

Universidade de Brasília
Instituto de Arte
Programa de Pós-Graduação em Arte

TIAGO FRANKLIN RODRIGUES LUCENA

m-arte:
arte_comunicação_móvel

Brasília-DF
2010

TIAGO FRANKLIN RODRIGUES LUCENA

m-arte:
(((arte_comunicação_móvel)))

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arte da Universidade de Brasília como requisito básico para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Professora Dra. Suzete Venturelli

Área de concentração: Arte Contemporânea

Linha de Pesquisa: Arte e Tecnologia

Brasília-DF

2010

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade de
Brasília
Número de acervo 977995

Lucena, Tiago Franklin Rodrigues
L935m # m-arte : (((arte_comunicação_móvel))) / Tiago
Franklin Rodrigues Lucena.-- 2009.
132 f.: il.; 30 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília,
Programa de Pós-Graduação em Artes, 2009
Inclui bibliografia

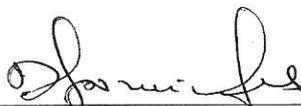
1. Artes. 2. Computadores e civilização. 3. Tecnologia.
4. Arte e tecnologia. I. Venturelli, Suzete. II. Título.

CDU 7:62

**DISSERTAÇÃO E PRODUÇÃO IMAGÉTICA DE MESTRADO EM ARTE
APRESENTADA AOS PROFESSORES:**



Professora Dra. Suzete Venturelli (VIS/UNB)
ORIENTADORA



Professora Dra. Diana Maria Gallicchio Domingues (VIS/UNB)
MEMBRO EFETIVO



Professora Dra. Lúcia Isaltina Clemente Leão (PUC-SP)
MEMBRO EFETIVO

Professora Dra. Selma Regina Nunes Oliveira (FAC/UNB)
SUPLENTE

Vista e permitida a impressão
Brasília, segunda-feira, 14 de dezembro de 2009.

Coordenação de Pós-Graduação do Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes /
UnB.

RESUMO

A dissertação *m-arte: arte_comunicação_móvel* é fruto de uma pesquisa prática-téorica, cujo objetivo foi o de estudar a relação existente entre arte e os dispositivos móveis (aparelhos celulares, *palmtops*, *netbooks*), consolidando o campo da Arte em Mídias Móveis, que denominamos *m-arte*. Iniciamos nossa pesquisa abordando a conexão e presença das câmeras nos aparelhos celulares (*cellcams*) e as possibilidades de criação com este dispositivo no audiovisual. Descrevemos um breve histórico de trabalhos artísticos que usaram as redes de telecomunicação (telemática) acompanhado das mudanças sofridas pelo aparelho celular ao longo dos anos. Na Arte Telemática presenciamos o potencial comunicador da arte, defendendo que a conexão amplia os pontos de encontro entre artistas-receptores. Em nossa pesquisa, além da interatividade, característica bastante observada nos trabalhos da arte tecnológica, exploramos a *m-arte*; destacando as qualidades da *conectividade*, *mobilidade*, *portabilidade* e *ubiquidade*. A criação colaborativa e em ferramentas livres (*hardware* e *software*) foram também outras ações observadas por nós no campo da *m-arte*. Entendemos que os dispositivos móveis são os representantes de uma vida moderna nômade marcada pelos deslocamentos espaciais urbanos dos indivíduos que passam de uma cultura marcada pelo emprego das tecnologias de comunicação digital para uma cibercultura versão 2.0 ou cultura móvel. Soma-se assim o espaço de dados das redes informáticas com o espaço físico e urbano experimentados por artistas da *m-arte* nas categorias da *wireless mobile cinema* e *location based games*. Na *m-arte*, explora-se a malha urbana como espaço de apreciação e experimentação da arte, porém os *m-artistas* não se limitam a usar apenas a qualidade de locatividade dada por estes dispositivos. Confirmamos, nessa pesquisa, a tendência dos computadores saírem das mesas para habitarem outros espaços (inclusive nossos bolsos e corpos), qualidade visionada por Mark Weiser quando afirmou de uma Era do Pós-Desktop. Telefones celulares são hoje computadores móveis e é partindo do uso desses dispositivos pelos artistas que nasce a *m-arte*: uma arte com/para dispositivos móveis.

Palavras-chave: arte, comunicação móvel, tecnologia, cibercultura, dispositivos

ABSTRACT

This dissertation entitled “**m-art: art_communication_mobile**” is the result of both practical and theoretical research, whose goal was to study the relationship between art and mobile devices (cellphones, palmtops, netbooks) thereby strengthening the field of Art in Mobile Media, which we call *m-art*. We began our research addressing the connection between the presence of cameras in phones (cellcams) and the creative possibilities these devices have on the audiovisual field. We describe a brief history of the art work used by telecommunication networks (telematics) together with the changes experienced by mobile devices over the years. In Telematic Art, we witnessed the communication potential of art and argue that this connection extends the reach of the artist. We also investigate interactivity, a feature closely associated in works of arts and technology. Within the exploration of m-art, we highlight the qualities of connectivity, mobility, portability and ubiquity. Collaborative creation and free tools (hardware and software) was also observed within in the field of m-art. We believe that mobile devices represent the modern nomadic lifestyle marked by the displacement of urban space and the experiencing culture via digital communication technologies, cyberculture version 2.0 or mobile culture. In addition to this, the blending of physical urban space and data space on computer networks is experienced by artists of m-art by means of wireless mobile cinema and location based games. M-art explores the urban environment as an area of assessing and experiencing art, however, the m-artists are not limited to by the locative qualities given by these devices. We confirm, in our research, the trend of computers leaving tables to inhabit other spaces (including our pockets and bodies), as envisioned by Mark Weiser when he predicted a *Post-Desktop Era* and the incorporation of these devices by artists working in line with technological tools. Today cell phones are mobile computers and from the use of these devices artists m-art was born: an art with/for mobile devices.

Key-words: art, mobile communication, technology, cyberculture, devices

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1** - arquitetura da participação. Produção de conteúdo por parte dos usuários. **28**
- Figura 2** - *frame* de “A chegada do Trem à estação”: uso de plano sequência câmera na mão e uma direção não presencial comandando o operador da câmera pelo aparelho celular. **32**
- Figura 3** - Imagem do projeto “Isee”: mapeamento das câmeras no espaço urbano e proposta de contra-vigilância. **34**
- Figura 4** - *frame* da vídeoarte “MasturAction”, produzido por nós usando a *webcam* e transmitido para *sites* de *chat* intervindo no espaço usado para a prática do sexo virtual. **34**
- Figura 5** - imagens do ato de registro documental do evento com o celular e transmissão das imagens "ao vivo" para blog. **36**
- Figura 6** - imagens de "Max with a Keitai" de Max Schlester. **39**
- Figura 7** - *frame* de "Toró" de André Amparo (2007). **40**
- Figura 8** - vídeos criados pelos alunos da oficina de “Vídeo de bolso”. **41**
- Figura 9** - imagem de “SMS Sugar Man” (2007): longa-metragem dirigido por Aryn Kaganof, feito totalmente com *cellcams*. **41**
- Figura 10** - modelo Samsung SGH-u700 com pequeno espelho ao lado da câmera para o usuário se auto-enquadrar. **42**
- Figura 11** - na parte traseira do modelo Nokia N95, são muitas as semelhanças com as câmeras fotográficas digitais: resolução da *cellcam* pode chegar a 5 mega *pixels*. **42**
- Figura 12** - modelo W550i, da Sony-Ericsson com lentes acopláveis, transformando o aparelho em uma câmera digital. **42**
- Figuras 13 e 14** - modelo Sony Portapak: câmera portátil largamente usada por vídeoartistas na década de 60. **43**
- Figura 15** - vídeo não-oficial de Saddam Hussein sendo enforcado: gravado com *cellcam*. **44**
- Figura 16** - três imagens do atentado ao metrô de Londres, tiradas por *cellcam*, logo após o fato por pessoas próximas ao local. **44**
- Figura 17** - acidente no Eixão Sul de Brasília em 16 de abril de 2008: usuário de posse da *cellcam* registra minutos após o acidente de trânsito. **45**
- Figura 18** - no *site* <http://www.diariodesofia.com.br/> o usuário realiza um cadastro e passa a receber os episódios da novela no seu celular. **49**
- Figura 19** - imagem do vídeo “Tocata e Fuga” de Nélio Costa premiado no ArteMov. **50**

- Figura 20** - cena de "40 Jahre videokunst.de", vinheta feita com *cellcam* para exibição em telões. **51**
- Figura 21** - telefonista em Porto Feliz, SP, 1919. **p.63**
- Figura 22** - monofone de 1896 da Suécia. **64**
- Figura 23** - Dyna TAC, antena externa flexível que aumentava seu tamanho. **66**
- Figura 24** - Nokia 3210 ícone de modelo de aparelho com diversas inovações, item *fashion* que podia ser customizado. **69**
- Figura 25** - imagem do jogo "Vans Finger Fracture", desenvolvido pela NewCreatives para o I-phone. Usando *o touch screen* para manipular os movimentos e fazer as "manobras" no game. **70**
- Figura 26** - "iBowl" usa o acelerômetro do I-phone para detectar os movimentos do jogador que deve acertar a bola nos pinos. **70**
- Figura 27** - *gadget* especialmente desenvolvido pela Vobx para o I-phone, facilitando a manipulação do dispositivo. **70**
- Figura 28** - modelos de celulares desenhados por LG Roberto Cavalli, LG Prada Phone e Levis aparelhos. **71**
- Figura 29** - hexágonos e ERB: no deslocamento pelo espaço o usuário aciona três destas células. **72**
- Figura 30** - visualização 3D de um espaço multi-rede: aqui podemos pensar no espaço urbano com o uso das diversas redes que podemos acessar pelo celular. **74**
- Figura 31** – gráfico: procuramos ilustrar as redes tentando colocar as escalas aproximadas dos raios de atuação. Com pontos de interseção entre as redes. **75**
- Figura 32** - "TelephoneBilder", 1922, 47.5 x 30.1 cm; esmalte s/ metal, localizado Museu de Arte Moderna, Nova York. **76**
- Figura 33** - "Connect" de Gilberto Prado. Com o mesmo papel que saía do fax, o artista o introduzia em outro aparelho que transmitia as imagens para outro local. **78**
- Figura 34** - Gilberto Prado escaneando imagem televisiva com scanner de mão em "Telescanfax". **78**
- Figura 35** - imagem do encarte do CD com mensagens para as secretárias eletrônicas. **81**
- Figura 36** - imagem de "Condominium": M-vídeo, cena trivial, temática cotidiana, plano sequência e outros elementos que o caracteriza enquanto "m". **82**
- Figura 37** - quatro vídeos da série "Ballet Homem Máquina" de Clarissa Ribeiro. **83**
- Figura 38** - equipamentos de comunicação digital móvel. **89**
- Figura 39** - Arte Móvel, porém não-portátil. **89**
- Figura 40** - imagens de "Bt-br". **91**

- Figura 41** - “Um dia sem celular”: a artista Eve Arpo escala árvore para pendurar os celulares no MobileFest - São Paulo, 2008. **93**
- Figura 42** - “*Savonlinna Festivals*”: festival de arremesso de celular na Finlândia. **95**
- Figura 43** - “*Cell Phone*”: cabine telefônica para atender aparelhos celulares em eventos. **96**
- Figura 44** - “*The portable phone Both*”, de Nick Rodrigues. **96**
- Figura 45** - “*The Cell Atlantic CellBoth*”: a cabine portátil de Jenny L Chowdhury. **97**
- Figura 46** - “*Private Public*”, de Joe Malia: possibilidade de ver na intimidade o conteúdo do celular no lugar público. **97**
- Figura 47** - “*Barcelona Acessible*”, do artista Antoni Abad: geotags de pontos inacessíveis aos cadeirantes em Barcelona. **98**
- Figura 48** - *Mobile Processing* (emulador + ambiente de programação). **99**
- Figura 49** - “*Finland Finnish Pavilion Exhibit*”, instalação com aparelhos decorados por crianças. **101**
- Figura 50** - “*Telephony*” de Alison Craighead e Jon Thomson: 42 telefones criando uma composição musical com ringtones. **102**
- Figura 51** - exibição do “*Dialtones (a telesymphony)*”, de Golan Levin. **102**
- Figura 52** - imagem de “*Cell Phone Disco*”. **103**
- Figuras 53, 54 e 55** - imagens de “GPSOL”. **104**
- Figura 56** - primeira fase da construção do “*Footnotes*”: produção dos vídeos pela cidade e transferência do arquivo para site na web. **107**
- Figura 57** - imagem de vídeo produzido em “*Footnotes*”. **107**
- Figura 58** - fase de criação dos QRcodes e impressão dos marcadores. **107**
- Figuras 59, 60, 61, 62 e 63** - processo de criação de “*Footnotes*”: etapa de colagem dos marcadores pelo espaço urbano. **108**
- Figuras 64, 65, 66 e 67** - imagens do acesso aos vídeos locativos. **108**
- Figura 68** - oficina de Narrativas Cíbridas, ministrada em Passo Fundo, RS. **110**
- Figura 69** - oficinairos aprendendo as ferramentas da mobilidade e saindo pela cidade. **111**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
SEÇÃO 1 | Do cinematógrafo dos Lumière ao N95 da Nokia	17
1.1- Viagens a Lua: Méliès e Armstrong ao vivo.....	17
1.2 - O que você assiste é o que você tem.....	22
1.3 – Transmita a si mesmo.....	27
1.4 – O homem com uma câmera de celular na mão.....	35
1.4.1 - o que cabe num bolso?.....	42
1.4.2 - Um festival de Festivais	46
1.4.3 - uma proposta de classificação das produções.....	47
1.5 – Contatos imediatos com a 3ª geração.....	51
SEÇÃO 2 | ARTE e as REDES: Do pombo-correio ao celular	54
2.1 - Telecomunicações + Informática = Telemática.....	56
2.2 – “Sr. Watson, venha aqui, preciso do senhor”.....	60
2.3 - A criação de um público: o telefone para entretenimento.....	62
2.4 - A emancipação dos fios.....	64
2.5 - Telefonia Celular no Brasil e no Mundo.....	67
2.6 - Um fetiche nas palmas das mãos.....	68
2.7 - As redes: uma nova metáfora para a estrutura multi-redes.....	71
2.8. Usos artísticos das redes de telecomunicações: precedentes da <i>Mobileart</i>	75
2.9. Vídeos no Ar: da <i>cellcam</i> para outro celular.....	81
2.10- Missão para a <i>m-arte</i>	85
SEÇÃO 3 | Missão de reconhecimento para a <i>m-arte</i>	88
3.1 - Arte em Mídias Móveis + Cultura Móvel = <i>M-arte</i>	88
3.2 - A extensão dos nossos sentidos na <i>m-arte</i>	90
3.3 - Poéticas da <i>m-arte</i> : A mobilidade como metáfora.....	92

3.4. A criação em <i>softwares</i> livres e hackeamento de <i>hardwares</i>	99
3.5- O aparelho celular enquanto arte.....	101
3.6 - Locatividade na <i>m-arte</i>	103
3.7 - Apropriação da malha urbana na <i>m-arte</i>	111
3.8 - As redes sociais móveis e a <i>m-arte</i>	113
3.9 - Gamm-arte (games + <i>m-arte</i>).....	114
3.10 - Espaços híbridos, cíbridos, intersticiais e marsupiais.....	116
CONCLUSÃO	118
GLOSSÁRIO	125
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128

INTRODUÇÃO

Este trabalho é o resultado de uma pesquisa prática-teórica na área de Arte e Tecnologia sobre a Arte Móvel (tradução para *Mobile Art*). Entendemos como Arte Móvel, uma série de práticas artísticas que incorporam os dispositivos móveis, a saber, telefones celulares, *palms top* e PDA's na experiência da arte. Esse conceito será, no entanto, retrabalhado e complexificado durante toda esta dissertação.

Entendemos que a incorporação de aparelhos celulares e outros dispositivos móveis inauguraram outras formas de produzir e de apreciar a arte. As práticas da Arte Móvel usam de elementos técnicos presentes nessas tecnologias e várias redes nas quais estão integrados. Coube-nos fazer um levantamento de algumas produções, localizando poéticas, tendências e elucidando termos que rodeiam uma chamada cultura da mobilidade.

O projeto surgiu das inquietações concernentes a nossa prática profissional, como diretor de produtos multimídia¹. Sempre trabalhamos com audiovisual e as suas relações com os novos equipamentos de produção, divulgação e exibição. Assim, nos apropriamos das câmeras digitais, de *webcams* e da construção de *sites* para a criação de projetos multimídias vinculados a rede Internet. Com a ascensão das tecnologias sem fio, principalmente do aparelho celular, passamos naturalmente a nos preocupar com as novas possibilidades para o registro imagético, para a criação e fruição de peças artísticas.

Foi sentida falta de uma literatura específica sobre a Arte Móvel que nos sentimos incentivados a começar por meio da produção prática e teórica² a pesquisar sobre tal tema, acompanhados por outros pesquisadores interessados em desvendar outras questões em suas respectivas áreas de interesse. Nossos objetivos foram: 1) estudar as propostas poéticas e de linguagem do audiovisual produzido por *cellcams* possibilitando, assim, acompanhar novas formas de expressão artística por meio do uso destes equipamentos por artistas e usuários - pensamos aqui na iminência de uma poética da transmissão do audiovisual; 2) mapear, principalmente no Brasil, artistas que trabalham com celulares e seus desafios na criação de

¹ Bacharel em Arte e Mídia pela Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba em 2007.

² Usamos a contração de "prática-teórica" para a pesquisa prática-teórica. Não vemos apesar desta contração que estas instâncias caminhem separadas numa pesquisa em artes, como foi a realizada por nós. A prática muitas vezes lançou-nos em busca de questões teóricas assim como, leituras teóricas inspiraram-nos na produção prática. Esta via de mão dupla é indissociável da figura do pesquisador-artista desta dissertação

um tipo de produção recente e 3) elucidar o termo *m-arte* (termo que usamos para nos referir a Arte em Mídias Móveis).

A crescente popularização dos dispositivos digitais de captação de imagem tem revolucionado, mais uma vez, a produção audiovisual, consolidando tendências como a *mass self communication*³ (CASTELLS, 2006), o universal sem totalidade (LÉVY, 1999), o hibridismo nas artes e a convergência digital (SANTAELLA, 2003). Um dos campos mais promissores parece ser o da integração de meios digitais de produção de vídeos com as redes informáticas permitindo a transferência imediata do arquivo e outras formas de enunciação e interação com o audiovisual. A integração de câmeras de vídeo em aparelhos celulares chama a atenção, neste contexto, por combinar a) familiarização com as tecnologias de comunicação e o processo de captação de imagens na vida das pessoas b) ligação direta com computadores e redes informacionais, c) possibilidades estéticas e de linguagens que diferenciam estes dispositivos de câmeras como Hi-8s, HDs, Mini DVs.

Hoje são os celulares que se tornam em *nós* (pontos de conexão) quando se integram às redes. Vindo de um processo de convergência que os aparelhos sofreram, não demorou muito para fazermos as comparações com os computadores portáteis. O próprio termo definidor “telefone celular” já não abrange mais a diversidade de funções presentes nestes equipamentos, que restringe o dispositivo à função única de chamada de voz. É neste processo que avanços tecnológicos atingem diretamente as indústrias de aparelhos. As corporações buscam o estabelecimento de um mercado que promete ser lucrativo, e dotam os celulares com funcionalidades que antes eram impensadas a ele: calculadora, agenda, cronômetro, câmera videográfica e fotográfica, GPS, tocador de música e cartão de crédito. A tecnologia 3G⁴ possibilita o acesso à banda larga por meio destes aparelhos, dentre outras redes - *ad hoc* e infra-estruturada (AGAR, 2003) incluímos aqui o Bluetooth, o infravermelho, Wi-fi, Wi-Max.

Nesse sentido, a produção de foto, música, vídeo, etc., passam a ser transferidas imediatamente para outros aparelhos ou para computadores e pode ser acessada potencialmente por qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo. Eclodem os *moblogs*, literatura em SMS, *wireless mobile games*, *location based games*, *smart mobs*, *flash mobs*⁵,

³ Traduzimos para “Comunicação de massa do eu”.

⁴ Ver glossário. Este e diversos outros termos técnicos estarão explicados com mais detalhe no Glossário.

⁵ Iremos abordar estas categorias na terceira seção deste trabalho.

que são as classificações de trabalhos produzidos com/para os dispositivos móveis que usam esta conectividade como potenciadora da transmissão e da própria experiência da arte. E todos os “m”-neologismos (m- para *mobile*)⁶: m-comércio, m-governo, m-entretenimento, m-etiqueta, etc. (CASTELLS, QIU, ARDÈVOL e SEY, 2007).

No campo artístico, mais precisamente na área de Arte e Tecnologia, o artista se vale de equipamentos digitais, códigos e plataformas computacionais não somente para facilitar a criação de sua arte, mas para compô-la em conjunto com o processamento da máquina. Certos de que os dispositivos móveis oferecem outras formas de criação/recepção/transmissão artística nos colocamos aqui como artistas-pesquisadores na busca por novas formas de expressão, utilizando-nos muitas vezes de celulares e as câmeras de vídeo presentes nesses aparelhos. A prática de produção de vídeos, que não pode ser dissociada da figura do artista-pesquisador desta dissertação, além de ter sido o pontapé para outros experimentos, foi também um elemento valioso para se pensar na própria condição de usuário das tecnologias: “O que se quis mostrar? O que se faz com os arquivos depois que os registramos? Porque gravar meu cotidiano? Para quem interessa essas imagens?” foram perguntas que nos fizemos constantemente e apesar de muitos vídeos não terem sido divulgados oficialmente já serviram como material reflexivo para esta dissertação.

Usamos e falamos de audiovisual, mas ampliamos seu sentido para não só o vídeo e cinema que possuem uma narrativa orientada, mas para diversas outras experiências, como jogos eletrônicos e sistemas interativos que trabalham com imagem e áudio. Algumas produções sobre quais falamos são híbridas entre vídeo/*game* e arte. Neste trabalho focamos inicialmente nas produções audiovisuais feitas com/para aparelhos celulares, sendo que algumas delas oferecem a possibilidade de interação, característica marcante na produção artística atual⁷ e naquilo que se convencionou chamar de ciberarte.

Não é de se espantar que na produção artística recente, inclusive o audiovisual e a arte para os dispositivos móveis, o artista se veja constantemente interfaceado com *softwares* que o auxiliam em sua criação, “com o advento do computador, os artistas pensam a criação com *softwares*, interfaces, a rede Internet (...). As formas de criação e as produções levam em

⁶ Já vimos a ascensão do “e- para eletrônico”: para *e-government*, *e-commerce*, *e-citizen*.

⁷ Principalmente dos trabalhos que se utilizam de plataformas computacionais, arte cibernética, arte tecnológica, arte e tecnologia e arte computacional são nomes que procuram classificar a produção com estas tecnologias.

conta a maneira como as inovações tecnológicas estão a serviço da criação” (DOMINGUES, 2002, p.225).

O texto como um todo foi organizado de forma a orientar da melhor forma possível o leitor quanto ao conteúdo. Na primeira seção intitulada **do cinematógrafo dos Lumière ao N95 da Nokia** tratamos sobre o vídeo e um percurso histórico das máquinas que registram a imagem. Interessamos-nos particularmente pelas imagens transmitidas usando as redes informáticas. Tivemos que passar pela transmissão em *broadcasting* das redes televisivas, pelo webcam até chegar aos vídeos dos celulares, com uma proposta de classificação levando em consideração o tipo de uso do aparelho e o gênero da produção.

Neste campo de investigação, fez-se necessário produzir e pesquisar obras de outros artistas que através de suas poéticas forneceram elementos para discussão sobre a condição da produção videográfica nos dias atuais. Acreditamos também que o que fazemos hoje se deve às condições criadas por indivíduos anteriores a nós: assim um breve histórico precisou ser levantado sobre a infra-estrutura técnica e a produção artística que os acompanharam. Muitas destas produções, e aqui incluímos aquelas tidas como não profissionais⁸, mostraram-se como ferramentas para observar uma concepção de mundo dos indivíduos.

Na segunda seção denominada **a arte e as redes: do pombo-correio ao celular** descrevemos mais especificamente diversos trabalhos de arte que se utilizaram das redes telemáticas em sua concepção, criação e recepção. Para tanto, começamos com um breve histórico sobre o telefone até chegar à telefonia móvel, tentando sempre que possível apresentar números locais (brasileiros e do DF). Em conjunto com este levantamento histórico fomos pensando em alguns conceitos que estão presentes em nossas e em outras criações. Assim, obras de artes foram naturalmente discutidas.

Estivemos particularmente interessados na interconexão das máquinas e dos sujeitos por trás delas. As redes formadas foram fontes de informação e divulgação de nossas produções. Na exploração e criação de redes entre indivíduos e artistas, inserimos a Arte Telemática. Os diversos trabalhos inseridos neste campo de investigação da arte serviram para

⁸ Produções tidas como amadoras. Entendemos o termo amador não de forma depreciativa, mas o usamos para referenciar àqueles indivíduos que produzem vídeos como um *hobby*, um passatempo, sem intenções financeiras, em oposição ao “profissional do vídeo”. Amador é um termo que vem do latim “amator”, amador no sentido de ser um amante.

orientar o nosso discurso direcionando ao que realmente há de novo no uso do telefone celular na arte.

Foi necessário o apoio de importantes pesquisas nas diversas áreas do conhecimento. Elas, porém não serviram somente para embasar nosso trabalho artístico. Temendo tornar o campo artístico um apêndice de teorias, usamos as diversas áreas do conhecimento para dialogar em favor da arte, inserindo-a em um campo sócio-econômico que nela se reflete. Um desses bons exemplos foi Manuel Castells (2007) que com o uso da pesquisa social respondeu importantes questões que cercavam a transformação da comunicação humana com a chegada, difusão e ascensão das tecnologias digitais de comunicação sem fio. O campo da comunicação neste projeto foi importante para pensar os usos dos equipamentos como meios e como “materiais” para a produção da arte. Passamos conseqüentemente para as propostas da Arte Comunicacional com seus representantes e a preocupação dos artistas em sair do circuito fechado da arte e expandir seus tentáculos através dos usos de veículos de comunicação. Outros diversos teóricos e artistas participaram na construção, na inspiração e no embasamento, tais como: Suzete Venturelli, Diana Domingues, Howard Rheingold, Mark Weiser, Gilberto Prado, Fred Forest, André Lemos, Lucia Santaella e Eduardo Kac.

Na terceira e última seção, **missão de reconhecimento para a *m-arte***, falamos mais dos trabalhos criados para telefones celulares, incluindo aqueles que extrapolam os conceitos de vídeo. Artes interativas, trabalhos em mídias locativas, uso da estrutura multi-redes e de diversas outras possibilidades criadas pelo celular foram discutidas partindo da arte. Assim procuramos identificar novidades e trabalhar com um termo para diferenciar este tipo de produção, Arte Móvel, por nós reduzidos para *m-arte*. Tal seção representa uma visão, ainda que parcial, das produções de *m-arte*. Tentamos construir assim um texto que buscou não apenas referenciar as obras mais famosas, mas documentar aquelas que, a nosso ver são e foram bastante representativas.

SEÇÃO 1 | do cinematógrafo dos Lumière ao N95 da Nokia.

1.1- Viagens a Lua: Méliès e Armstrong ao vivo

Consta que em 1895, na ocasião da exibição de “A chegada do trem à estação Ciotat”, dos irmãos Lumière, algumas pessoas se assustaram com a imagem do trem vindo em sua direção. A surpresa estava não apenas nas possibilidades tecnológicas em si, mas em todo um “sentido” criado pela imagem: o trem, seu tamanho, a tela e um possível atropelamento. Foi George Méliès, presente na ocasião, que percebeu o cinematógrafo como uma ferramenta para se contar histórias e mais tarde estaria ele realizando “Viagem à Lua” (1902), filme antológico e que marcou o início de um cinema que iria levar multidões às salas.

Apesar do trem não ter atravessado a tela, a imagem não teria sido possível de ser projetada se a mesma máquina não tivesse capturado a cena. Lembramos que o cinematógrafo, quando criado servia para a produção (gravação) e transmissão de imagens, funções separadas depois por câmeras de filmar, máquinas para revelar e outra para projetar o filme. Aqui pontuamos a semelhança do cinematógrafo com os aparelhos celulares por estes serem capazes de registrar e exibir o conteúdo sem necessariamente precisar de outras máquinas para esta função. As diversas mudanças técnicas experimentadas pela arte cinematográfica foram muitas vezes motivadas por novos projetos estéticos. As escolas de cinema estão sempre ligadas à tecnologia vigente da época e as apropriações delas por parte de seus realizadores.

Foi no livro “1984”, de George Orwell, que encontramos a descrição das *tele-telas*, presentes nos ambientes para o controle e vigília da sociedade por parte do governo. Na ficção a presença das telas em praticamente todos os espaços funcionava como um símbolo da própria onipresença do Estado. No século 20, com o estabelecimento da indústria cinematográfica e de uma cultura audiovisual pudemos acompanhar a disseminação de telas em vários objetos: geladeiras, óculos, capacetes e nos bolsos. Apesar de não possuir o sentido de controle e vigília sob a população, as telas que permeiam o espaço urbano procuram seduzir o espectador, motorista e pedestre para o sistema de consumo. A publicidade espalhada pelo espaço urbano redefine o próprio conceito de arquitetura na medida em que as telas se integram às paredes das construções e transformam a experiência espacial do

ambiente (ANDERS, 2003). Imaginar a Times Square sem as telas publicitárias, Tóquio e Las Vegas sem as cores de suas telas e placas é tirar dessas cidades aquilo que lhes garante identidade. A apropriação por parte dos artistas das tecnologias, da tela inclusive, e de tantas outras não criadas para fins artísticos⁹, permitiram o surgimento de diversas manifestações como a arte cinematográfica, intervenções urbanas, vídeoarte, performances em telepresença e até instalações multimídias.

Pagar a conta em caixas eletrônicos, comprar *tickets* para trens e metrô, em alguns países, são todas ações que fazemos mediados por telas. O cinema foi uma das primeiras telas a estabelecer em seu entorno toda uma relação social para aqueles que a experimentavam. Além de proporcionar entretenimento, ele foi um espaço para a prática social tanto para aqueles que produzem quanto para quem assiste (TURNER, 1997). Ir ao cinema foi uma oportunidade para conhecer pessoas, socializar, sair com os amigos e namorar. Em seu espaço “imersivo”¹⁰, criaram-se as condições ideais para experimentar o audiovisual: a tela ainda se destaca no ambiente e chama a atenção do olho já que não se vê nada ao seu entorno fora as indicações de saída da própria sala: “cinco minutos depois de começada a projeção, pode estourar uma bomba no cinema que o verdadeiro cinéfilo não se dará conta”, narra-nos Gabriel García Márquez no livro *Entre Amigos*. No escuro, compartilhamos os medos, anseios e lutas dos personagens, nesta cumplicidade psicológica com a platéia (BERNADET, 2000). Na tela do cinema o “sujeito pode, portanto, no mesmo momento em que vê esquecer-se de quem é e se reconhecer naquele que está sendo visto por ele” (MACHADO, 2007b, p.53).

Em 1969, acompanhou-se pela televisão a chegada do homem a Lua¹¹, desta vez não mais uma obra de ficção, mas ainda assim um espetáculo com direito à frase de efeito¹². Junto com o homem, chegaram ao espaço, máquinas de registro e de transmissão de imagens

⁹ Incluímos aqui o próprio cinematógrafo, computador, celular, televisão e tantas outras que foram subvertidas, ampliadas pelos artistas na criação de peças singulares.

¹⁰ Compreendemos que de certa forma o espaço físico do cinema oferece certo nível de imersão, requisitando basicamente dois sentidos dos espectadores: o visual e o auditivo. Diversas experiências sinestésicas já foram criadas na tentativa de envolver outros sentidos como o tátil e o olfativo. No entanto sabemos que as CAVES, Espaços de Realidade Virtual, são reconhecidos como exemplos máximos de “imersão”. Para Oliver Grau (2003, p.13): “(...) a imersão, no presente como no passado, é em muitos casos mentalmente absorvente no desenrolar de um processo, de uma mudança, de uma passagem de um estado mental para outro. Ela é sempre caracterizada pela diminuição da distância crítica do que é exibido e o crescente envolvimento emocional com aquilo que está acontecendo.”

¹¹ Mais precisamente Neil Armstrong que a bordo da Apollo 11 pousa na superfície lunar no dia 20 de julho de 1969.

¹² “Um pequeno passo para o homem, um grande salto para a humanidade”.

audiovisuais. A transmissão ao vivo de imagens aos poucos passou a ser mais comum na tela televisiva. Na sala de casa, criou-se o hábito de assistir conteúdos em família. Esses conteúdos audiovisuais ainda pautam as conversas no dia seguinte, lançam modas, jargões e são temas em programas da própria televisão. É importante lembrar que as tecnologias de comunicação não são apenas ferramentas: a TV, por exemplo, antes de ser um aparelho, é uma mídia e por isso mesmo uma construção social.

Altamente popularizada nos últimos 50 anos, registra-se hoje mais de 80 milhões de telespectadores que assistem diariamente à TV em horário nobre no Brasil (GRUPO DE MÍDIA, 2003, p. 83) e que quase 90% dos domicílios brasileiros possuem o aparelho¹³.

Não demorou a esta tecnologia da imagem – o vídeo - ser utilizado no campo artístico. Assim como o cinema, os artistas olharam para a ferramenta como meio de expressão. No entanto, a natureza da imagem do cinema difere da imagem videográfica. Entendemos vídeo, neste trabalho, como uma categoria audiovisual que se utiliza da captura de imagens por tecnologias eletrônicas ou digitais para representar imagens em movimento, reconstruindo a cada *frame* a imagem a partir de uma varredura de pequenos elementos: *os pixels* no sistema digital.

Ademais, isso que nós chamamos de “imagem” no universo do vídeo já nem é uma representação pictórica no sentido tradicional do termo, ou seja, uma inscrição no espaço. A rigor, em cada intervalo mínimo de tempo, não há propriamente uma imagem na tela, mas um único *pixel* aceso, um ponto elementar de informação de luz. A imagem completa – o quadro videográfica – já não existe no espaço, e, sim, na duração de uma varredura completa da tela, portanto, no tempo. Ao contrário de todas as imagens anteriores, que correspondiam sempre a uma inscrição no espaço, a ocupação de um quadro, a imagem eletrônica é mais propriamente uma síntese temporal de um conjunto de formas em mutação (MACHADO, 1997, p.247).

Estamos conscientes da existência de produtos híbridos que mixam vídeo, sistemas e animações em plataformas computacionais, inclusive em trabalhos já realizados para celular. O mesmo vídeo, que passou a ser a tecnologia para a transmissão dos conteúdos audiovisuais pela televisão, também foi incorporado como material para a produção e fruição da arte. A vídeoarte seguiu sempre se apropriando dos avanços tecnológicos, ora subvertendo, ora desviando a tecnologia de seu projeto industrial inicial (MACHADO, 2007a). Foram os

¹³ Fonte: censo IBGE 2002.

artistas que deram sentido as várias ferramentas do vídeo, e os que criaram algumas inovações que estão hoje na televisão comercial (RUSH, 2005). Confirma-se assim a estreita relação entre estes dois campos (arte e mídia) que apesar de várias produções artísticas criticarem a comunicação de massa (os seus mecanismos), usam das mesmas ferramentas das quais ela se vale para fisgar o espectador.

Salientamos que apesar de mostrarem pontos em comum devemos fazer distinção aqui entre videoarte e o vídeo. Seguindo as orientações de Michael Rush (2005), o vídeo, como arte, deve ser distinguida dos usos do vídeo que são artisticamente executados, em documentários, reportagens, programas de TV. Vemos, nestas produções, uma arte aplicada no vídeo, na função desempenhada pelo Diretor de Arte, que não é necessariamente um artista. Assim sabemos que as fronteiras entre a videoarte e muitos videoclipes não estão bem definidas.

Lembramos que enquanto objeto, a própria televisão foi usada por artistas em diversas criações e videoinstalações, Michael Rush (2005, p. 91) fala que foram Wolf Vostell e Nam June Paik que recontextualizaram o monitor da TV, inaugurando uma nova forma de “ver” a tela pequena divorciada do espaço familiar e do espaço comercial em casa.

Diferentemente da tela cinematográfica, em que um “tecido” branco estendido *recebe* a projeção, na televisão a tela é *transpassada* por uma projeção. O vídeo comporta-se de maneira diferente do cinema já que ele não é uma imagem estática¹⁴, mas se trata antes de um processo de varredura na qual a imagem vai se construindo e se desmantelando em questão de segundos. Este mosaico de pequenos pontos é lido e modificado constantemente em atualizações da imagem.

Já a tela pequena e sem profundidade da imagem eletrônica fragmenta e emoldura de forma implacável o espaço visível, torna sensível a textura granulosa do mosaico videográfica e se oferece a todas as interferências e manipulações (MACHADO, 1997, p.209).

A dimensão pequena da tela também deve ser levada em conta, pois o vídeo por ser enquadrado no 4:3 da tela de televisão não suporta a riqueza de detalhes de um filme exibido no cinema *widescreen*. A posição do espectador a poucos metros do aparelho faz com que a imagem da televisão concorra com os elementos ao seu entorno; a decoração na estante

¹⁴ 24 imagens estáticas que movimentadas numa velocidade de 1 segundo dão a ilusão de movimento, partindo da persistência da retina, que retém uma imagem por milésimos de segundo.

e o quadro na parede, contribuindo para uma leitura dispersa e distraída, o que obriga a própria televisão a criar elementos para fisgar o espectador, como edição dinâmica, *flashes*, constantes movimentação de câmeras e trocas de ângulos. A TV está nas salas das casas, em um lugar de trânsito dentro do ambiente privado e mesmo assim possui um lugar de destaque, e, em alguns instantes, pode também estar intimamente relacionado “com a situação de poder na família, em que a posse do controle remoto serve como sinal de autoridade” (ARMES, 1999; p.153).

A imagem eletrônica que chegou às nossas casas, transmitida via satélite, garantiu uma qualidade especial ao audiovisual. A transmissão de imagens ao vivo passou a ser um dos grandes trunfos das emissoras de TV, colocando o espectador na hora e local do fato. Foi pela TV que fomos testemunhas, ao vivo, da colisão do segundo avião nas torres do *World Trade Center*, em 11 de Setembro de 2001¹⁵. O que não teria sido possível sem uma interligação entre as redes de transmissão de imagem. É fato que a transmissão *broadcasting* de imagens ao vivo pela TV vem sendo experimentada desde a metade do século XX. As imagens “ao vivo”¹⁶, proporcionaram aos telespectadores a sensação de instantaneidade, e uma “disjunção entre espaço e tempo” (THOMPSON, 1998, p. 36). Para Thompson, o advento da telecomunicação possibilitou que informação e conteúdo simbólico pudessem ser transmitidos para distâncias cada vez maiores num tempo cada vez menor, uma vez que o “distanciamento espacial não mais implicava o distanciamento temporal”. O que Manuel Castells (1999), quando nos fala das características desta sociedade em rede, classifica como um espaço de fluxo e um tempo intemporal, como sendo as bases de uma nova cultura.

Este espaço-tempo das telecomunicações é ainda complexificado com o advento das comunicações móveis. Agora, torna-se possível experimentar eventos simultâneos que acontecem em lugares totalmente distintos e ainda acompanhá-los em mobilidade. É a condição do homem com uma câmera de celular na mão. Com a chamada de vídeo, por exemplo, começamos a pensar que a questão não é só mais de instantaneidade mais sim de uma simultaneidade/sincronicidade: reconfigurando mais uma vez a relação entre espaço e

¹⁵ Slavoj Zizek (2003) reflete sobre o evento e nos lembra da nossa surpresa diante das cenas de 11 de setembro, a desagradável sensação de *já vimos esta cena antes (nos filmes)*. “... o impensável que havia acontecido era o objeto da fantasia, e assim, de certa forma, os Estados Unidos haviam transformado em realidade as suas fantasias, e esta foi a grande surpresa” p. 30

¹⁶ Lembramos que o conceito do “ao vivo” é simbólico. Há um tempo, ainda que não considerado, de um *delay* neste tipo de comunicação mediada.

tempo. Será justamente esta questão, colocada pela comunicação móvel, que veremos sendo discutida, ainda que poeticamente, em diversas produções artísticas que usam do celular.

1.2 - O que você assiste é o que você tem

O processo de digitalização que se iniciou no século XX, o surgimento do transistor e outras tecnologias, criou as condições para o surgimento do computador. Na década de 1980, o computador diminuiu de tamanho e valor. Nesse período foi lançado o PC¹⁷. Assim, a máquina não só auxiliou o homem nos cálculos, mas também serviu como uma plataforma na produção e exibição de conteúdos multimídia e de entretenimento. O monitor antes considerado um periférico da máquina e comercializado separadamente passou a representar o próprio computador, em ilustrações e ícones (RANGEL, 1999), mostrando a necessidade de ferramentas na visualização de informações e não só em sua manipulação: periféricos como: *mouse*, *webcam*, teclado e monitor fazem parte hoje de um computador pessoal (PC).

A integração do PC às redes informáticas permitiu o acesso a dados contidos em outras máquinas. A Internet surge como um (ciber)espaço, onde se estabelecem contatos; compartilham-se dados e experimenta-se a arte. As pessoas se conhecem por afinidades e interesses comuns e não mais por estarem próximas geograficamente: surgem relações de amizade, namoro, paixões mediadas por telas que exibem (traduzidos) os processos que ocorrem no interior das máquinas. No papel desta tradução estão as interfaces humano-computador que funcionam entre muitas outras coisas como uma ponte entre o mundo do usuário com os códigos das máquinas: princípios como WYSWYG¹⁸, metáfora *desktop* e ícones funcionam como facilitadores na manipulação da informação, seja no tratamento, edição, execução e exibição do audiovisual na plataforma computacional. A relação governada pela interface é semântica, já que a interpretação das ações do homem é traduzida em uma linguagem que o computador entenda que no caso vem a ser o código binário (ARANTES, 2005).

No que concerne à produção audiovisual feita com *cellcams* (abreviação para câmeras de celular) é que se tem, pelo menos até o momento, na Internet o principal meio de

¹⁷ Sigla para *Personal Computer*, Computador Pessoal.

¹⁸ *What You See is What You Get*: “o que você vê é o que você tem”.

circulação e exibição. Outros espaços de visibilidade para essas produções são os festivais de vídeo que os exibem em categorias específicas, a exemplo do *Mobilefest* e *Artemov* ambos realizados no Brasil¹⁹. É no ciberespaço que esses vídeos se apropriam do suporte multimídia, da leitura hipertextual e do ambiente computacional, requerendo outras posturas do público. O vídeo passa assim a ser uma mídia integrante da linguagem hipermediática, contamina-se com o meio onde ocorrem animações, requer cliques e estão permeados de textos e imagens estáticas: há uma profusão de informações de gêneros diferentes numa página *web*. A própria experiência de navegar pelo ciberespaço já é audiovisual, porém não necessariamente aquele que procura documentar, ou contar uma história como no cinema e vídeo tradicional. Por estarem os celulares providos de telas e também conectados a Internet tornam-se eles espaços de exibição para estas produções, trazendo a postura navegacional para seu portador bem como a condição móvel de seu uso pelos espaços urbanos (principalmente).

O ciberespaço – como “o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY, 1999, p.92) – engloba as tecnologias móveis e é o *locus* onde pretendemos observar como o vídeo se transforma na passagem entre os meios, apesar de “impalpável” o ciberespaço promete ser o principal canal de comunicação e suporte da memória da humanidade. O vídeo assim é colocado em outra posição de criação, interação, contemplação e armazenamento: digitalizado, o seu elemento mínimo passa a ser passível de manipulação: o *pixel*; conectado, passa a ser mais um dado na nuvem de informação²⁰. Artistas e usuários encontram assim um espaço favorável na divulgação de suas produções fornecendo elementos para observação de uma estética que se encontra em andamento. Encontramos exemplos de produções que nos mostram o potencial deste ambiente na emergência de vozes que antes eram reprimidas pelos *mass media* (LEMOS, 2003).

Por trás desta interconexão mundial de computadores, de artistas e de pessoas que utilizam o PC, há também uma conexão entre os conteúdos exibidos na tela do computador. O hipertexto é um documento composto por diferentes blocos de informações interconectados e amarrados por meio de elos associativos, conhecidos como *links* (LEÃO, 2005). O *link* é uma maneira de traçar conexões entre os nexos, “uma maneira de forjar relações semânticas. Na

¹⁹ Os vídeos em sua maioria, também são disponibilizados nos *sites* dos festivais.

²⁰ Dados distribuídos em servidores ao redor do mundo e não só nas memórias físicas de nossas máquinas pessoais e com acesso a este banco de dados através da rede Internet. *Cloud Computing*.

terminologia da linguística, o *link* desempenha um papel conjuncional, ligando idéias díspares em prosa digital.” (JOHNSON, 2001, p.84). Esta ligação de conteúdos por associações e não por hierarquias procura seguir a forma como pensamos, segundo a proposta de Vannevar Bush (1945) que sugere a construção de uma máquina: o Memex - uma espécie de ancestral da WWW²¹.

Quanto à apreciação de conteúdos audiovisuais no espaço hipermidiático²², percebeu-se uma experiência solitária de se assisti-los no monitor, em substituição àquela com 300 pessoas numa sala de cinema ou com um grupo de familiares na sala de estar. Se a tela da TV já diminuía em relação ao cinema, o espaço de exibição para o vídeo na Internet ainda se reduz mais²³. Tendência esta que se confirma com a diminuição das telas nos aparelhos celulares e com o mercado oferecendo telas para *netbooks*. Lembramos, no entanto, que apesar de assistir o vídeo sozinho no computador, essa experiência ainda que assíncrona, pode ser compartilhada com milhares de pessoas ao redor do mundo, que encontram espaço inclusive para trocar idéias e sensações sobre o vídeo.²⁴ Essa divulgação do material também conta com as ferramentas fornecidas pelos *sites* (*blogs, videologs, moblogs*) numa arquitetura desenvolvida para a participação e colaboração.

No computador, a tela e todo o conteúdo exibido passam a ser um espaço de “manuseio”, em que por meio de dispositivos, como o *mouse* e teclado, enxertamos informações e a manipulamos na tela. Fazemos esta manipulação com as mãos e dedos nas telas *touch screen*. Geralmente a navegação por estes dados se dá por uma estrutura não-linear, de tal modo que o vídeo também passa a ser acionado pelo leitor que pode assim criar seus caminhos entre os dados na rede. O leitor/espectador torna-se uma espécie de escritor já que este pode caminhar por trechos antes imprevisíveis e assim construir através de sua leitura-ativa o sentido do texto. Este leitor-ativo é também um arquiteto de um labirinto fazendo existir um espaço que se desdobra a cada conexão entre os textos, “no momento em que este atualiza escolhas, o desenho de um labirinto é criado. Labirinto, como sempre, pessoal e único” (LEÃO, 2005, p.46).

²¹ Sigla para *World Wide Web*: a Internet como uma rede mundial de computadores.

²² Hipermídia é o hipertexto que integra dados multimídias. Nesta dissertação estaremos usando preferencialmente este termo, já que incluímos a questão do audiovisual nas discussões.

²³ O espaço para exibição de vídeo nas telas dos *sites* é em alguns casos bastante reduzidos. Não consideramos ainda a distância que o usuário se mantém diante da tela.

²⁴ No caso do *site* Youtube, por exemplo, entre tantos, pode-se comentar o vídeo, colocar *links* para outros semelhantes e recomendá-lo a colegas.

Embora a palavra texto possa abarcar imagens, sons e vídeo, surge o termo hipermídia para designar os dados multimídia na estrutura hipertextual. A leitura na hipermídia “pode se transformar em desorientação se o receptor não for capaz de formar um mapa cognitivo, mapeamento mental do desenho estrutural de um documento” (SANTAELLA, 2004, p. 50). A incerteza dos próximos conteúdos, a confiabilidade da fonte e a inexistência de uma grade de programação desorientam os usuários que se sentem em algumas vezes perdidos ou traídos quando buscam uma informação e ela não está mais presente. Nesse mar de informações, somos como que navegadores errantes que guiados por sistemas de busca chegamos a diversos vídeos que podem ser combinados entre si e criam uma experiência única de se acompanhar audiovisual. É desta navegação confusa, com diversos tipos de arquivos e dados diferentes que advém a poética de trabalhos artísticos; dentre os quais podemos citar a categoria da Webarte²⁵.

Na hipermídia, destacamos como relevante a velocidade dos saltos entre um ponto e outro do texto, este *jump* rápido é o verdadeiro diferencial da leitura não-linear em ambiente web. Para Pierre Lévy (1993), esta velocidade do salto é um fator importante no hipertexto e o autor nos fala desta possibilidade com apenas um clique no *mouse*. Do documentário sobre Platão ao vídeo sobre a salsicha em apenas 5 cliques²⁶. Seria esta ação uma aproximação do *zapping*? Para Steven Johnson, no entanto há uma diferença básica: “um surfista de canais fica saltando entre diferentes canais porque está entediado. Um surfista da web clica num *link* porque está interessado.” (2001, p. 82)

O audiovisual na hipermídia se contamina com os outros elementos visuais contidos na própria tela que funcionam como *links* permitindo o acesso as críticas, imagens, outras cenas, *trailers* e conteúdos correlatos ao vídeo que acabamos de ver. A arte na rede Internet divide espaço com o *browser*, menu de acesso aos conteúdos, *links*. O próprio computador carrega a contradição de “aparecer como uma mídia única, sintetizador de todas as demais, e, ao mesmo tempo, um híbrido, onde cada um dos meios (texto, foto, vídeo, gráfico, música) pode ser tratado e experimentado separadamente” (MACHADO, 2007a, p.73). Há uma profusão de tipos de arquivos, inclusive aqueles que nos orientam na

²⁵ Webarte é uma modalidade artística que usa da rede Internet, da linguagem hipermediática dos sites na criação de peças de arte. Webartes como *jodi.org* entre outros se apropriam desta aparente confusão na navegação na Internet como proposta poética e experiência artística. Outras como a “*site de busca*” Buskati, criada por um grupo de alunos do mestrado em Artes da UnB e exibido na exposição EmMeios em 2008 versa sobre a própria confusão que nos coloca estes sistemas de busca. <http://www.wjandesign.com/buskati/>

²⁶ Do original “do Platão à Salsicha em 5 passos” dito por Umberto Eco.

navegação. A experiência de navegar pela hipermídia são elementos trabalhados pelos usuários e artistas na criação de peças, por vezes saímos como navegantes *flâneurs* caindo em *links* sem saber ao certo para onde estamos indo. O acesso aos conteúdos presentes em outros computadores tais como imagens, sons, códigos são constantemente peças de inspiração e de apropriações para outras criações, naquilo conhecido como prática remix.

Embora sempre presente no campo artístico a remixagem ganha, hoje, contornos sem iguais com a digitalização geral das coisas, que facilita o processo de mistura, do recorte e da colagem²⁷. O *remix* é um princípio que rege a cibercultura, é “um conjunto de práticas sociais e comunicacionais de combinações, colagens, *cut-up* de informação a partir das tecnologias digitais” (LEMOS, 2006, p. 52). Princípio este tão presente também na criação da arte eletrônica, digital e computacional e em suas diversas modalidades: música, imagem, vídeo.

a partir de procedimentos relativamente simples e baratos, um usuário com um computador ligado em rede pode “baixar” arquivos sonoros de amplo espectro (...) recortar ‘pedaços’ (*samples*) da composição original e utilizá-los em composições próprias também gravadas em arquivos digitais, tornando-se assim um editor/produtor musical e não mais um músico no sentido clássico do virtuose (SÁ, 2003, p.154).

A relação dessa prática com a música é ainda mais forte quando se observa que através da interatividade com a máquina, o usuário, especialista ou não, pode ter acesso rápido e eficiente aos dados sonoros de diferentes naturezas “e manipulá-los de modos diversos, podendo aceitar ou rejeitar o produto de cada uma de suas intervenções para, recursivamente, chegar a um resultado que lhe agrade” (IAZZETTA, 1994, p.234). Tal prática também deve ser estendida ao campo do audiovisual quando presenciamos nos *sites* de exibição diversas produções de usuários que se utilizaram de vídeos produzidos por outras pessoas, resignificando-os através da montagem e de outras intervenções e até mesmo “sucando²⁸” grandes produções. Veremos mais tarde como as produções para mídias locativas seguem essa

²⁷ Andrew Keen (2007) refere-se pejorativamente a uma cultura do *cut-and-paste* (recorta e cola). Para nós a prática do recortar e colar, são entendidos como natural no mundo da arte e da criação de produtos simbólicos em geral, amplificada pelas tecnologias digitais, portanto preferimos usar o conceito de remixagem em sintonia com o pesquisador André Lemos que identifica tal prática como própria da cibercultura.

²⁸ Expressão “sucocar” cunhada pelos personagens de “Be Kind Rewind” (2008), de Michel Gondry. No filme os personagens ficam famosos depois de parodiar em produções caseiras filmes conhecidos depois que um problema magnético afeta todos os VHS da locadora na qual trabalhavam.

mesma lógica do *remix*, em apropriações de códigos fontes em *softwares* livres, ou pedaços destes códigos.

Como meio de criação e por confrontar com alguns princípios de propriedade intelectual a prática do remix passa a ser condenada por grandes produtoras que alegam a quebra do conceito de direito autoral. Para Nicholas Negroponte (1995, p.57), “a lei do direito autoral está totalmente ultrapassada. Trata-se de um artefato gutenberguiano. Como se trata de um artefato reativo, é provável que sucumba inteiramente antes que possa corrigi-la”. A visão radical de Negroponte serve para lembrarmos que no campo artístico a noção de autor veio, entre outras coisas, para atender a uma lógica de mercado que por isso mesmo é consideravelmente recente. A arte (pré)existiu, ainda que de forma diferente de como conhecemos, a esta condição de autoria e propriedade.

1.3 - Transmita a si mesmo!

Multiplicam-se as produções que coexistem no mesmo (ciber)espaço as tidas amadoras, profissionais e as produções artísticas. Neste meio múltiplo e equânime, onde aparentemente produções amadoras podem ter um maior número de acessos que as de grandes produtoras, caracterizam-se um tipo de audiência *Long Tail*²⁹ e de sucessos baseados na quantidade de acessos – que não são necessariamente ao mesmo tempo- e não em picos de audiência (ANDERSON, 2006, p.5). Os *hits* agora competem com um número infinito de produções que são compartilhadas por nichos, para todos os gostos, “e consumidores são favorecidos com maior escolha. A era de um-tamanho-para-todos está no fim, e no seu lugar chega algo novo, um mercado de multidões”³⁰.

Com a Internet, e principalmente com a recente Web 2.0³¹, os conteúdos gerados pelos usuários são disponibilizados em escala global: é o *user generated free content*³² (KEEN, 2007). *Blogs, videoblogs, moblogs, podcast* tem seus conteúdos gerados pelos

²⁹ Cauda Longa

³⁰ “ *And consumers are increasingly favoring the one with the most choice. The era of one-size-fits-all is ending, and in its place is something new, a market of multitudes*”

³¹ É a segunda geração de desenvolvimento e *design* de páginas *web*. Procura facilitar a comunicação, o compartilhamento de informações, a interoperabilidade e a colaboração entre os usuários na WWW. São exemplos de *sites* da *web* 2.0 as redes sociais, os *sites* de compartilhamentos de vídeo, blogs.

³² Conteúdo livre gerado pelo usuário.

usuários e hoje são sucessos na Internet. A democratização dos meios produtores influencia a arquitetura dos *sites* que facilitam o trabalho do usuário que é conteadista. A *Fig. 1* mostra a relação deste novo usuário que passa de um consumidor passivo para se transformar em conteadista e divulgador do material.

A figura ilustra o momento da cultura em que vivemos: a cibercultura. A liberação do pólo de emissão (LEMOS, 2003) e a *mass self communication*³³ (CASTELLS, 2006) são conceitos que dizem respeito a este tipo de produção descentralizada, generalizada e sem

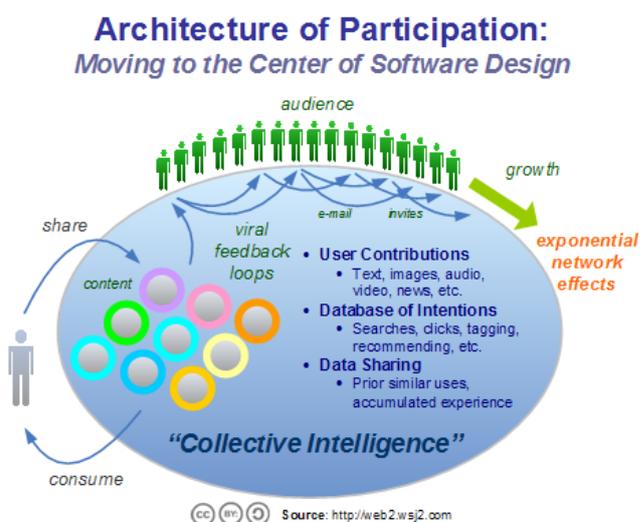


Fig.2- arquitetura da participação. Produção de conteúdo por parte dos usuários.

colocam em crise as já estabelecidas estruturas de divulgação de música, vídeo e texto. Para este autor, a Web 2.0 é uma das grandes responsáveis pela perda de empregos em jornais e televisão e este “culto do amador” pode ainda provocar sérios danos à economia mundial. Tomamos, porém, uma visão contrária a Keen, mais otimista quanto a esta produção de conteúdo por parte dos usuários. Vemos como benéfica inclusive para o mundo da arte que se utiliza dos *softwares* livres na criação – incluindo a apropriação de códigos de terceiros nesta prática do *cut-and- paste*.

A produção compulsiva de imagens pelos portadores de *cellcams* estaria contribuindo para o crescimento da massa de dados na Internet, exigindo que as ferramentas

³³ O autor fala-nos de *mass* por ser potencialmente acessado por várias pessoas passivas e *self* pelo conteúdo ser produzido pelos próprios usuários. Já o pesquisador André Lemos trabalha com os conceitos de Funções Massivas e Funções Pós-massivas.

³⁴ Cultura *online* do recorta e cola.

de busca e garimpagem³⁵ sejam aperfeiçoadas para localizar as pérolas nessa enxurrada de arquivos que pejorativamente chamam de “ciberlixo”. Mais pessoas têm acesso às máquinas que capturam imagens, fruto do barateamento dos preços dos equipamentos. Aumenta-se o número de vídeos produzidos e difundidos na rede. Alguns procuram distinguir as produções “relevantes” daquelas que não são.

Discordamos, no entanto da visão pessimista, de que haja uma supervalorização do conteúdo amador em detrimento aos produtos tidos como profissionais. Insistimos em usar o próprio Youtube³⁶ como fonte de pesquisa e termos acesso a obras de videoarte que estariam reservadas aos museus ou a grandes mostras, além de encontrar nele bons momentos de vídeo produzidos por várias pessoas que não tiveram antes acesso aos meios de divulgação. Não por menos, até a produção caseira e despropositada serviu para identificar as condições técnicas no uso das *cellcams*.

Os limites entre profissionalismo e amadorismo eram tênues, e qualquer classificação aqui de obra boa, ou má, pode estabelecer uma relação subjetiva de gosto: produções artísticas começam a se apropriar dos próprios elementos ditos “amadores” para comunicar. Eduardo Kac (2008) já indicava, sobre os trabalhos em arte telemática, que a dissolução entre o artista e o usuário, e vice-versa, poderia ser encarada por alguns artistas como um problema, já que o estaria afastando da posição privilegiada de produtor e “*addresser*”³⁷. Muitos artistas não estão dispostos a abandonar as noções de autoria, gênio artístico, individualidade, obra de arte, inspiração e personalidade. Para Kac, “o artista, afinal, é alguém que se vê como alguém que deve ser ouvido, alguém que tem algo importante a dizer, algo muito importante para transmitir para a sociedade”³⁸.

A interface simplificada e de alto-nível³⁹ dos *softwares* de tratamento e edição possibilita aos usuários acompanhar todas as fases de produção do vídeo (captação, edição, gravação e distribuição). *Softwares* proprietários que auxiliam na produção audiovisual são “crackeados” pelos usuários que se utilizam das vantagens da edição não-linear. Produções de

³⁵ Diz-se de modelos de buscas em ferramentas no ambiente digital.

³⁶ O *site* Youtube, em 2007, por exemplo, consumiu mais banda que toda a Internet no ano de 2000. Informação disponível em: <http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos.asp?cod=477ASP004>, Artigo de Ethevaldo Siqueira “Avanços digitais que revolucionam nossa vida” e acessado em: Julho de 2007.

³⁷ Remetente. Aquele que envia.

³⁸ “*the artist, after all, is someone who sees himself or herself as somebody who should be heard, as somebody who has something important to say, something important to transmit to society*”(p.3)

³⁹ Diz-se de “alto-nível”, aqueles *softwares* que através de sua interface simplificada e intuitiva garantem ao usuário a manipulação dos dados sem a necessidade de entrar nos códigos de programação.

grandes produtoras dividem espaço com as dos usuários, o que nos faz pensar nos limites entre amadorismo e profissionalismo, na medida em que a “estética amadora” passa a ser utilizada pela publicidade para transmitir suas mensagens, em parte tentando aproximar a mensagem publicitária ao universo do internauta.

“As antigas distinções entre produtores e receptores da imagem televisiva começaram a se borrar, pois qualquer pessoa com uma câmera na mão tornou-se potencialmente um produtor” (SANTAELLA, 2006, p.187). A grande variedade de vídeos que circulam a *Web* deve ser vista como riqueza do ciberespaço, pois traz-nos a multiplicidade de gêneros, temas e estilos. São as vozes emergentes que encontram espaço na produção de conteúdo na *Web*, mesmo que estas vozes ainda trabalhem sob o teto do amadorismo, “o tipo de comunicação que prospera na Internet está relacionado à livre expressão em todas as suas formas, mais ou menos desejável segundo o gosto de cada pessoa” (CASTELLS, 2003, p.165).

Deste compartilhamento universal de conteúdos, têm-se fenômenos de audiência bem pontuais e vindos de onde menos se espera⁴⁰. Há nesse espaço, a demanda por vídeos não profissionais, com grande número de acessos, imprevisos pelos seus produtores que podem se transformar em celebridades instantâneas com este novo tipo de visibilidade (THOMPSON, 2008). Nessa bandeja de escolhas de conteúdos de todos os tipos, antigos, novos, profissionais e caseiros, pensamos no conceito de *vídeo self-service-and-self-produce*⁴¹ como uma qualidade que difere do *video-on-demand*⁴².

Essa nova relação de consumo do audiovisual, o *do-it-yourself*⁴³, é incentivado pelos próprios *sites* em mensagens como “*Broadcasting Yourself*”⁴⁴. Para Doc Searls (2008)⁴⁵, há uma transição do “consumerismo” para o “producerismo” participativo, onde a lógica de mercado procura transformar o espectador passivo em produtor ativo, lembrando-nos neste sentido de *sites* de sucesso da webcolaborativa⁴⁶ e da gigante Apple que ofereceu recentemente ferramentas para que seus consumidores se transformassem em produtores-

⁴⁰ Hits como: “Evolution of dance”, “Tapa na Pantera”, “La caída de Edgar” e “Dona Edith” são provas de vídeos que rapidamente caíram nas graças dos internautas. Surpresa inclusive para seus produtores.

⁴¹ Sirva e produza você mesmo.

⁴² Vídeo sob demanda.

⁴³ Faça você mesmo

⁴⁴ Slogan do site Youtube. “Transmita a si mesmo”.

⁴⁵ Escritor, bloguista e co-autor do livro “The cluetrain manifesto”, reportagem tirada do site <http://doc-weblogs.com/2000/08/18>, Searls ainda mantém o blog: <http://blogs.law.harvard.edu/doc>

⁴⁶ São verdadeiros sucessos os sites: Twitter, Youtube, Orkut (no Brasil), Myspace, Facebook.

programadores de *softwares* para o Iphone. Nessa nova tendência do mercado, são criados *sites* de compras, que trabalham com os dados fornecidos pelos usuários associando o perfil dele aos produtos que provavelmente sejam de seu interesse⁴⁷.

Vemos a Internet como um espaço como favorável para a exposição de materiais artísticos. Assim, no mesmo espaço em que se tem acesso aos conteúdos de grandes produtoras podemos confrontá-los com blogs de diversos outros indivíduos, em *sites* de compartilhamento de vídeos as vídeoartes dividem a tela com diversas produções amadoras, e isso não é necessariamente ruim. O espaço de colaboração aberto pelas plataformas computacionais e as redes formadas possibilitam também a inserção (autorizada ou não) de obras que eram restritas aos museus ou exposições de vídeo, que compartilham o mesmo “espaço” com a produção despropositada da “intenção artística”.

As distinções entre artistas e usuários (fronteiras cada vez mais tênues) são observadas nos exemplos de boas produções que circulam na rede e nos festivais. São jovens que começaram a experimentar e não tinham o rótulo de artistas. A baixa resolução da imagem, qualidade que identificava o trabalho precário e por isso mesmo de baixo orçamento, tornou-se o ícone do amadorismo e passou por nós a ser utilizado como elemento estético nas videoastas (LUCENA, 2007b). O *pixel* a mostra é também, o elemento que confere identidade a muitas produções: aquilo inicialmente tido como *defeito* vira um *efeito*⁴⁸. Muitos destes vídeos inclusive se mostram como uma força contrária as pesquisas de tecnologias em busca da “alta fidelidade”, de captação de imagem e som. Lembramos que a qualidade de som do CD, mais “puro”, não desqualificou o timbre do Vinil (com o conhecido chiado da agulha), principalmente para o DJs (SÁ, 2003).

Em um momento em que se observa uma euforia em busca de pureza e qualidade da imagem junto à produção de cinema digital e da televisão de alta definição, o contraste com esse tipo de produção é de fato gritante. Observa-se, todavia, que se trata de contextos diferentes, principalmente no que diz respeito aos objetivos e alvos destas produções, trata-se de uma produção alternativa, experimental (SILVA, 2007, p.13)

⁴⁷ Agentes que coletam a informação das compras fornecem aos *sites* preciosas informações que como já sabemos estimula a venda de certos produtos, mensagens como: “quem comprou este livro também levou x” já foram importantes em certos períodos para alavancar a vendagem de certos títulos. Estas informações, no entanto são “fornecidas”, ainda que inconscientemente, pelos próprios consumidores. A mesma lógica de associação deste tipo de conteúdo é aplicada em *sites* de vídeo, que passa a nos recomendar vídeos.

⁴⁸ Na música qualidades como ruído e outros sons tidos como desagradáveis já foram usados com fins estilísticos pela música eletroacústica e eletrônica.

Foi neste sentido que produzimos “A chegada do trem à estação” (fig.2). No vídeo, o enquadramento tenta reproduzir aquele do filme exibido pelos irmãos Lumière em 1895. Como uma espécie de “regravação” da chegada do trem a estação, este vídeo mostra boa parte das características dos vídeos feitos com *cellcams* (baixa resolução, plano



Fig. 3 - Frame de "A chegada do Trem a estação": uso de plano sequencia, câmera na mão e uma direção não presencial comandando o operador da cellcam por um aparelho de celular.

sequência, câmera na mão e áudio precário). Além de não enxergar a baixa resolução como problema⁴⁹, experimentamos uma espécie de direção à distância, onde nós tivemos a oportunidade de orientar o operador da câmera mediante conversa com o uso do Skype e outro telefone celular⁵⁰. A experiência de tele-presença colocou-nos enquanto diretores, a possibilidade de trabalho remoto do ato de dirigir peças audiovisuais. Lembramos que no cinema a ação de direção e de direção de fotografia já se podia fazer a distância de poucos metros, mediante aparatos de telecomunicação e monitores, em “A chegada do trem à estação” fizemos isso estando separados por um oceano.

É também de posse destes equipamentos que mais pessoas passam a produzir audiovisual contribuindo para uma naturalização do processo de captação de imagens na vida das pessoas, fase esta ainda mais forte quando os aparelhos celulares tomam para si a função de câmera fotográfica e videográfica.

Desta naturalização ou familiarização intensifica-se a difusão de imagens privadas e íntimas dos usuários. A conexão de câmeras as redes informáticas e a transmissão imediata deste conteúdo a usuários a quilômetros de distância também serviu de tema para diversas obras artísticas. Com o uso da *webcam*, por exemplo, que ampliada de sua função para uso em *chat*, vem sendo experimentada por *performers* como Larissa Ferreira⁵¹ e na técnica de

⁴⁹ Gravado com o modelo Sharp GX29, pelo videografista Luis Junior.

⁵⁰ O operador da câmera estava localizado na cidade de Lisboa_Portugal, enquanto nosso processo de direção foi realizado estando em Campina Grande – Paraíba – Brasil.

⁵¹ Performer e pesquisadora do mestrado em Artes (Arte e Tecnologia) da UnB. Tem se utilizado de *webcam* e de *softwares* para telepresença tal como o Ivisit.

ciberclown, desenvolvida por Guilherme “Pipino”⁵². Experimentamos a câmera conectada na produção da videoarte *MasturAction*.

Foram as *webcams* as primeiras câmeras a se conectarem as rede informáticas e com elas uma explosão de imagens onde os indivíduos se mostravam frente estas câmeras, no uso para os *chats*, sexo virtual e vigília, com ou sem o consentimento de quem era registrado. A *webcam* é uma espécie de olho, a eterna satisfação de olhar através do buraco da fechadura para o outro em seu quarto e neste contexto surgiu Jennifer Kaye Ringley, tida como uma das primeiras a deixar sua câmera 24 horas ligada para outras pessoas acompanharem sua vida através da Internet, sucedida por *sites* do gênero: cam4.com (sexo virtual) e webcamworld.com (acompanhar ao vivo vários lugares pelo mundo).

A *webcam* foi assim uma antecessora do processo de conexão em que passa agora os dispositivos móveis. Dessa conectividade surgiram trabalhos artísticos que exploraram a transferência imediata do audiovisual e exemplificamos aqui os diversos trabalhos em telepresença, realizados pelo grupo “Corpos Informáticos”, de Brasília (MEDEIROS, 2006), e a transmissão em “tempo real” da videoarte “*Good Morning Mr. Orwell*” de Nam June Paik. Da videoconferência a *webcam* passou a ser usada no ambiente doméstico. A câmera trouxe a sensação de proximidade entre aquele que mesmo estando a quilômetros de distância compartilha o mesmo espaço da tela que nós. Aparentemente isolados, vivenciamos experiências com dezenas de pessoas em lugares diferentes e estabelecemos intensas relações/interações (TURKLE, 1995). Já estava em nosso imaginário a cena que hoje podemos ver nas ruas, de pessoas falando entre si usando o celular e a chamada de vídeo⁵³. Com as tecnologias móveis, pesquisadores começam a pensar em conceitos para essa sociedade em rede, tais como: cultura da mobilidade e cultura nômade. Estabeleceram-se novos hábitos comprovados quando pensamos no número de pessoas que possuem celulares e frequência de seu uso, algo que vem aumentando inclusive na produção e difusão de imagens e sons.

Algumas produções, porém, coloca em pauta a discussão sobre *controle* e *vigilância*. Concordamos que na medida em que este tipo de câmera se encontra presente em vários lugares, aptas a nos capturar, novos problemas surgirão com o uso massificado de tal

⁵² Palhaço e pesquisador do mestrado em Artes (Arte e Tecnologia) da UnB, que transmite ao vivo diversas situações circenses usando mediante plataformas como UstreamTV.

⁵³ *Video call* (ligação de vídeo): diz-se da possibilidade de ligar por vídeo para outra pessoa usando o telefone celular, como uma espécie de videoconferência pelo aparelho.

tecnologia. São, porém, os artistas que através de objetos singulares conseguem lidar com tais problemas, incorporando-os em seus discursos e obras e partindo da própria obra para discutir temas polêmicos. Um destes trabalhos é o Projeto iSee⁵⁴ (fig. 3) que mapeia as câmeras de vigilância de Londres e Nova Iorque e propõe um mapa com percursos alternativos para as



www.appliedautonomy.com/isee.html

Fig. 3 - Imagem do projeto iSee: mapeamento das câmeras no espaço urbano e proposta de contra-vigilância.

processo de edição procura representar a imagem típica da transmissão via Internet. O espaço onde a videoarte se desenrola é um quarto comum, um espaço íntimo, lembrando da presença da *webcam*, inclusive no ambiente de trabalho e no próprio uso da máquina, no acesso a conteúdos proibidos, ou pornográficos como “uma deliciosa transgressão para o trabalhador descontente” (CASTELLS, 2003, p.165).

A penetração deste tipo de imagem íntima em ambientes de trabalho, só se complexifica quando providos de celulares os indivíduos começam a atender as chamadas de vídeos nos bares, trabalhos e reuniões. Porém, muitas questões entre espaço público e privado estão presentes nas nossas produções de vídeo com

peças se deslocarem sem serem capturadas pelas câmeras – numa proposta clara de contra-vigilância.

Na vídeoarte “*MasturAction*” (fig. 4) por exemplo, realizada por nós em 2007, versou-se sobre a presença do computador nos quartos e da possibilidade de transmissão da imagem deste espaço íntimo. O ator, Anderson George, encena para a *webcam* simulando um ato de sexo virtual – prática esta tão comum no uso da câmera. Nela, um *delay* criado no

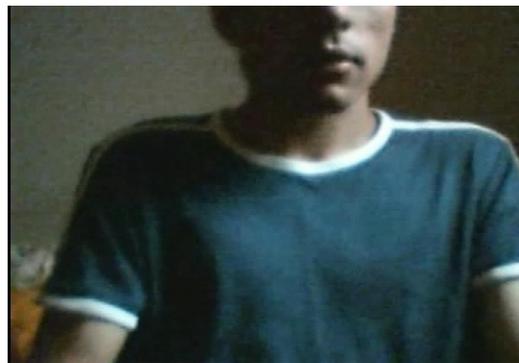


Fig. 4- frame da videoarte *MasturAction*, produzido por nós usando a *webcam* e transmitido para sites de chat intervindo no espaço usado para a prática do sexo virtual

⁵⁴ “iSee is a web-based application charting the locations of closed-circuit television (CCTV) surveillance cameras in urban environments. With iSee, users can find routes that avoid these cameras - paths of least surveillance - allowing them to walk around their cities without fear of being “caught on tape” by unregulated security monitors.” Disponível em: <http://www.appliedautonomy.com/isee/info2.html>.

webcams e *cellcams* e em diversas outras que presenciamos em festivais de vídeo com categoria de vídeo de celular em que tivemos a oportunidade de acompanhar. Assim podemos afirmar que a exposição do íntimo confirma-se como uma tendência em quase todas as produções. Não é por menos que este conteúdo gerado pelo usuário que fala do próprio usuário passou a ser praticamente um gênero nestas produções audiovisuais, na corrente fase da produção videográfica presenciamos muitos meta-vídeos e meta-documentários.

1.4 – O homem com uma câmera de celular na mão

O filme “Homem com uma câmera na mão”, de 1929 de Dziga Vertov foi pioneiro em transformar o próprio processo documental como integrante de uma narrativa fílmica. Colocou alguém por trás da câmera, alguém que deve ser percebido. Tendência seguida por documentaristas brasileiros como Eduardo Coutinho e por outros que se apropriam deste recurso estilístico, o de mostrar no documentário o próprio processo de documentação. A metalinguagem, o processo de produção incorporado na narrativa, é um recurso bastante presente nos vídeos realizados com *cellcam*.

Quando os usuários narram os fatos, o que estão fazendo com a câmera na mão, propõe-se “informar” ao espectador sobre o local e o que está acontecendo. Além de colocar a questão de se contar narrativas em mobilidade. A interconexão entre os aparelhos e a possibilidade de narrar ao vivo o fato torna-se uma das grandes novidades da tecnologia sem fio. A conexão com as redes (*e são várias nas quais discutiremos mais tarde*) torna-o mais um nó, onde a questão não passa por apenas por um acesso de conteúdo na hipermídia da www, transferência p2p⁵⁵, mas também com outras formas de interação com o audiovisual.

O operador da *cellcam* é uma personagem sempre presente nas cenas (ficcionalis ou não). Ainda não conseguimos olhar para as cenas filmadas com *cellcam* sem imaginar a presença de alguém a manipulando. A portabilidade, difusão em rede e o tempo imediato são para o pesquisador André Lemos (2007), aspectos fundamentais da produção por *cellcams* e aquilo que diferencia este tipo de produção de outras feitas com qualquer outra câmera portátil:

⁵⁵ *Per to per* – ponto a ponto

“a diferença fundamental é, efetivamente, a rede a potência de conexão e de colaboração, que no caso da disseminação da fotografia popular ou vídeo/cinema, não existia. Essa diferença cria elementos que implicam uma fruição estética particular. Pequenos excertos do dia-a-dia, em mobilidade, disseminados, exploram as potencialidades da portabilidade, da mobilidade, da conectividade e da ubiqüidade. Agora a lógica é ‘uma câmera na mão e conexões na cabeça’” (pg. 8-9).

Com uma *cellcam* na mão e com idéias na cabeça, criamos “3Guy-3Girl⁵⁶” (fig.5) como integrante de uma nova proposta de registro e compartilhamento de audiovisual. Na galeria, registramos como vídeografistas as diversas manifestações artísticas e as projetamos em outro local dentro do espaço. Estas imagens eram também transmitidas em tempo real para um *blog* em que pessoas puderam acompanhar a distância o evento⁵⁷. Procuramos explorar a possibilidade de penetração do aparato nos ambientes fechados. A presença da *cellcam* na mão não causou desconforto, fazendo-nos lembrar do trabalho de carregar câmeras maiores em experiências anteriores. Desta vez, as pessoas não sabiam que as imagens estavam sendo disseminadas para a *web*. Não desconfiaram do potencial do dispositivo, não posavam, não certos se eu estava fotografando ou gravando em vídeo. No caso de “3Guy-3Girl”, o órgão mais importante no ato do registro não era o olho mas sim a mão (dedos).



Figura 5- Imagens do ato de registro documental do evento com o celular e transmissão das imagens "ao vivo" para blog.

Assim, também, pelo telefone podemos acompanhar o audiovisual, como já fazíamos na tela do cinema, na TV e no computador, mas desta vez em uma condição móvel. Lembramos que a tela do monitor do PC já era múltipla, sua configuração mudava de acordo com a atividade que estava sendo realizada: vídeo, jogos, digitação, tabelas. O uso de janelas

⁵⁶ Trabalho colaborativo entre Tiago Franklin e Fátima Burgos, realizado durante o Pós-*Happening Cyberpunk*, homenagem a Fred Forest - no dia 07 de maio de 2009 na Galeria de Artes – Espaço Piloto da UnB. Usamos para tal trabalho o modelo Samsung Omnia em conexão com a plataforma Qik.

⁵⁷ <http://ciberartecno.blogspot.com/> criado pela professora e pesquisadora Fátima Burgos.

e a possibilidade de se fazer várias atividades distintas “ao mesmo tempo” caracterizou no que Santaella (2004) chama de “perfil cognitivo múltiplo” e sua “multitarefaabilidade” e que mais tarde será atualizada para uma “atenção parcial contínua” (SANTAELLA, 2007). As janelas já colocavam as pessoas em vários contextos ao mesmo tempo, e por mais que um indivíduo trabalhasse apenas em uma delas, num certo sentido sua presença fazia-se sentir em todas de forma ininterrupta. Para Sherry Turkle (1995) as janelas serviram de metáfora para pensar no *eu* como um sistema múltiplo e fragmentado, o que de certa forma caracteriza sua “descentração” do sujeito pós-moderno que marca a pós-modernidade que nos falou Stuart Hall (2006).

Outra oportunidade que surge para os celulares trata-se da televisão digital. A tela irá ser mais um espaço onde o cidadão poderá assistir (de graça) à televisão. Esta questão da hibridização entre TV e telefonia móvel, no entanto, necessitaria de maiores pesquisas e atenção que não caberiam nesta dissertação, já que inclusive os conteúdos não seriam criados pelos usuários e sim pelas produtoras/emissoras de TV e pelas empresas de Telefonia, caracterizando um tipo de produção *top to down*⁵⁸. O que reforçamos é este caráter agregador que o celular passa a ter, que incorpora também a função de diversos dispositivos. Câmeras fotográficas aparelhos de som/mp3 *players* passam a ter um concorrente de peso com o celular com memória de armazenamento e as *cellcams* com maiores resoluções.

Certo que a tela do celular é menor que a tela da televisão vemos que a distância que o olho do usuário fica do dispositivo garante certa visibilidade ao conteúdo mostrado. Estas características influenciam diretamente na linguagem das produções (sejam elas artísticas ou não) que procuram se adequar a este espaço reduzido e a condição móvel do usuário. Assim no que toca ao vídeo, a tela pequena não aceita imagens contemplativas, onde detalhes são requeridos para ser observados. Condiciona-se também a curta duração dos vídeos, já que ninguém teria por enquanto, a paciência de assistir por horas algum vídeo usando este aparelho.

Como qualidade ainda marcante das produções por *cellcams*, temos a baixa-resolução da imagem e de som. Planos gerais são condenados já que a contemplação da paisagem é prejudicada pela tela e pela resolução. O vídeo em si já era inadequado para anotar informações abundantes, pois ele “não aceita detalhamentos minuciosos e na qual a

⁵⁸ De cima para baixo – tipo de comunicação de massa.

profundidade de campo é continuamente desmantelada pelas linhas de varredura” (MACHADO, 1997, p.193). O *close* aparece com força nas produções, um tipo de enquadramento compelido pela presença do aparelho nas mãos e pela proximidade entre aquele que registra daquele que é registrado.

Com a câmera na mão e leveza do aparelho as movimentações da câmera seguem os movimentos daquele que a porta⁵⁹. Imagens trêmulas, a procura de uma estaticidade impossível a um braço estendido faz parte do repertório técnico de diversas produções na qual tivemos acesso – o movimento denuncia ainda mais a presença dos *pixels* na imagem. Os vídeos possuem baixa taxa de cortes ou na maioria são planos sequências, em que o usuário só desliga a câmera quando se dá por satisfeito, o recurso de *edição no dispositivo* também é frequente por quem não deseja submeter o material a fase de edição em estações ou ilhas não-lineares.

O áudio neste(s) vídeo(s) é capturado ainda na produção com microfones omnidirecionais embutidos nos próprios aparelhos, ressaltando o som como elemento diegético⁶⁰. No registro sonoro das produções em geral, temos o equivalente à imagem pixelada ainda que a alta qualidade nestes casos indique uma inviabilização da transmissão do arquivo. Lembramos que foi Jean Rouch, representante do cinema verdade, que ainda na década de 60, se apropria do gravador Nagra (mais portátil) para entrevistar as pessoas e conseguir sincronia entre imagem e som. Assim, com o celular, imagem e som são capturados ao mesmo tempo, resultando num áudio precário que passa a dificultar a inserção de diálogos em ambientes ruidosos.

A facilidade de transmissão condiciona uma breve duração dos vídeos, assim quando falamos de planos sequências não nos referimos a tomadas extensas, mas sim de pequenos vídeos sem cortes. Não é de se estranhar portanto, nomes como: micro-vídeos, vídeos de curtíssima duração, vídeo de bolso, cinema-celular e nanofilmes que permeiam as categorias dos festivais e são muitas vezes classificados por seus autores. Estão se tornando

⁵⁹ Alguns modelos conseguem ficar em pé, alguns usuários também improvisam tripés para tirar as fotos e fazer os vídeos. Tal prática, entretanto ainda não é comum.

⁶⁰ Diz-se da qualidade na qual o universo sonoro escutado pelo espectador é objetivamente o mesmo compartilhado pela personagem

comuns os conceitos de micro-documentários⁶¹ e ficção em *drops*, todos, no entanto, falam praticamente de um mesmo tipo de vídeo: curto, portátil em sua produção e exibição.

Outro *videomaker*, Max Schlester, classifica suas produções como *mobilementary*⁶², algo da junção de documentário e de dispositivos móveis. Max Schlester em “*Max with a Keitai*” (fig.6) procurou explorar entre muitas outras coisas a portabilidade que lhe é garantida pelo celular e “gravar” vários momentos de sua viagem pelo Japão, produzindo um tipo de vídeo documental que nos fala muito das experiências do artista.



Fig 6: Imagens de "Max with a keitai" de Max Schleser.

A expressão “uma câmera na mão” ganha mais que o sentido simbólico e passa a ser um recurso realmente usado com as *cellcams*. É interessante notar que a própria movimentação da mão do *videomaker* é registrada na imagem, sendo que esta associação entre o gesto e a obra final já podia ser vista em modalidades como a pintura e escultura. Portar o aparelho nas palmas das mãos e o estender para registrar o fato então alteram o próprio processo de produção audiovisual e já é um ato comum de se presenciar nas ruas.

De fato, todo o processo de produção audiovisual modifica-se quando usamos *cellcams*. A prática de “pegar e filmar sem pensar” não é extensível a todos os *videomakers*, mas é bem presente no uso da *cellcam* e das capacidades de armazenamento infinitas. A instantaneidade de alguns fatos que são mostrados nos vídeos exibidos nos festivais não permite que o usuário se atenha a detalhes, mas que puxe sua *cellcam* e comece a gravar imediatamente. Seria difícil de programar e prever a presença de um pequeno inseto curioso na lataria do carro durante um engarrafamento. Tal cena, entretanto, fez parte de um vídeo

⁶¹ Já tivemos oportunidade de pensar numa relação entre documentário e ambiente-web na produção de um webdocumentário sobre a chegada do primeiro computador no estado da Paraíba em 1968. O projeto “1130” teve como intenção maior investigar e produzir um documentário que fosse assistido em pedaços (*drops*) na *web*, e que o leitor/navegador controlasse o nível de aprofundamento no assunto que ele desejasse através da seleção de *clipes* sobre o tema (LUCENA, 2007a).

⁶² *Documentary +mobile phones*. Documentário Móvel.

criado por André Amparo. A presença da *cellcam* no momento permitiu que o videasta registrasse cena para compor o vídeo “Toró” (fig.7). Um bom exemplo de apropriação de uma imagem “cotidiana”.



Fig.7: frame de "Toró" de André Amparo (2007)

Esta poética do instantâneo, um *candid moment*⁶³, está presente em diversas produções, inclusive nas nossas. Fato importante se dá no provimento de memórias com maiores capacidades de armazenamento para os celulares.⁶⁴ A certeza de que podemos gravar sem medo de “ocupar espaço” garante uma produção despreendida dos ensaios e testes. Roland Barthes (2009) já refletira sobre a presença da câmera no ato do registro fotográfico, citando-nos inclusive equipamentos (apóia-cabeças⁶⁵) para “registrar” o momento sem interferências. Sem dúvida já com a câmera fotográfica a pose se configura como uma ação indispensável no hábito de tirar fotos das cenas cotidianas. Hoje, com as *cellcams*, grava-se vídeos e confere sua qualidade sem, no entanto deletá-lo, ou grava-se outro logo em seguida criando um repertório de escolha, estando ele ideal ou não: confere-se então um arsenal de fotos borradas nas memórias de nossas máquinas e computadores, todas tentativas anteriores a foto ideal. Foi justamente este processo de confecção da imagem ideal que ficou muito forte na Oficina de Vídeo de Bolso (fig. 8), que tivemos oportunidade de ministrar na Escola Parque 308 Sul, como parte integrante da programação do I FAM - Festival Internacional de Arte e Mídia⁶⁶. Os jovens, que também são usuários das *cellcams*, foram desafiados a produzir vídeos, naquele local, de primeiramente, 2 minutos sem corte, depois de 1 minuto, reduzindo para 30 segundos e depois para 15 segundos. A grande quantidade de vídeos que nos chegou à mão, e as várias tentativas de filmar o mesmo evento comprovam que o que vale neste momento é a ação de gravar tudo e imediatamente, para depois avaliar como se pode usar o material. Questionados sobre a possibilidade de um ensaio antes do registro da cena tivemos como resposta que não haveria

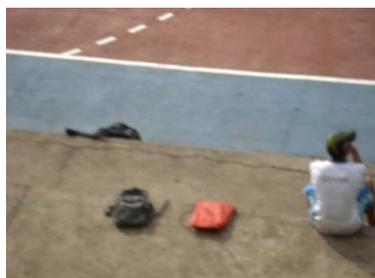
⁶³ Momento decisivo – técnica e estilo de fotografia iniciada por Henri Cartier Bresson, consiste em capturar o momento ideal da cena fotografada.

⁶⁴ Há memórias que podem ser compradas separadas como os cartões MiniSd que variam de poucos mega a vários gigas de memória.

⁶⁵ “Uma espécie de prótese, invisível para a objetiva, que sustentava e mantinha o corpo na sua passagem à imobilidade” (BARTHES, p.21)

⁶⁶ Realizado na cidade de Brasília, durante os dias 06, 07 e 08 de Novembro de 2008. www.u303.com/fam

tal necessidade já que o vídeo poderia ser imediatamente descartado após seu registro, isso se tal ação fosse necessária. A grande naturalização do ato de registrar nos chamou a atenção, assim como a ausência de timidez dos grupos em expor seus rostos e vozes. Outra importante iniciativa vem do grupo “Telinha de cinema”, um projeto que “há 3 anos vem usando a Telefonia Móvel para contribuir no processo de democratização da arte/ educação e das novas



tecnologias entre adolescentes de Palmas – TO⁶⁷”. Estes jovens experimentam o celular em suas produções e em 2008 receberam o prêmio de melhor filme pelo júri oficial e popular no Festival de Filmes de Celular do Gramado Cine Vídeo - RS.



Fig. 8 - Vídeos realizados pelos alunos da oficina "Vídeo de bolso".

No “SMS Sugar Man” (fig.9), de Aryn Kaganof, tido como o primeiro longa-metragem feito somente com *cellcams*, vemos cenas em que a câmera está muito próxima dos atores, em um festival de *closes* determinados pelo apontar dos personagens para os objetos ou para os rostos. Este filme é um exemplo da apropriação das *cellcams* na produção audiovisual. Outras produções cinematográficas passam a incluir cenas realizadas com celulares em alguns momentos do filme, geralmente incorporadas como imagens que os personagens registraram. Como interessante alternativa a uma produção cara como são os filmes realizados com câmeras de película de 35 mm, “SMS Sugar Man” se mostra como um exemplo na apropriação do dispositivo e nas tentativas de adequar a narrativa fílmica à imagem capturada pela *cellcam*, contudo o filme ainda pressupõe



Fig. 9: Imagem de SMS Sugar Man (2007): longa metragem dirigido por Aryn Kaganof feito totalmente com *cellcams*.

⁶⁷ Descrição no blog: <http://telinhadecinema.blogspot.com/>

uma recepção passiva dos espectadores e uma exibição em cinemas tradicionais. Trata-se de um longa-metragem, e por isso, a nosso ver inadequado para se assistir nas telas dos celulares.

1.4.1 - O que cabe num bolso?



Fig. 10: modelo Samsung SGH-u700 com pequeno espelho ao lado da câmera para o usuário se auto enquadrar.



Fig. 11: na parte traseira do modelo Nokia N95, são muitas as semelhanças com as câmeras fotográficas digitais: resolução da cellcam pode chegar a 5 mega pixels.

O celular no bolso condiciona o registro de imagens íntimas, nestas produções vemos que o narrador é o operador do aparelho e por isso mesmo o protagonista. É comum vermos as imagens em que a câmera volta-se para seu produtor, já preconizada no *enquadramento fotolog*⁶⁸. A própria tela do aparelho serve como visor da cena e com os dispositivos criados para a vídeochamada, com duas câmeras no mesmo aparelho o próprio usuário pode ver-se enquanto bate a foto. Adequa-se também, o próprio *design* do aparelho, que muitas vezes se confunde com câmeras fotográficas e possuem um espelho do lado da câmera para conferir o enquadramento enquanto se auto-fotografa (fig. 10, 11 e 12).

São estas imagens dos indivíduos que se auto fotografam nas situações e nos vídeos que diz-nos muito da concepção que temos deste mundo. Michael Rush (2005)



Fig. 12: Modelo W550i, da Sony-Ericsson com lentes acopláveis, transformando o aparelho em uma câmera digital.

⁶⁸ Um dos mais conhecidos Blogs para fotos, o *site Fotolog* virou febre, principalmente entre os adolescentes nos últimos anos, por possibilitar que fotos de seu dia a dia fossem postadas e que uma rede de amigos pudesse comentá-las, numa espécie de diário visual compartilhado.

lembra que com o advento da câmera (fig. 13 e 14) de 8mm⁶⁹(compacta, barata e “portátil” – embora esta palavra precise ser relativizada), os videastas puderam não somente ter um meio para expressão pessoal contra um sistema comercial e os excessos de Hollywood, mas também um meio singular de produzir vídeos íntimos⁷⁰. Se pudermos inferir alguns aspectos das culturas pelos seus produtos simbólicos esta produção auto-imagética permite-nos pensar num sujeito que quer estar mais visível.



Figura 13 e 14: Modelo Sony Portapak: câmera portátil largamente usada por videoartistas na década de 60.

É dessa portabilidade que vemos muitas condições na constituição das temáticas das produções artísticas, em conjunto com a apropriação da malha urbana, as imagens triviais, cenas íntimas e particulares. Assim Santaella fala sobre a câmera portátil *Portapak* que surge na década de 60 (2005, p.53): “a câmera portátil produziu um grande impacto em uma série de atividades humanas. Ela transformou as reportagens do telejornal, tornando-o muito mais veloz para reagir aos eventos noticiosos e muito mais informais no estilo”. A *cellcam* otimiza o tempo de produção e transmissão.

A presença destas câmeras no bolso condiciona as temáticas dos vídeos, o registro imagético traz hoje muito do universo particular do *videomaker*. Presenciamos através da

⁶⁹O modelo Sony Portapak DV-2400 foi largamente usada. Disponível em: www.smecc.org/sony_cv_series_video.html

⁷⁰ O autor sugere alguns nomes: Ken Jacobs, Saul Levine, George and Mike Kucher, Joe Gibbons, Lewis Klahr, Robert c. Morgan, Stan Brakhage e Peggy Ahwesh foram os videastas que usaram da câmera de 8mm (2003, p.32-33). Muitos deles expõem suas vidas e cotidianos para a câmera.

disponibilização de vídeos em *sites* as muitas cenas cotidianas, triviais ou fatos onde os indivíduos estavam presentes no local e sentiram a necessidade do registro, confirmando-se um processo de naturalização do processo de captação de imagens na vida das pessoas (LUCENA, 2008a).



Fig. 15- Vídeo não-oficial de Saddam Hussein sendo enforcado: gravado com câmera de celular

Imagens como o enforcamento de Saddam Hussein (*fig. 15*), do atentado a Londres, Madrid e Israel (*fig. 16*) são provas de que os indivíduos são testemunhas privilegiadas de fatos que viram notícia e registram (divulgam- quase que imediatamente) mediante seus aparelhos celulares. Na ação de fotografar e gravar diz-se “eu estive aqui”. Essas temáticas cotidianas, bem como vídeos em que os *videomakers* se comportam como testemunhas de um fato redefinem a própria

atividade do jornalista e do jornalismo, como nos vêm mostrando a pesquisa de Fernando Firmino (2008) sobre os usos dos dispositivos móveis remodelando algumas práticas profissionais. Poucos minutos após um acidente de carro no dia 16 de abril de 2008, no Eixão sul na cidade de Brasília pessoas gravavam o estrago com câmeras de celular⁷¹ (*fig. 17*).



Fig. 16: três imagens do atentado ao metrô de Londres tiradas por cellcam, logo após o fato por pessoas próximas ao local.

Todas estas imagens do cotidiano produzidas pelas *cellcams* se mostram como possibilidades de registros impossíveis se os indivíduos não estiverem de posse de um aparelho que grave vídeo. A (oni)presença da câmera nos bolsos dos usuários a todo o momento parece requisitar seu uso em qualquer cena mais ou menos interessante. O que

⁷¹ Disponível no endereço: <http://www.youtube.com/watch?v=ZA1Dmkv0TjQ>

parece ser uma característica do contemporâneo, a necessidade de registrar em vídeos as cenas, passa a ser encarada como problema diante da inflação visual que vemos inchar os bancos de dados e a Internet. É bem certo que um bebê hoje possua mais imagens e vídeos de seus poucos anos de vida do que um adulto. É muito provável que estas imagens já estejam



Fig.17– Acidente no Eixão Sul de Brasília em 16 de abril de 2008: usuário de posse da cellcam registra minutos após o acidente de trânsito

disponíveis na Internet para quem as queira ver. Se nos alertaram para um nomofobia⁷², alertamos para uma nãotenhocâmera⁷³.

A contribuição das *cellcams* neste sentido é enorme. A convergência de tecnologias que vimos nestes últimos anos permite-nos prever que muito facilmente as câmeras fotográficas serão substituídas pelos aparelhos celulares. O vídeo ou foto, assim, podem ser transmitidos imediatamente para outros, devido à sua incorporação numa intrincada estrutura multi-redes. Cria-se, neste contexto de trocas de dados, o que Mizuko Ito (2007) chama de uma *intimate visual co-presence*⁷⁴, acompanhado de um sentimento de proximidade entre as pessoas que trocam fotos, vídeos e textos sobre os locais e o que fazem. É justamente neste compartilhar do íntimo, que não se resume a apenas seus círculos próximos de amigos, mas a qualquer um no mundo, que vemos como uma das características fortes do sujeito que se coloca “disponível” nas redes informáticas.

Tal difusão generalizada da imagem do íntimo não seria possível, repetimos, se as *cellcams* não estivessem integradas as redes informáticas. A maioria dos vídeos feita nos celulares é de curta duração que, como vimos; aliada à baixa resolução facilita inclusive na transferência do arquivo. O espaço ilimitado das memórias favorece a grande quantidade de informações. Para cada momento diversas fotos, para qualquer lugar, a máquina à disposição. Se diante de uma câmera analógica tínhamos de pensar na imagem antes do clique, agora a imagem é vista no visor, descartada ou armazenada de imediato. “Se tudo parece um prego

⁷² Diz-se do mal já identificado de que algumas pessoas realmente não se sentem bem quando não estão com o aparelho celular nas mãos ou bolsos.

⁷³ Neologismo para uma ainda provável “fobia” de não portar câmeras. Certo desespero por ver uma cena que mereceria registro e não estarmos portando *cellcams*. Ou uma *nocellcamfobia*.

⁷⁴ Co-presença visual e íntima.

para um homem com martelo, tudo parece um vídeo para um homem com uma *cellcam*” (LUCENA, 2008b, p.8).

Não ignoramos aqui a dificuldade que alguns modelos de aparelhos fornecem na transferência deste arquivo para a Internet ou para o PC; a necessidade de colocar cabos ou enviar o arquivo para um *site* para depois resgatá-lo gastando tempo e dinheiro foi solucionado com o Bluetooth, que, embora ausente em muitos modelos, é para nós uma rede “democrática” e barata para se trocar arquivos a curta-distância, ideal para transmissão de vídeos.

1.4.2 – Um festival de Festivais

Para os vídeos das *cellcams*, a Internet já não é mais o único meio de exibição e reconhecimento desta produção. São cada vez mais comuns os festivais de vídeo aceitar este tipo de produção e os alocarem em categorias específicas como vídeo experimental ou vídeo de celular. Outros festivais se tornaram mais especializados em produções de arte que usam o aparelho celular em geral, dentre eles: *ArteMov*⁷⁵, organizado por Marcos Bastus, Rodrigo Minelli e Lucas Bambozzi, e o *MobileFest*⁷⁶, organizado pelo Paulo Hartman.

Esses festivais entre tantos outros que acontecem no mundo (*FilmFest*, *Nokiaproductions*, *Pocket Films*) oferecem uma visibilidade a estas produções. A comissão de seleção destes festivais funciona como curadora, por submeter os vídeos a uma seleção, escolhendo diante de uma multiplicidade de produções aquelas que segundo a temática ou conceito da organização são os mais relevantes. No caso do festival francês Pocket Films é possível ainda ter acesso a depoimentos dos *videomakers* que falam um pouco de seu processo de criação e inspirações.

A premiação presente em boa parte deles é um incentivo para os produtores, sendo que os dois maiores festivais no Brasil são patrocinados por empresas de telefonia: Vivo, no caso do Artemov, e Claro, para o *MobileFest*. Os festivais se confirmam como espaços para trocas e relações com outros artistas de outros países que são convidados a palestrar e a mostrar seu trabalho. No caso específico do *ArteMov*, que acontece na cidade de

⁷⁵ <http://www.artemov.net/>

⁷⁶ <http://www.mobilefest.org/>

Belo Horizonte, percebemos um descentralização do eixo Rio-São Paulo. Na cidade de Brasília pudemos acompanhar a premiação do CEL.L.U.CINE – Festival de Micrometragem⁷⁷, por ocasião do 41º Festival de Cinema de Brasília, cujo tema do festival, “figuraça”, propunha a obtenção de imagens de anônimos filmadas em até 3 minutos usando o telefone celular⁷⁸. As temáticas dos festivais condicionam a produção do vídeo. Para se submeterem ao processo de seleção os indivíduos passam a pensar em sua produção depois de conhecido o tema do festival, assim a produção procura atender a uma demanda que é ditada pelos festivais que escolhem as temáticas⁷⁹.

A temática facilita a seleção, prevendo que ela se atente à resolução do desafio lançado pela equipe de produção aos *videomakers*. Acreditamos na dificuldade em selecionar as produções que se mostrariam por demais múltiplas, assim a premiação também vai para aquele *videomaker* que atendendo à temática do festival num determinado ano produzir o vídeo mais “criativo”.

Estes festivais não se reduzem só a categoria de vídeos, mas pensam a arte com as tecnologias móveis em geral, trabalhos de diversas naturezas (*games*, de áudio e de vídeo) são exibidos em mostras e relatados pelos artistas. A presença dos artistas no festival, possibilita o diálogo com o público, destaco o festival *MobileFest* com um espaço reservado a esta questão, no momento da “conversa com o artista” o público pode abertamente tirar suas dúvidas sobre a produção e métodos empregados.

O acesso a grande parte destas produções (gentilmente cedida por seus organizadores ou disponibilizadas em *sites*) nos mostra, no entanto, a dificuldade inclusive na classificação deste tipo de arte. O que entendemos como vídeo de celular? Aqueles produzidos usando a câmera? Ou aqueles que são construídos para serem assistidos na tela, independente do equipamento produtor?

1.4.3 – uma proposta de classificação das produções

⁷⁷ <http://www.oifuturo.org.br/celucine/>

⁷⁸ Na versão de 2009 a temática foi “DE ARREPIAR”. Segundo folder eletrônico de divulgação: “De arrepiar é o novo tema do Cel.U.Cine – Uma situação inusitada. Um fato real impactante. Um devaneio marcante. Produza seu micrometragem de até 3 minutos. Ficção, documentário, animação ou tudo junto. BOA SORTE E BONS FILMES!”

⁷⁹ Prática presenciada por nós também em Festivais do Minuto, como o Festival do Minuto de Recife, onde produzimos vídeos com a temática “Banheiro”, ou onde se passasse neste espaço.

Como um objeto híbrido, o celular é hoje mais um computador do que um “telefone”. Pensá-lo como acessório está cada dia mais difícil, quando nos sentimos perdidos sem sua constante presença. Assim, a produção audiovisual pode se utilizar do aparelho em alguma das fases: pré-produção, produção e pós-produção. Estas possibilidades variadas no seu uso dificultam-nos em pensar num vídeo que podemos falar ser próprio dos celulares. Outras produções podem usar o aparelho apenas como um espaço de exibição, tratando-o como uma espécie de televisão móvel.

Aqui enfatizamos a questão do audiovisual e deixamos para mais tarde uma reflexão em cima da apropriação do celular na criação, difusão e recepção de trabalhos artísticos em geral, inclusive sistemas interativos. Na modalidade do *vídeo*, sentimos dificuldades em formar uma classificação geral destas produções devido inclusive a multiplicidade do aparelho. Logo procuramos pensar em instâncias diferentes, classificando as produções em apropriações e momentos diferenciados. São elas: 1- quanto ao uso da *cellcam* no registro imagético; 2- quanto à variedade de funções da *cellcam*; 3- quanto à tela como um meio exibidor e 4- quanto ao tipo de transferência do arquivo. Estas classificações são aplicáveis a todos os tipos de produções: artísticas, de mercado, amadoras.

Quanto ao uso da cellcam:

- 1- uso primário. Produção de narrativas feitas inteiramente com a câmera do celular;
- 2- uso secundário ou apropriação: uso das imagens feitas com câmera de celular, porém integradas em outras produções (cinematográficas, jornalísticas). Ex: cena do filme Fim dos tempos, e de imagens em reportagens de jornal.

Quanto à variedade de funções cellcam:

- 1- na produção de vídeos e fotos (videoarte, vídeos caseiros, registro e arquivamento das imagens artísticas ou não);
- 2- uso da *cellcam* em outros tipos de produções artísticas; sistemas interativos como no Processing ou Pure data;
- 3- uso da *cellcam* na mediação da conversa via chamada de vídeo;
- 4- uso da *cellcam* em sistemas de Realidade Aumentada. Ex: MARA Nokia. E no acesso a QRcode.

Quanto ao aparelho como um meio exibidor de vídeo:

- 1- produções criadas com outros tipos de câmeras, mas que buscam ser adequar para serem assistidas nos aparelhos celulares;
- 2- produções com *cellcams*, transferidas via MMS ou Bluetooth;
- 3- produções que estão na rede Internet, em *sites* Youtube, por exemplo, e outros que podem ser acessadas pelo celular.

Quanto à transferência e difusão do material audiovisual:

- 1 A produção que é transferida para Blogs, podendo ser acessada por qualquer internauta na hora que lhe convir;
- 2 A produção para *Moblogs* (*mobile blogs*) que pode ser acessada por usuários que possuem aparelhos celulares conectados a rede;
- 3 A produção que é divulgada em Festivais de Vídeo, concorrendo ou não em categorias específicas. Vídeos feitos com *cellcams* e exibidos em outros suportes (DVDs);
- 4 E a produção que faz parte de intervenções artísticas, performances, uso do espaço urbano. Além de experimentações com o uso de sistemas onde as imagens capturadas são retrabalhadas por *softwares* e transformadas em objeto artístico;
- 5 A transferência dispositivo-dispositivo usando as redes *ad-hoc*: como por exemplo, Bluetooth, infravermelho, MMS.

Podemos pensar nestas classificações com alguns exemplos. O primeiro deles é o “Diário de Sofia”⁸⁰, uma novela feita para ser exibida em celulares, em que há a possibilidade do usuário escolher através de SMS o curso da narrativa: “ajude a Sofia a resolver esse e outros dilemas ligue para xxx e vote na melhor opção” (*fig. 18*). Mediante pagamento o usuário pode baixar em seus celulares os episódios da novela e assisti-los pelo celular, porém

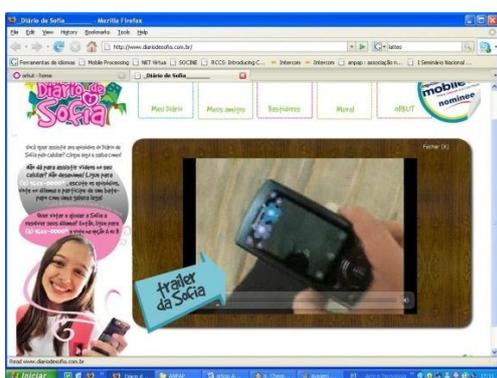


Fig. 18 - no site <http://www.diariodesofia.com.br/> o usuário realiza um cadastro e passa a receber os episódios da novela no seu celular.

enfatizamos que nem todas as cenas foram filmadas com *cellcams*, mas com câmeras mais profissionais e de alta-resolução. No entanto, todo conteúdo e técnica usados foram pensados para se adequarem à tela pequena, ou seja, leva em consideração o aparelho como um meio *exibidor* de audiovisual e a rede celular na transferência do arquivo. Um ponto que merece destaque se dá na tentativa de torná-la mais interativa, no final de cada programa pode-se escolher o curso da narrativa. A produção leva em

⁸⁰ Tido como a primeira novela feita para ser assistidas no celular no Brasil.

consideração algumas especificidades do dispositivo: dentre elas destacamos aqui a faixa etária a que a novela busca atingir, jovens pré-adolescentes. São os jovens aqueles que rapidamente se apropriam e se habitam às novas tecnologias e usam efetivamente várias funções do aparelho, configurando a *Thumb Culture*, ou a cultura do polegar.

A escolha de vias alternativas no curso da narrativa transparece ao usuário uma participação maior daquela tida na experiência de espectador passivo. A fragmentação seriada das histórias com possibilidades de escolha do curso esconde uma pseudo-interatividade visto que as alternativas já estão previamente gravadas, no caso de “Diário de Sofia” segue-se narrativa linear, que ainda é gravada com câmeras de alta resolução para depois serem transpostas para os celulares. A escolha de caminhos já estava presente nos programas “Você Decide” e nas telenovelas ainda nos anos 50 quando “ofereciam-se finais alternativos e pedia-se aos espectadores que opinassem sobre eles.” (BRIGGS e BURKE, 2006, p. 240). É um desafio pensar em narrativas fragmentadas criando milhares de possibilidades combinatórias e deixando-as com nexos.



Fig. 19 – imagem do vídeo *Tocata e Fuga* de Nélio Costa premiado no ArteMov.

Assim como esta novela, outros vídeos produzidos com câmeras digitais diversas parecem atender as características ideais para que possam ser assistidos sem perda de qualidade, que é importante em sua apreciação na tela do celular. É o caso do vídeo “Tocata e Fuga” (fig. 19), plano seqüência de um helicóptero pousado sobre um campo de terra, onde algumas crianças brincam e “desafiam” a presença da máquina que num súbito momento aciona suas hélices levantando uma cortina de poeira e terra que espanta as crianças. O vídeo, embora capturado com outra câmera que não de celular, foi transposto para um programa de edição de vídeo em que se acrescentou a música e editou-se o áudio. Este é um bom exemplo de produção que poderia ter sido registrado com as *cellcams* e ser exibido em tela pequena sem grandes problemas. Inclusive na técnica usada: plano seqüência e uma aparente cena em que o *videomaker* foi testemunha de uma cena bela no “cotidiano” aproximam este vídeo de tantos outros realizados com *cellcam*. Todavia premiar tal vídeo como vencedor na categoria de vídeos para as mídias móveis privilegia o dispositivo apenas como meio reproduzidor de

imagens e não como um produtor. São estes os desafios que precisam ser vencidos pelos festivais de vídeo e de arte especializados em produções dos/para celulares.

Já no vídeo que criamos para o evento “40 anos de videoarte.de” (*40 Jahre videokunst.de*)⁸¹, saímos capturando com *cellcams* diversas imagens da cidade de Brasília e editamos um VT para a apresentação do evento e para ser exibido em *loop* no saguão do museu. Como buscávamos a exposição do *pixel* como um elemento importante da imagem, levamos o vídeo para a plataforma de edição de vídeo e exportamos o arquivo em formato 720h por 480v *pixels*, aumentando assim a visibilidade do *pixel* na imagem (*fig. 20*). Referenciamos as produções de vídeoarte (acusadas de serem sempre aquelas que não priorizam a qualidade técnica e resolução de imagem) e por se mostrar contrários a busca de alta-resolução (tanto prometida pela TV digital - como se a demanda fosse imagem límpida e



não qualidade de conteúdo). Com esta vinheta enfatizamos que apesar de usar a *cellcam* ela não foi criada para a exibição na tela do celular e sim para telões.

Fig. 20: cena de "40 Jahre videokunst.de", vinheta feita com cellcam para exibição em telões.

1.5– Contatos imediatos com a 3ª geração

Os títulos dos livros “*Perpetual Contact*” (KATZ, J. E; AAKHUS, 2002), “*Constant Touch*” (AGAR, 2007) e “*Always On*” (BARON, 2008) indicam que os autores concordam quanto ao desejo dos indivíduos de se manterem sempre conectados. A chegada da 3ª geração de celulares reforça ainda mais esta qualidade pelo acesso via banda larga a Internet e pela chamada de vídeo principalmente.

Produções de vídeos são acessadas imediatamente após sua criação, sem mediadores podemos ver uma diversidade de qualidades e gêneros que merecem aprimoramento dos filtros de informação e nos sistemas de busca. A colocação no mesmo

⁸¹ Evento realizado em abril de 2008 no Museu Nacional do Complexo da República, organizado pela Embaixada da Alemanha no Brasil, Instituto Goethe e Instituto de Artes/Ida-UnB.

local (ciberespaço) de produções amadoras, artísticas e da mídia de massa, reconfiguram totalmente a forma como vemos, assistimos e interagimos com o vídeo.

É nesta troca, compartilhamento, que vemos nos celulares novas possibilidades. Enquanto aparelho digital é bem capaz de processar vários tipos de dados e possibilitar várias formas de interação com o vídeo. A função do aparelho para comunicação entre duas ou mais pessoas não deve ser perdida no processo de convergência que este sofre. O vídeo pode ganhar ainda com as ferramentas de localização presentes no aparelho e com a possibilidade de diálogo e contato de voz entre seus produtores.

Não acreditamos, porém, numa substituição dos meios gravadores de vídeo e filme que já existem, estaríamos assim cometendo erros graves, visto que o cinema não acabou com o teatro, muito menos a televisão com o cinema. O N95, modelo da Nokia com resolução de imagem de 5 mega *pixels*, não excluí a MiniDv usada para filmar por exemplo, casamentos⁸². Porém, com a introdução de um novo meio, aqueles que o antecederam se reconfiguram assumindo outros modelos de representação, lembramos que as linguagens tradicionais se modificaram com a chegada do cinema, vídeo e computador. As *cellcams* possuem inconvenientes a serem solucionados, mas diversos usuários, empresas, artistas estão dispostos a experimentar ignorando aquilo que para muitos é um objeto inadequado para a produção artística. Sabemos, porém que a busca por qualidade da imagem e o investimento em memórias e em baterias para estes aparelhos pode cada vez mais capacitá-los para o registro imagético e videográfico. Lembramos que Méliès foi desencorajado pelos irmãos Lumière a usar o cinematógrafo para se contar histórias, assim como hoje estranham quando falamos que produzimos vídeos por celular e *mobileart*⁸³. É deste exemplo que vemos que o significado de muitos aparelhos, que hoje usamos foi dado pelos artistas. Veremos na próxima seção que o telefone teve seu significado ampliado por produções artísticas que acompanharam seus primórdios, inclusive subvertendo seus significados.

Observamos em nossas criações audiovisuais com o uso da *cellcam* o caráter experimental, fase normal para um produtor audiovisual em busca de conhecimento das possibilidades do aparato. Compartilhamos este sentimento com outros *videomakers* que estão

⁸² A presença do cinegrafista no ambiente da Igreja na cerimônia do casamento faz parte de um ritual indispensável a muitas pessoas. A presença do “profissional da imagem”, as fotos posadas, as falas e assinaturas dos noivos compõem aquilo que entendemos como um tradicional “casamento na igreja”.

⁸³ Um objeto tão presente no cotidiano dificilmente é visto como uma plataforma para a Arte. Muitas pessoas nos questionam se realmente existe “arte feita para e por celular”.

produzindo e exibindo em festivais. Estamos procurando diversificar os usos do aparelho e ainda não estamos certos do que realmente queremos. Ignoramos todo discurso simplista de substituição dos meios produtores e transmissores de conteúdo audiovisual, estando certos que estes se reconfiguram em novas interfaces que transformarão sua natureza. A televisão (embora digital) continuará a existir, assim como a narrativa cinematográfica, felizmente Godard continuará a ser Godard, mas surgirão novos nomes neste caldo de produtores audiovisuais. Novas técnicas, meios e produtos captadores de imagem em movimento. Estes produtores são também os usuários que já fornecem as ferramentas para uma interpretação da linguagem videográfica das *cellcams*.

O que apostamos como certo é numa linguagem audiovisual híbrida (vídeo e sistema interativo), associada a novas formas de navegação do aparato, ao universo íntimo do operador da câmera, ao potencial disseminador das redes e na presença das máquinas nas mais diversas instâncias da vida, inclusive em mobilidade nos acompanhando pelos espaços (urbano, principalmente). O contato, ainda que em seu início, com a tecnologia 3G é uma prova de que a comunicação audiovisual se firmará como mais um passo na constituição de ferramentas de trocas de informações, intimidades e de poéticas.

SEÇÃO 2 | ARTE e as REDES: Do pombo-correio ao celular

“O artista representa a consciência
e a memória do seu tempo”
Làszlò Moholy-Nagy

Fala-se muito hoje de *mídias móveis*. Começamos neste trabalho então a pensar estes conceitos, refletindo sobre seus reais significados. Depois, citaremos os trabalhos de arte que usaram dos telefones, das conexões, e que de certa forma exploraram o mundo do “sem fio” e “móvel”.

Se lembrarmos dos pombos-correios, poderíamos considerá-los como espécie de mídias móveis ancestrais do celular. Acreditamos na hipótese dos pombos-correios terem carregado cartas de amor e poesias amarradas em suas patas para alguma amante que morava distante do remetente. O pássaro, mais que um suporte, trazia consigo esperança, ansiedade, saudades, ciúmes, tornando-se assim não apenas num meio de transporte, mas também num elemento da própria mensagem. A última empresa atuando na comunicação via pombos-correios, porém, encerrou suas atividades na região de Orissa, Índia, no final do século XX. Teria sido o fim desta “mídia-móvel-analógico/biológico” até seu reuso pelo PCC⁸⁴ no ano de 2009, desta vez não mais carregando cartas de amor, mas sim *chips* e aparelhos de celular para os presos⁸⁵.

Outro conceito que é bastante importante quando se fala de telefones celulares é o do *wireless* (sem fio). Acreditamos que outro tipo de comunicação, sem fio usou os céus para manter comunicação com pessoas localizadas longe de você: a *skywriting*, comunicação por fumaça usada pelos índios norte-americanos. Apesar de ser um ótimo exemplo de comunicação a distância e em tempo real (assim como o telefone celular), não estaremos aqui tratando deste tipo de comunicação quando falamos em *wireless*. Seria também uma tarefa difícil, com base em pouca pesquisa teórico-histórica a respeito do tema, que tais atos

⁸⁴ PCC: Primeiro Comando da Capital, organização criminosa no Rio de Janeiro.

⁸⁵ <http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL1064072-5605,00-POLICIA+ENCONTRA+DOIS+POMBOSCORREIO+QUE+LEVAVAM+CELULARES+PARA+PRESIDIO+DE+.html> e /ou <http://www.hangarnet.com.br/forum/index.php?showtopic=81839>

comunicativos tenham de alguma forma servida para a fruição e apreciação artística. Infinitamente mais interessante, foi pensar os pombos-correios e a *skywriting* como inspiração de diversos trabalhos poéticos que realizamos ultimamente.

As tecnologias que permitem a comunicação *wireless* podem ser extensas se ampliarmos seus sentidos. No entanto enfatizamos que neste trabalho as tecnologias *wireless* são encaradas como meios *digitais* com plataformas *computacionais*: neste campo incluímos os aparelhos celulares e os *palms*. Os chamados DHMCM: dispositivos híbridos móveis de comunicação multi-redes (LEMOS, 2008).

Estes novos aparelhos de comunicação *wireless* necessitam de uma infra-estrutura técnica que criam um espaço de comunicação mediada por interfaces e que se convencionou chamar de *ciberespaço*. O ciberespaço em si existe além da mediação feita pelas telas dos monitores. Foi numa ficção que encontramos o primeiro relato do ciberespaço: “*Neuromancer*”. O autor, William Gibson (2003), o definiu como um espaço de alucinação consensual vivido diariamente por milhões de pessoas que depois passou a ser utilizado no campo científico. O *Sistim*, equipamento onde a pessoa podia experimentar as sensações da outra mediante uma conexão presente nesta ficção *cyberpunk*, existe hoje virtualmente em algumas mídias: como cinema, literatura, rádio e televisão.

Embora o universo ficcional tenha enfatizado o ciberespaço como um espaço outro, no qual haveria necessidade de uma conexão por *plugs* para se imergir num mundo completamente artificial e 3D, as práticas instauradas pelos usos dos celulares colocam o ciberespaço aqui, coexistindo (se é que podemos falar em coexistência) no mesmo espaço, sem precisarmos usar óculos, HMD, *data gloves*,...⁸⁶. Entramos na fase em que a preocupação já não é passar para o mundo sintético as experiências do mundo “real”, mas sim o de trazer o sintético para o real, com as possibilidades de Realidade Aumentada, *Setients objects* e sistemas baseados em localização.

Em tempos de nuvem computacional, computação ubíqua e pervasiva (termos que trabalharemos mais tarde), o que nos parece é que ação de conectar os aparelhos, dos mais diversos celulares à geladeiras, às redes informáticas estão transformando a própria qualidade do objeto que passou a ser um nó. Um portal de acesso ao ciberespaço. Entrar e sair da

⁸⁶ Equipamentos geralmente usados em simulações e em outros trabalhos de realidade Virtual. Temos consciência que a RV é um exemplo de ciberespaço. HDM é sigla para *Head-mounted Display* e *Data Glove*, é uma luva para manipulação de dados virtuais.

Internet agora são ações estranhas quando ligamos nossas máquinas e estas já fazem isso automaticamente, em silêncio, sem compor os sons com os sinais dos *modems* em sincronia.

2.1 - Telecomunicações + Informática = Telemática

Nos usos dos espectros da transmissão sem fio, a rádio se confirmou na década de 40 como uma mídia que marcou hábitos e momentos da vida das pessoas. A penetração de tal tecnologia na vida cotidiana foi intensa, criando um sistema de comunicação e de informação poderoso no século XX. A invasão dos ETs, em 1938, anunciada por Orson Wells na novela “Guerra dos Mundos”⁸⁷ causou pânico na população que acreditou que o mundo estava sendo realmente invadido por marcianos, mesmo após cinco advertências feitas pelo locutor do programa de que tudo se tratava de uma ficção⁸⁸.

As experiências compartilhadas pelas pessoas, ouvintes de uma mesma estória, estão agora sendo ampliadas pela possibilidade de viver em um mundo. Espectadores são agora os criadores do mundo ficcional. No Second Life, somos ao mesmo tempo criadores das situações, moradores do espaço e podemos fazer isso em interação com outras pessoas ao redor do mundo.

O espaço aberto pela intercomunicação mundial dos computadores foi o resultado de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento. Esta infra-estrutura foi antecedida por outras tecnologias que ajudaram a configurar a rede e a conexão que os celulares possuem hoje. A criação do telégrafo, posteriormente do telefone, a transmissão a rádio, a interconexão mundial de computadores, a criação de protocolos que permitam esta comunicação entre máquinas e mais tarde a inclusão dos celulares nas diversas redes⁸⁹ são essenciais para entender não só os aspectos técnicos que giram em torno das TICs⁹⁰, mas também para compreender os usos artísticos destas redes. Destacamos neste trabalho, principalmente, a junção entre as tecnologias de Telecomunicações com a Informática, surgindo o termo *Telemática*. O termo foi cunhado pela primeira vez por Simon Nora e Alain Minc, em 1987, para descrever a nova tecnologia eletrônica derivada da convergência de computadores e

⁸⁷ Ficção de H. G. Wells.

⁸⁸ Evento que ficou conhecido como “*American Night Panicked*”.

⁸⁹ No caso redes específicas foram criadas para o telefone celular.

⁹⁰ Sigla para Tecnologia da Informação e Comunicação.

sistemas de telecomunicações, incluindo o telefone, o telex e o fax. O processo de “telematização” foi claramente percebido na França com um rápido crescimento e omnipresença do Minitel, um sistema de videotexto público que permitia a interação entre os usuários uma base de dados e toda uma gama de serviços (POPPER, 2007).

São muitos os trabalhos que se voltaram para o uso poético e estético dessas tecnologias na fruição, recepção e criação artística. Comprova-se assim que os artistas acompanham os meios de produção de seu tempo incorporando-os em favor da arte. Na música, pintura, vídeo e no audiovisual em geral foram algumas das modalidades que incluíram tais tecnologias em seu processo. A Performance também se apropriou destas redes, mostrando-se sintonizada principalmente com a transmissão do vídeo a longa distância com a categoria de telepresença. Todos são exemplos para se pensar que os artistas e seus trabalhos são também ferramentas para inferirmos sobre uma determinada época. Nos usos mais variados da Telemática surgiram trabalhos que foram classificados como expoentes da Arte Telemática. Para Stephen Wilson (1997, p.325), a arte das telecomunicações arrisca “porque a arte criada e as questões enfocadas são diferentes daquelas historicamente validadas por instituições tradicionais de arte e comunidades críticas”.

Os representantes da Arte Telemática estavam preocupados não só na criação de um objeto artístico em si, mas no próprio processo comunicativo como integrante de sua poética. Eduardo Kac (2008) refere a estes “trabalhos” como “eventos” já que as imagens e gráficos não eram criados como objetivo último do evento. A Arte Telemática teria sido ainda, para Eduardo Kac, a culminância de um processo de desmaterialização do objeto, associada depois a arte conceitual. A eliminação do objeto exigiu da crítica outros elementos para questionar e se referenciar ao evento: “A estética da telecomunicação opera na necessidade de mover da representação pictórica para a experiência comunicacional⁹¹” (p.2). A Arte Comunicacional também serviu de guarda-chuva para classificar diversos outros trabalhos. Seriam estes primeiros desafios dos artistas da Arte Telemática: 1) Vencer os padrões estabelecidos; 2) usar meios, materiais e processos tidos como não-artísticos e 3) aprender a manipular e compreender a lógica por trás de tais tecnologias. Estes três pontos dialogam entre si.

⁹¹ *“the aesthetics of telecommunications operates the necessary move from pictorial representation to communicational experience”.*

Na tentativa de formar uma voz consistente, os artistas começaram a se associar a cientistas e técnicos na criação de seus eventos, saindo dos espaços reservados a “apreciação artística”. Esta associação se deu em ambientes universitários e em centros de pesquisas. A Arte Telemática soube como difundir e experimentar seus trabalhos sem a necessidade de validação do espaço museológico. A prática desvinculada de uma galeria colocou a arte nas ruas através do uso de telefones públicos ou privados. Porém, não excluimos aqui o importante papel que a crítica de arte sempre teve inclusive na “maturação” dos processos artísticos.

Intimamente ligada aos usos destas redes a Arte Telemática e a Arte Comunicacional discutiram o próprio estatuto da arte no século XX. Pesquisas teóricas em convergência com a produção prática resultaram em vários trabalhos que canalizados forneceram outros tantos conceitos. A Estética da Comunicação, interessante para se pensar em outro modelo estético que atenda este tipo de trabalho, tem nos nomes de Fred Forest e Mário Costa um dos seus melhores representantes.

ao criar em 1983, com o artista francês Fred Forest, o Movimento da Estética da Comunicação, Mario Costa apresentava-o não como uma poética, mas enquanto ‘uma reflexão filosófica, sobre as novas formas de vivências estéticas instauradas pelas tecnologias comunicacionais, bem como sobre o destino reservado, nessa nova situação, às categorias estéticas tradicionais (forma, beleza, sublime, obra, gênio...)’ (FABRIS, 1995, p.7).

Segundo Julio Plaza (2003, p.15): “para os teóricos da arte-comunicação, a chamada ‘estética da comunicação’ não fabrica objetos nem trabalha sobre formas; ela tematiza o espaço-tempo. A estética da comunicação é uma estética de eventos.”

Suzete Venturelli (2007) nos diz que o movimento criado pelo grupo da Estética da Comunicação, questiona problemáticas diretamente relacionadas com nossa percepção do tempo e do espaço, mas principalmente à arte como modelo de ativismo político. O manifesto da Estética da Comunicação publicado em 1984 é para ela ainda hoje, valorizado pelos artistas e teóricos, que vêm no ativismo artístico uma maneira de mudar o mundo. Lembramos que os usos dos celulares em algumas propostas artísticas, também procuram trazer questões quanto a política e a mobilização dos indivíduos. “Com os meios de comunicação procura-se ir além do sistema de mercado artístico institucional, para alcançar a

realidade como atividade simbólica e estética, propondo assim uma estética da relação e da troca”, completa Venturelli (2007, p.300).

A Estética da Comunicação, nesse sentido, não era uma teoria filosófica sobre o belo, não era uma fenomenologia ou uma psicologia experimental das percepções, e ainda menos um discurso universitário sobre as artes. Mais modestamente, ela reivindicava, no seu manifesto, o projeto de aprender, o que constitui para a nossa sociedade a um momento dado de sua história, ao mundo que lhe é sensível. Como, segundo a etimologia, a palavra estética designa um conhecimento do sensível, o manifesto diz que, por essa razão, não se trata, portanto de buscar dissertar sobre uma categoria abstrata. O manifesto propunha, acima de tudo, procurar compreender como este mundo do sensível afeta diretamente os indivíduos que nós somos. Nesse sentido, fica claro no manifesto, que mesmo de modo inconsciente, a estética do nosso tempo é uma estética que revela uma sensibilidade da comunicação. O texto do manifesto buscou reforçar a idéia de que não só a filosofia interessava ao artista, mas também as ciências sociais, a ciência pura e a tecnologia, e tudo que possa trazer um conhecimento a mais ao objeto artístico, que é o sensível. (VENTURELLI, 2007, p.300)

Se constituindo como infra-estrutura básica neste tipo de arte e colocando novas questões no trato do espaço e tempo, estão as redes de comunicação que foram construídas nos últimos 100 anos. Coube-nos neste trabalho, fazer um breve levantamento histórico da construção das redes de telecomunicações pincelando os trabalhos artísticos mais relevantes na apropriação das redes telemáticas e dos dispositivos.

Começamos então pela Arte Postal⁹² que teve importância também para se pensar na questão do trabalho colaborativo. “embora não tenha sido o primeiro movimento artístico a se preocupar com a comunicação, foi um dos primeiros, na história da arte, a propor o trabalho em rede” (ARANTES, 2005, p 54), sendo uma precursora não-tecnológica dos trabalhos em Arte Telemática.

Estamos também conscientes na relevância da webarte na questão da apropriação dos códigos, linguagens de programação e no uso da rede www na criação artística, questões estas muito presente nos trabalhos da *m-arte*. Preferimos no entanto, focar no uso do telefone (os aparelhos e suas variações) na fruição artística.

⁹² Neste caso, a apropriação era de toda uma infra-estrutura analógica criada pelos sistemas de comunicação a distância, como os Correios no Brasil por exemplo. Alguns artistas desta modalidade são: Ray Johnson, nos anos 60 , grupo Fluxus e o brasileiro Paulo Bruscky.

2.2 – “*Sr. Watson, venha aqui, preciso do senhor*”

O homem esteve sempre interessado em encurtar as distâncias, no menor tempo possível. O uso do pombo correio e de métodos rudimentares de impressão (que permitiam a fixação do conteúdo por um tempo indeterminado) são apenas dois exemplos neste esforço. O desenvolvimento dos meios de comunicação, bem como a estruturação de um sistema de correios, principalmente na Europa, só foi possível com o aprimoramento dos meios de transporte (BRIGGS e BURKE, 2006). Sabe-se que a circulação de peças literárias também se aproveitou desta infra-estrutura, poesias e outros textos podiam agora chegar a lugares distantes do território nos quais foram produzidos; a impressão possibilitou cópias ilimitadas de grandes estórias⁹³. Na música, o fonógrafo permitiu a desvinculação entre a música tocada no aparelho e a presença física de um virtuose (IAZZETTA e KON, 1998) que agora era necessário na gravação do material a ser reproduzível e tocado nos lares que possuíam a máquina. No entanto foi somente com o telégrafo e o desenvolvimento de tecnologias que os sucederam que muitas das questões que hoje experimentamos com o celular foram realmente colocadas, especialmente no que concerne a sensação de um “aqui e agora”.

O correio como um serviço regular entre as nações, contribuiu para um novo tipo de comércio. A maior circulação de cartas foi um estímulo para que mais pessoas aprendessem a ler e escrever já que as taxas de analfabetismos ainda eram altas entre 1840 e 1870. Desta interconexão entre as regiões, a comunicação a distância embora assíncrona, permitiu o contato com imagens de outros lugares. Rapidamente os cartões-postais passaram a ser mais usados. Em viagens as pessoas procuravam rapidamente os cartões dos locais para enviar aos seus entes, a mensagem embora privada, podia ser lida por uma meia dúzia de pessoas que manipulavam o cartão até sua entrega final, por isso elas foram se tornando mais padronizadas. Mais que fotografia do local os postais representavam a confirmação da visita a local, uma lembrança que passou a ser fetiche de colecionadores. Hoje sabemos que esta confirmação da visita no local se dá pelo registro imagético feito pelo próprio usuário que transfere para seus conhecidos mediante as redes eletrônicas/digitais.

⁹³ Ray Johnson em 1955 através de um Mailing list, enviou diversos trabalhos (figuras e ilustrações) de mail arte para seus contatos, atividade que ficou conhecida mais tarde como The New York Correspondance School. <http://societyofalgorithm.org/networktime/>

Foi em 1837 que o inglês William Cooke e o americano Samuel Morse aperfeiçoaram, os primeiros sistemas de telégrafo e obtiveram sucesso na telegrafia. O primeiro cliente deste serviço foi a rede de estrada de ferro na Grã-Bretanha (MATTERLARD, 1994). Percebemos que o desenvolvimento do telégrafo esteve associado ao desenvolvimento das ferrovias, assim como a história do transporte sempre esteve atrelada com a história das mídias, “a colocação de cabos submarinos oceânicos para a telegrafia, um empreendimento gigantesco, mas difícil, teria sido impossível sem o desenvolvimento e a expansão do transporte marítimo a vapor, que teve no comércio global o seu principal estímulo” (BRIGGS e BURKE, 2006, p.138). O telégrafo por sua vez ligou os mercados nacionais e internacionais e transmitia informações relativas a governos, desastres naturais e condições climáticas de outras regiões do mundo. Foi inclusive importante para fins estratégicos como na ocupação e colonização da Argélia e na Guerra Civil dos EUA que estimulou a construção de uma rede de comunicação:

“No entanto, a primeira aplicação de envergadura desse sistema pelos estados-maiores irá efetuar-se no momento da Guerra da Crimeia. (...) No Mar Negro, os britânicos estenderam, igualmente, um cabo submarino para garantir, durante todo o conflito, uma relação permanente com Paris e Londres” (MATTERLARD, p.19-20).

Discutiu-se inicialmente se a exploração da tecnologia do telégrafo estaria nas mãos de empresas ou do governo, como é o caso do sistema de correios. No EUA, a linha de telégrafos se expandiu e empresas privadas se estruturaram, a necessidade de integração do território norte-americano incentivou tamanho investimento. Uma delas foi a gigante Western Union que, por volta de 1890, controlava 80% do fluxo de mensagem dos EUA, na qual Thomas Edison trabalhou como operador numa de suas agências em Boston (BRIGGS e BURKE, 2006, p.145), mais tarde estaria outro Thomas, o eletricista ajudante, ouvindo de Graham Bell a seguinte mensagem: “Sr. Watson, venha aqui, preciso do senhor.” tida como uma das primeiras mensagens usando o telefone. Assim a primeira mensagem de voz teria sido um comando. *Comandos*⁹⁴ são alguns dos elementos que usamos nas linguagens de

⁹⁴ Em Programação usamos de algoritmos na criação de sistemas artísticos, orientando para algumas ações que o programa deve executar. Um algoritmo é uma seqüência lógica de instruções que devem ser seguidas para a resolução de um problema ou para a execução de uma tarefa.

programação quando criamos peças de *m-arte*. Thomas August Watson teria respondido: “Senhor Bell, ouvi cada palavra que o senhor disse, distintamente” – Hello World⁹⁵!

2.3 - A criação de um público: o telefone para entretenimento

Foi Alexander Graham Bell, que patenteou o telefone e demonstrou na Exposição Internacional da Filadélfia em 1876, na ocasião da celebração do centenário da Independência dos Estados Unidos. Ele estava satisfeito com sua descoberta, mas precisou criar uma platéia para divulgar seu invento, ligando a cidade de Filadélfia à Nova York:

“em seguida, convidou pessoas para ouvirem, de Nova York e pelo telefone, o concerto da Orquestra de Filadélfia. Com isso, Bell tentou fazer do telefone uma extensão do teatro. Ele queria que o público percebesse o valor deste novo tipo de comunicação, e se utilizou da boa música como atrativo” (SCHLOSSBERG, 2008, p.12)

Na festa em Filadélfia, estava presente Dom Pedro II, uma das autoridades no evento, sempre acompanhado pela imprensa que surpreso pelo invento de Edison pronunciou a seguinte frase: “Meu Deus, isto fala!”. Tal surpresa se confirmaria com o esforço em trazer a tecnologia para o Brasil no ano posterior, 1877, na cidade do Rio de Janeiro. A expansão das linhas no Brasil⁹⁶ esteve sempre associada aos interesses do imperador, sempre muito interessado nas tecnologias.⁹⁷

“Recebido no início com incredulidade, no século XX, o telefone viria a se tornar uma 'necessidade’” (BRIGGS e BURKE, 2006, p.147). Bell, depois de visitar a Grã-Bretanha em 1877, propôs “uma rede universal alçando casas, escritórios e locais de trabalho” (p.149), tal afirmação foi recebida com bastante incredulidade por parte dos críticos que desaconselhavam a população a creditar confiança na figura do cientista. Bell, no entanto, começava a criar, ainda que inconscientemente, os princípios de uma rede de telecomunicações com a montagem das estações telefônicas. A comutação mecanizada, que possibilitava os usuários fazerem chamadas sem a ajuda de telefonistas foi introduzida nos EUA somente em 1891. A figura da telefonista, no entanto, as tecelãs das palavras (*fig. 21*),

⁹⁵ Resposta que temos geralmente quando seguimos o primeiro exercício de programação em várias linguagens.

⁹⁶ Estamos conscientes que apesar desta expansão o território brasileiro e sua dimensão continental sempre careceu de uma cobertura total.

⁹⁷ Fonte: <http://www.oifuturo.org.br/museu/> acessado em: janeiro de 2009.

esteve ainda por muito tempo associada à ligação telefônica. Como funcionárias de empresas,



Fig. 21:Telefonista em Porto Feliz-
SP, 1919

as telefonistas muitas vezes acalentaram os corações dos mais desesperados, ajudaram pessoas em desespero. Função esta atualizada na versão “disque-amizades”, “CVV⁹⁸” e “Celular de Deus⁹⁹”.

Também não tardaria para artistas se apropriarem desta tecnologia na criação de suas peças, exemplos este que veremos mais a seguir. No entanto, a estreita relação entre o telefone e seu uso para o entretenimento foi um passo importante inclusive na formação de um público e de um comércio para esta ferramenta. A expansão da rede para as áreas rurais facilitou a comunicação entre os moradores destas regiões mudando métodos de *marketing*, práticas médicas, políticas e jornalísticas. Os hábitos sociais foram afetados, sobretudo os das mulheres, que se viam felizes por ter um meio de conversar com outras a distância. Houve uma emergente “linguagem e cultura telefônica”. (BRIGGS e BURKE, 2006, p. 152). “Com a utilização do telefone, a própria organização do trabalho interno nas redações dos diários sofre uma primeira transformação de peso” (LOMBARDI, 1986, p.166). A publicação da fotografia feita a distancia contaria do apoio das instalações de telefotos e da transmissão de fac-símile.

durante os primeiros anos muitos associavam o telefone ao entretenimento para audiências dispersas e à comunicação ponto a ponto entre indivíduos.(...) Entretanto, a mesma associação havia sido feita antes entre entretenimento e telegrafia, em 1848, quando a revista Punch publicou como pseudonotícias textos de canções enviadas por telegrama de Boston para Nova York (BRIGGS e BURKE, 2006, p. 150)

⁹⁸ Centro de valorização da Vida.

⁹⁹ Trabalho do artista holandês Van der Dong, que disponibilizou um número de celular para as pessoas falarem com Deus. Ao ligar ouvia-se a mensagem automática:“Este é o telefone de Deus. No momento não posso lhe atender, mas deixe uma mensagem ou ligue de volta mais tarde --e quem sabe o que você escutará”. O artista escolheu o número de celular porque "se encaixa com a ideia de um Deus que sempre está disponível." Van der Dong quer comparar o ritual tradicional da oração com o contemporâneo ato de fazer uma ligação por telefone.

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u511453.shtml>

Um dos primeiros exemplos de produção para telefone veio de Puskas quando inaugurou, em 1893, a Telefon Himondo em Budapeste, os assinantes do serviço podiam ouvir um programa diário com variados itens: “boletins de notícias e sumários dos jornais, relatórios sobre a Bolsa de valores, ‘palestras’, notícias esportivas e ‘visitas à ópera’. Havia também um programa infantil semanal e ‘palestras linguísticas’ em inglês, italiano e francês”. (BRIGGS e BURKE, 2006, p. 150-151). Outra companhia, a Electrophone Company, oferecia, em 1884, na Grã-Bretanha, por meio de uma assinatura anual “ligações para teatros, concertos e até mesmo serviços de igreja (...) (p. 151). Vários esquemas de “teatrofone”

funcionaram em Paris e na Suíça em que um engenheiro retransmitiu uma ópera de Donizetti em 1879.



Fig. 22: Monofone de 1896 da Suécia

Ainda em Janeiro de 1884, começaram a funcionar comercialmente os primeiros telefones na cidade de São Paulo por duas concessionárias que fundaram a Companhia Telegraphos Urbanos. As regiões Sudeste e Sul foram privilegiadas nesta construção da malha telegráfica. Foi no ano seguinte, 1885, que Lars Magnus Ericsson, baseado em idéias de Anton Avén e Leonard Lundqvist, coloca em

prática a utilização do monofone, aparelho que acoplava em uma só peça o fone e o bocal (auricular e transmissor) (fig. 22). Este passou a ser industrializado em 1892, e é um ícone do aparelho que foi se desenvolvendo até sua versão *up-to-date*, os telefones celulares.

2.4 - A emancipação dos fios

Ericsson, que fazia e consertava telefones de A H. Öller construiu em 1910, um telefone dentro de seu carro branco Hilda. O veículo se conectava por fios a postes e assim mantinha comunicação com as linhas de telefone na Suécia rural (AGAR, 2003, p. 9). A importância deste invento de Ericsson se deu por três níveis: 1) para se pensar num tipo de infra-estrutura básica para as comunicações móveis; 2) tendo acontecido na Suécia forneceu à região Nórdica importante experiência na constituição de uma forte rede de telefonia móvel e

3) os meios de comunicação tiveram forte relação com os veículos de transporte, no caso do Ericsson com o carro, esta ligação com os automóveis é conflituosa hoje em dia quando estudos comprovavam que falar no celular e dirigir, pode contribuir para os acidentes de trânsito. A experiência Nórdica, região hoje conhecida pela sua completa cobertura das redes e por uma grande teledensidade¹⁰⁰, foi a primeira região a integrar países diferentes que na verdade compartilhavam mais semelhanças do que diferenças. Em 1969, a Nordic Mobile Telephone¹⁰¹ (NMT) possuía engenheiros representantes da Suécia, Dinamarca, Noruega e Finlândia, mostrando que era possível que técnicos de nacionalidades diferentes pudessem trabalhar juntos.

Foi creditada mais tarde a Guglielmo Marconi a descoberta da telegrafia sem fio, a comunicação a rádio por Código Morse. Invento muito importante na prevenção de acidentes marítimos e na organização da frota (AGAR, 2003). Para este tipo de transmissão, era necessário, no entanto a geração de energia em alta-voltagem, o que se tornou um desafio para transformar os dispositivos móveis de rádio em aparelhos realmente portáteis, com os avanços da área elétrica, ainda no século XX, o tamanho e a capacidade de armazenamento de energia possibilitou a criação de equipamentos cada vez menores. As miniaturas, porém, não perdiam em potência para transmissão e recepção do sinal. Mais tarde a aglutinação das tecnologias de comunicação com a transmissão a rádio (Marconi) fez nascer dispositivos como *walkies-talks* e outros sistemas usados por taxistas e policiais.

O uso indiscriminado do espectro da transmissão a rádio resultou na criação de instituições capazes de controlar os sinais, prevenindo sobreposições. Numa concessão mundial surgiu a ITU¹⁰² que tem como uma de suas funções, proverem uma estrutura organizacional para regular as frequências internacionais na alocação das transmissões a rádio.

Outro passo importante na comunicação sem fio foi a pesquisa no desenvolvimento das baterias. “Mobilidade”, até então, era associada a outras máquinas de transporte que garantiam o deslocamento do equipamento de comunicação: como foi no caso dos carros. As baterias eram imensas e somente com a descoberta de materiais como o *Tantalum*, começou a ganhar a forma que conhecemos hoje em dia (AGAR, 2003). Estes

¹⁰⁰ A região fornece também boas pesquisas acadêmicas com cientistas focando em diversas instâncias da “*mobile network society*”.

¹⁰¹ O sistema proveu depois vários conceitos para a rede GSM que temos hoje, como por exemplo, o SIM card.

¹⁰² International Telecommunication Union.

avanços foram importantes para a emancipação dos fios em outros equipamentos como os *laptops*, câmeras de vídeo, fotográfica e telefones celulares, caracterizando o que chamamos hoje de dispositivos “móveis” e portáteis.

As pesquisas pelas baterias mais “duradouras” se tornaram fundamentais na medida em que as montadoras dos aparelhos celulares tornavam-no multifuncional com jogos, *mp3players*, agendas, despertador. A multifuncionalidade aumentou o tempo de uso do dispositivo e seu consumo. O desenvolvimento da tela de LCD foi importante na economia de energia. Com o LCD ampliou-se o conceito do aparelho para “comunicação por voz” para possibilitar a visualização de dados por meio de interfaces gráficas. Hoje, estamos certo que a tela no celular o constitui como mais um espaço para a experimentação audiovisual e para outros conteúdos como os jogos eletrônicos. Torna-se comum pensar a tela do celular como a 4ª tela do audiovisual, antecedida pela tela do cinema, televisão e monitor do PC.

No dia 3 de abril de 1973, em Nova York ocorreu a histórica primeira ligação de um celular, realizada pelo gerente da empresa Motorola, Martin Cooper, que mais tarde seria umas das mais influentes marcas na produção de aparelhos no mundo. Entretanto os aparelhos



Fig.23: Dyna TAC, antena externa flexível que aumentava seu tamanho.

celulares passaram a ser comercializados em 1983, com o modelo DynaTAC (*fig. 23*) que custava cerca de U\$ 3,995, media 33 cm e sua largura era de 12 cm e espessura 7 cm. A antena era flexível e de borracha que dobrava o tamanho do aparelho. A bateria durava oito horas em *stand-by* e apenas uma hora em conversação, funcionava na rede analógica ou NMT¹⁰³.

O sucesso de sistemas como o NMT na região Nórdica incentivou um projeto político de integração da Europa que resultou no desenvolvimento da tecnologia GSM¹⁰⁴. Entre muitas outras facilidades tal sistema propunha

¹⁰³ Motorola comemora os 20 anos do primeiro telefone celular

http://www.motorola.com/mediacenter/news/detail.jsp?globalObjectId=3227_2657_23&page=archive

http://www.motorola.com/mot/doc/6/6566_MotDoc.pdf

¹⁰⁴ Segundo Jon Agar (2003) tal projeto não foi simples de ser realizado, possibilitar que o indivíduo caminhe em conectividade de Lisboa a Leiden- Holanda deu ao GSM um novo apelido: “Great Software Monster”.

prover aos europeus, mobilidade entre os países (com o sinal cobrindo toda a região Europa), questão importante não só para os indivíduos como também para os mercados. O sistema digital GSM foi adotado posteriormente por outras regiões do mundo, inclusive no Brasil onde possui uma grande participação (*tabela abaixo*) substituindo as tecnologias de TDMA e CDMA.

Participação das tecnologias no Brasil¹⁰⁵		
Tecnologia	Total	Participação (%)
GSM	136.293.123	89,45
CDMA	11.839.781	7,77
WCDMA (3G)	1.436.113	0,94
TDMA	990.263	0,65
Term. Dados	1.542.016	1,01
CDMA 2000	256.835	0,17
AMPS	6.855	0,00

2.5 - Telefonia Celular no Brasil e no Mundo

Hoje se fala de 3.5 bilhões de aparelhos no mundo, a teledensidade dos móveis em algumas regiões, como a região do Distrito Federal, por exemplo, é incrivelmente alta: existem mais telefones do que pessoas, Distrito Federal (143,76)¹⁰⁶ a cada 100 habitantes. O primeiro celular lançado no Brasil foi pela TELERJ, no Rio de Janeiro em 1990, seguido da cidade de Salvador¹⁰⁷. Segundo a ITU, o Brasil é o sexto maior mercado do mundo em telefonia celular e a expansão desta rede pode ter sido favorecida pelo péssimo serviço das telefonia fixas que fizeram com que a população migrasse diretamente para a telefonia celular e sistemas de pagamentos como o pré-pago, importantes em famílias de baixa-renda.

Em nosso país o celular se comporta muitas vezes como um telefone fixo, para toda a família, geralmente nas mãos e controles das mães e donas-de-casa que usam o celular

¹⁰⁵ Fonte: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>

¹⁰⁶ Fonte: Anatel

¹⁰⁷ Fonte: verbete de "telefone celular" no *site* Wikipédia.

na micro-coordenação das atividades familiares e na segurança dos entes. Alguns dados da Anatel¹⁰⁸ confirmam o rápido crescimento desta tecnologia no país.

Número de adesões de 2000 a 2009 ¹⁰⁹		
Ano	De janeiro a fevereiro	De janeiro a dezembro
2000	1.038.143	8.155.473
2001	804.764	5.557.598
2002	476.546	6.135.195
2003	767.977	11.492.302
2004	1.492.327	19.232.311
2005	1.807.453	20.604.759
2006	1.854.982	13.708.285
2007	1.268.088	21.061.482
2008	3.142.376	29.661.300
2009	1.723.583	-

2.6 - Um fetiche nas palmas das mãos

O equipamento, embora na metade de século XX custava o equivalente a um carro de pequeno porte e oferecia uma mobilidade relativa; o celular era pesado, quadrado, sem possibilidades de customização. Visto mais como um supérfluo e ainda muito associado ao mundo dos negócios. Com quase meio quilo, os assinantes tinham que pagar 20 mil dólares para entrar no sistema, seja com os aparelhos de telefone para automóveis (fixos nos carros) ou os móveis. Não tardou para o nascimento de modelos, como o Nokia 3210¹¹⁰. O 3210 inovou ao trazer um *design* mais interessante, com a antena dentro do aparelho e a possibilidade de customização por parte dos usuários que podiam trocar a cor, *ringtones* e tela de fundo (*fig. 24*). Efetivamente tais questões foram fundamentais na aquisição dos celulares

¹⁰⁸ Disponível no site <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do> Brasil possui mais de 152 milhões de celulares 20 de Março de 2009. O Brasil chegou a 152.364.986 assinantes no Serviço Móvel Pessoal (SMP), com 415.909 novas habilitações (crescimento de 0,27%) em fevereiro de 2009 (*tabela abaixo*). Do total de acessos do País, 124.307.399 (81,59%) são pré-pagos, e 28.057.587 (18,41%), pós-pagos. São 8 celulares para cada 10 habitantes.

¹⁰⁹ Fonte: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>

¹¹⁰ Lançado em 1997. Estilo elegante e consideravelmente “magro” este modelo transformou-se rapidamente em ícone de aparelhos celulares. Dentre as várias contribuições, o Nokia 3210 contava também com um pequeno micro-processador e com o sistema T9, desenvolvido pela Tegic, que facilitava ainda mais o envio de mensagens de texto.

por boa parte das pessoas que começaram a formar um mercado em potencial para diversas



Fig. 24: Nokia 3210 ícone de modelo de aparelho com diversas inovações, item fashion que podia ser customizado.

outras indústrias que variavam em modelos, tamanho e público alvo. Foi este mesmo modelo que presenciamos o uso do telefone pelos indivíduos à busca de entretenimento, jogos como o Snake, que transformou o aparelho numa plataforma para os *games* eletrônicos. As imagens em que as pessoas à espera em filas, ou em casa, travavam “desafios” usando os dedos e o aparelho, tornaram-se comuns. Foi o início de uma série de características que veremos mais acentuadas no início deste novo século. Conceitos como *Thumb Culture* e “*oyayubisoku*”¹¹¹ caracterizam aqueles (jovens) que possuem alta destreza nos dedos na comunicação e no uso das pequenas teclas dos celulares.

Em certo nível podemos comparar este modelo de celular com o I-pod da Apple, com *design* simples e elegante, e com uma grande capacidade de armazenamento se transformou rapidamente no dispositivo que carregava a trilha sonora das pessoas, revolucionando o modo de se ouvir música, mesmo antecedido pelos Discmans e Walkman. Novos modelos de celular passam neste momento a convergir todas estas funções. São objetos de consumo do momento modelos como I-phone, Samsung Omnia, Nokia 95, confirmando que diante da crise econômica os usuários não deixaram de adquirir aparelhos, vistos como itens indispensáveis. Outros como Blackberrys se reformulam para garantir o seu nicho no mercado empresarial.

Da destreza nos dedos à tela de *touch screen* o que podemos inferir é na transformação da qualidade da imagem e da manipulação da informação, e dos dados, que passa a ser tátil. Esta qualidade pode ser explorada pelos artistas e produtores de conteúdo em geral na experiência estética poética do sistema. Assim como o enquadramento e o movimento de câmera fazem parte dos elementos que constituem a imagem vídeográfica que conhecemos hoje, a manipulação tátil (*fig. 25*) e o movimento da tela (qualidade do I-phone,

¹¹¹ Termo japonês para classificar os jovens, principalmente, que conseguem muito rapidamente manipular o teclado do celular nas ações de jogar ou enviar SMS (CASTELLS, ARDÈVOL, QIU e SEY, 2007).

por exemplo¹¹²) (fig. 26 e 27) poderão vir a se constituir como outros elementos nestas experiências dos sistemas audiovisuais.

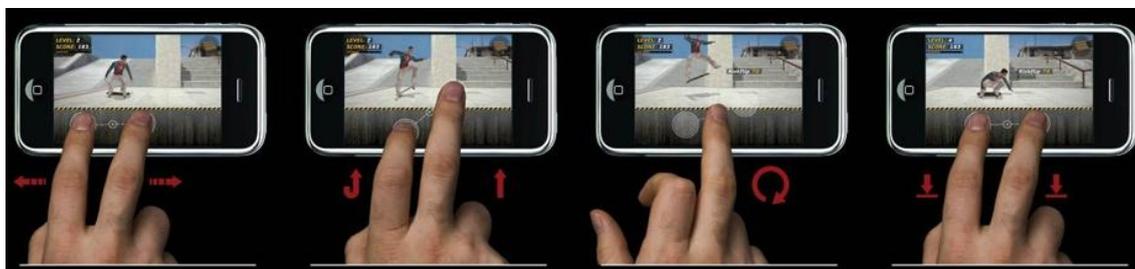


Fig. 25: Imagem do jogo Vans Finger Fracture, desenvolvido pela NewCreatives para o I-phone. Usando o touch screen para manipular os movimentos e fazer as “manobras” no game.

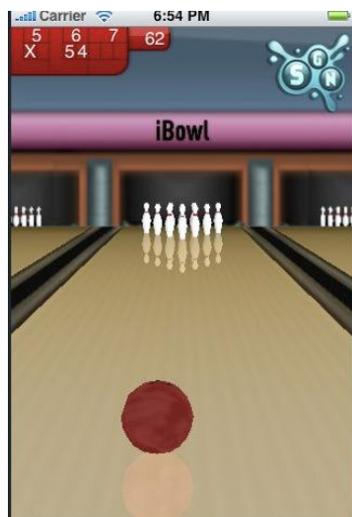


Fig. 26: iBowl usa o acelerômetro do I-phone para detectar os movimentos do jogador que deve acertar a bola nos pinos.



Fig. 27: Gadget especialmente desenvolvido pela Vobx para o I-phone, facilitando a manipulação do dispositivo

Nestes últimos 10 anos, a explosão de marcas, modelos e aparelhos forneceu uma diversidade sem igual de opções para os consumidores, inclusive em relação ao preço do dispositivo, questão importante na popularização do dispositivo e na transformação do aparelho em um item “*fashion*”, que passou a ser atarraxado no corpo e como nos lembra Castells (2007) serviu na diferenciação do *status* social (fig. 28). Tal “necessidade” nos faz

¹¹² No modelo I-phone da Apple o acelerômetro é o responsável por mudar a imagem com o movimento da tela pelo usuário adequando o espaço visível a tela em formato *widescreen*.

lembrar o conceito de “tecnofetichismo” criado pelo pesquisador Derrick de Kerckhove, quando “parecemos querer que as nossas máquinas, seja um carro ou um computador, sejam dotadas de poderes muito superiores ao uso que delas podemos fazer” (1997, p.31). Para ele é a prova de que estamos de fato nos tornando *cyborgs* e de que, à medida que cada tecnologia estende uma das nossas faculdades e transcende as nossas limitações físicas, desejamos adquirir as melhores extensões do nosso corpo.

Quando compramos um sistema de vídeo caseiro, queremos que ele cumpra todas as funções possíveis, não porque alguma vez as vamos usar, mas porque nos sentiríamos limitados e inadequados sem elas.

Esta é provavelmente uma aproximação saudável, não patológica. De facto, sugere que somos perfeitamente capazes de integrar dispositivos na nossa identidade, certamente no nosso corpo (KERCKHOVE, 1997, p.32)

Acreditamos também ao usar o celular para a experimentação artística estivemos trabalhando com o dispositivo como um extensor de nossos sentidos, questão esta desenvolvida na terceira seção deste trabalho.



Fig. 28: da esquerda para direita- modelo de celular desenhado por LG Roberto Cavalli, LG Prada Phone e Levis aparelhos

2.7 - As redes: uma nova metáfora para a estrutura multi-redes

A transmissão de códigos pelo ar vem, desde 1888, quando Heinrich Hertz idealizou os rádio-transmissores. O sistema de rádio interligava assinantes que estavam distantes, ou em locais de difícil acesso das centrais. No entanto estes sistemas careciam de qualidade no que diz respeito a ocupação dos espectros gerando interferências que atrapalhavam as comunicações. Desta necessidade de solucionar os problemas técnicos Ring propôs um

sistema de telefonia baseado em células (viria daí o termo “celular”). Neste sistema uma malha (formada por hexágonos)¹¹³ possuiria no centro de cada torre (com rádio transmissor e receptor) que transmitiriam para os telefones os sinais de cada “estação” (fig. 29).

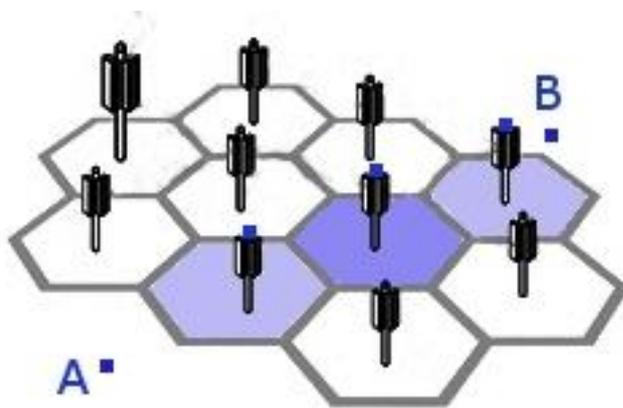


Fig. 29: Hexágonos e ERB: no deslocamento pelo espaço o usuário aciona três destas células.

Do ponto A ao ponto B o portador do telefone celular aciona três Estações Rádio Base, a segunda a ser acionada contém uma frequência um pouco diferente da primeira. Nesta transição entre as torres aproveita-se na última célula a frequência inicial.

A idéia da rede celular é bastante adequada numa região metropolitana. Áreas geográficas são divididas em um número de células. Cada uma delas contém uma estação

base, a transmissão e recepção dos dados são feitas por uma antena geralmente localizada no topo de uma colina ou edifício. Quando o indivíduo se movimenta usando o celular as torres procuram atender o sinal e só transferem para a outra torre quando o sinal da próxima esta forte o bastante para que ela continue mantendo o usuário na linha. As múltiplas células, combinadas com transmissão de baixa potência permitem que as mesmas frequências possam ser reutilizadas em células e em diferentes conversas na mesma região. Tal transferência de torre para torre não precisa ser avisada para o portador do aparelho, que não se interessa saber quando está mudando de célula: já que a mudança entre as células é automática. Uma central, *data base*, procura então identificar o telefone e saber onde ele está no sistema, inclusive para somar o tempo de ligação utilizado quando ele atravessa entre as células e no cálculo do custo da ligação (AGAR, 2003, p.21).

O terminal móvel (ou o telefone celular) transmite e recebe os sinais que vem da Estação Rádio Base - ERB (as torres). Cada uma destas ERB se interliga a uma Central de Comutação e Controle (CCC). Nesta central, são determinados quais os canais de comunicação do Sistema Móvel serão interligados com o sistema de Telefonia Pública. Esta

¹¹³ Esta formação é meramente ilustrativa, na verdade os hexágonos ganham forma na tentativa de prover o melhor sinal para os aparelhos dentro de uma célula.

interligação entre a rede celular e a rede pública é o que permite a comunicação entre um aparelho celular e um telefone fixo¹¹⁴.

A idéia de células foi descrita por Ring ainda em 1947, porém precisou de tempo para se criar as condições (sociais, econômicas e técnicas), por isso o celular levou pelo menos duas décadas para finalmente ser colocado em prática. Lembramos que as apropriações das tecnologias não são ditadas apenas pelos fabricantes, mas também pelas apropriações que as pessoas fazem dela. Como vimos o próprio aparelho celular necessitou de pesquisas em diversas áreas: baterias, visor, materiais mais leves, econômicos. Hoje, este aparelho aparentemente único, agrega materiais produzidos e encontrados somente em certas regiões do planeta: como é o caso do *Tantalum* usado na baterias¹¹⁵.

O encontro entre a rede celular com a infra-estrutura dos telefones fixos é apenas o mais simples dos pontos de encontro entre as redes de comunicação presentes no aparelho celular que temos hoje. Em um mesmo aparelho podemos escolher diversas outras redes e trocar informações, dados, voz, vídeos, e vários outros tipos e naturezas de dados. Esta multi-conectividade é a nosso ver, um dos grandes trunfos do aparelho que de “celular” mantém apenas como uma das prováveis redes de uso. Citamos aqui a conectividade com a rede Internet e seu “ilimitado” conteúdo. Com outros aparelhos celulares e computadores com o uso do Bluetooth e do infravermelho, Wi-fi e Wi-Max, por exemplo.

Estamos, no entanto, conscientes que a transferência também é possibilitada de modo *off-line* com o uso de cabos e ligações com computadores usando portas USB. Este tipo de transferência de dados é importante na produção audiovisual quando os indivíduos transferem os arquivos para serem editados ou publicados no computador e na Internet¹¹⁶.

As camadas e as redes (em sua maioria *wireless*) se sobrepõem e em alguns modelos permite que o usuário escolha qual delas pretenda usar na transferência do arquivo. Elas podem ser divididas em redes *ad-hoc* e infra-estruturadas. A primeira indica que o *hotspot* acompanha o usuário, sendo uma rede que se atualiza no movimento do usuário (a

¹¹⁴ O telefone que temos em nossa casa passou a ser chamado de “fixo” somente após o surgimento do “móvel”.

¹¹⁵ Encontrado somente em certas regiões da África como na República Democrática do Congo. Jon Agar (2003) ainda nos lembra que com o aumento do preço do *Tantalum*, a guerra civil naquele lugar se intensificou. As empresas fabricantes de celular (Nokia, Siemens, Samsung e Sony-Ericsson) se encontram distantes geograficamente do conflito.

¹¹⁶ sem o uso do aparelho celular que também permite que o arquivos sejam publicados diretamente para a WWW sem necessidade de passar pelos Desktop

exemplo do Bluetooth – que permite uma comunicação aparelho-aparelho). As infra-estruturadas possuem *hotspots* fixos, como os pontos de transmissão Wi-fi.

Pensando em cada rede nestas camadas sobrepostas enfatizamos que elas diferem entre si na área de cobertura e na velocidade de transferência e acesso ao conteúdo. Cada uma possui especificidades que condicionam o seu uso para alguns tipos de ação: o Bluetooth, por exemplo, é bastante usado na transferência de arquivos pequenos, entre duas pessoas que geralmente se conhecem e que estão localizadas a até 100 metros de distância uma das outras. Outras como o Wi-fi ou Wi-Max são utilizadas como redes de acesso a Internet, para a navegação, acesso aos *e-mails*, leitura de páginas *web*, e atualização de informações em *sites* como o Twitter¹¹⁷, por exemplo, e para os Moblogs.

Ressaltamos que estas camadas não são fatias espessas, mas blocos ou “bolhas” que diferem de tamanho e nos casos da *ad-hoc* de localização. Elas possuem pontos de intersecção (*fig. 30 e 31*). A cobertura das redes celulares em áreas urbanas é de praticamente 100%. Lembramos que não são todos os aparelhos que vêm equipados com o acesso a rede Wi-fi, podendo acessar a Internet pelo modo WAP. Com o Bluetooth verificamos que apesar de estar presente em boa parte dos celulares (modelos mais recentes) não são todos os indivíduos que fazem uso desta rede na transferência de arquivo. Esta faceta, apenas reforça outra questão: a multifuncionalidade dos aparelhos que não é utilizada pelos usuários. Funções antigas como a transferência de chamada, calendário e *etc.*, são praticamente desconhecidas por um número grande de pessoas. Outras são largamente utilizadas: como

relógio despertador,
player de música.

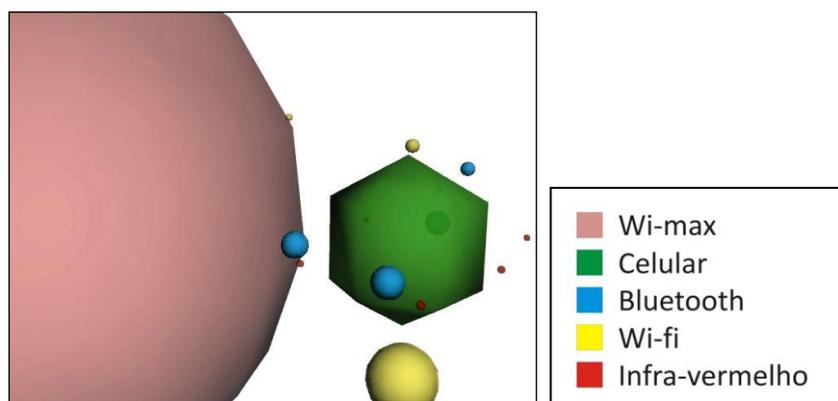


Fig. 30: Visualização 3D de um espaço multi-rede: aqui podemos pensar no espaço urbano com o uso das diversas redes que podemos acessar pelo celular.

¹¹⁷ Microblog que as pessoas postam comentários curtos (máximo de 140 caracteres) sobre “o que estão fazendo” neste momento. www.twitter.com

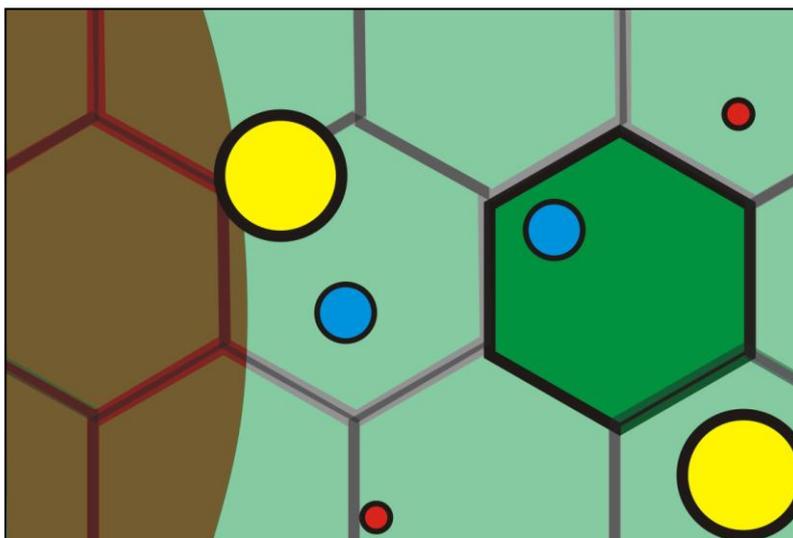


Fig. 31: neste gráfico procuramos ilustrar as redes tentando colocar as escalas aproximadas dos raios de atuação. Com pontos de interseção entre as redes.

2.8. Usos artísticos das redes de telecomunicações: precedentes da Mobile Art

A relação entre o telefone e o conteúdo de entretenimento esteve sempre ligada à criação das tecnologias de telecomunicação. Teatros e a possibilidade de se escutar sinfonias a distância haviam sido propostas inclusive por Bell ainda no lançamento do telefone.

Segundo Peter Lunerfeld (1998, p.78), a primeira proposta para uma arte especificamente telefônica constituiu numa provocação. O almanaque “*Dada*”, feito em 1920, pelos dadaístas em Berlim, “sugeriu a possibilidade de um artista telefonar para encomendar um quadro, que seria, em seguida, realizado por um artesão.”

A sugestão parece ter sido aceita por Lázló Moholy-Nagy que, com o trabalho *Telephonbilder*, mandou pelo telefone comandos para um operador que pintava a distância seus quadros. O trabalho aparentemente rudimentar coloca para nós diversas questões quando pensamos em criação para as mídias móveis digitais. A partir da criação de um *grid*, onde permitia que o artista ditasse para o operador localizado a quilômetros de distância de seu ateliê, Nagy pôde estabelecer uma relação de comando a distância daquela obra que estava sendo produzida. O operador da máquina com um *grid* semelhante, mas em outra escala, realizava as tarefas do artista seguindo minuciosamente seus comandos. O que Nagy fez, em 1922, foi uma espécie de programação, com a criação de uma linguagem comum, de códigos,

entre o artista e o “artesão”, desvinculando a presença local e ação do artista na feitura da obra. Dividir o espaço em quadrados, este processo de “pixelização” em certo sentido antecipou os métodos de trabalho da arte computacional. “*TelephoneBilder*” (fig. 32) foi feito sem que o artista tocasse no material na sua feitura, já trazendo questões quanto a autoria da obra, distância do artista do objeto final, originalidade e sobre o status “cambiante” do objeto

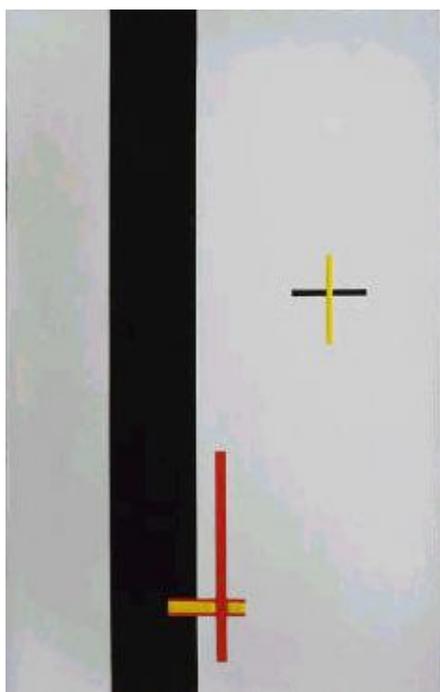


Fig. 32: *TelephoneBilder*, 1922
47.5 x 30.1 cm; esmalte s/ metal, localizado
Museu de Arte Moderna, Nova York.

artístico numa era de reprodutibilidade técnica, discussão trazida por Walter Benjamin.

O valor da obra colocado por “*TelephoneBilder*” não estava mais no trabalho virtuoso, manual do artista, já que Nagy trabalhava com quadro, para ser pendurado na parede e largamente associado a este tipo de habilidade manual. Ao fazer o mesmo trabalho em outras três escalas, Nagy colocou a importante questão de serem três cópias sem um original (KAC, 2008).

Em 1969¹¹⁸, o Museu de Arte Contemporânea, abriu a exposição “Arte pelo Telefone”; foram contatados mais de trinta artistas para que telefonassem para lá, ou que pedissem uma chamada do Museu, no intuito

de informarem os funcionários acerca da contribuição que estavam dispostos a fazer para esta exposição. “O Museu produziu, então, as peças para expô-las. Editou-se um ‘catálogo-disco’, com as gravações das conversas telefônicas entre os artistas e o *staff* do Museu. A discussão que podemos fazer aqui vai além da própria desmaterialização da obra, a arte consistia na conversa realizada entre o artista e o museu, a “palavra” e a “verbalização” sobre a arte, questão importante para muitos artistas que não conseguem “expressar- traduzir” em palavras sua poética, tornando o texto num “Manual-para-entender¹¹⁹-meu-trabalho” ou “justificativas-para-validar-minha-arte”. Aqui nos colocamos como artistas-pesquisadores que ignoramos a

¹¹⁸ Mais especificamente entre 1 de novembro a 14 de dezembro deste ano.

¹¹⁹ Ou interpretar

necessidade de textualmente versar sobre a arte, a sua própria e a dos outros. Foi justamente esta verbalização que se constituiu como obra final da exposição.

No Brasil, Walter Zanini, curador-geral da 17ª Bienal de São Paulo, apresentou o evento “Arte e Videotexto”, organizado por Julio Plaza. Havia uma área, sob a curadoria de Berta Sicehl, com trabalhos nos setores de: cabodifusão, computadores, satélites de comunicação, varredura lenta-tv, videofone e videotexto (PRADO, 2003, p.42). Mencionam-se as transmissões do IPAT, ainda no Brasil, que reunia artistas como Arthur Matuck, Paulo Laurentiz, Milton Sogabe e Gilbertto Prado, como antecedentes de arte na rede e por isso pioneiras no nosso país (DOMINGUES, 2002). Julio Plaza (1986) relata-nos um depoimento sobre o trabalho com o videotexto em particular:

a intervenção através do novo meio visava extrair dele o máximo de sensibilidade em termos de linguagem visual, escrita, cromática e cinética. Uma procura daquilo que poderia ser uma poética do Videotexto.

(...)

A atração, curiosidade e encantamento com o Videotexto fizeram-me formular as seguintes perguntas: o que dá para fazer com esse meio? Como funciona? Como é que se produz e transmite sua linguagem? Qual é seu uso, desempenho e capacidade? Quais são seus antecedentes históricos? (p.12).

O emprego de tecnologias de telecomunicação como fonte de expressão artística, teve segundo Arantes (2005, p.54) “pleno desenvolvimento nos anos 1970, quando vários artistas começaram a utilizar suportes imateriais de comunicação de forma mais sistemática, permitindo dar um passo além nas propostas da obra de arte como processo.”

Stephen Wilson (1997) fornece-nos alguns exemplos de possíveis conceitos para os eventos artísticos das telecomunicações: internacionalismo, interação em tempo real, anonimidade, troca multipessoal simultânea e acesso a arquivos de informação.

Diversos outros trabalhos utilizaram o aparelho de fax na constituição do trabalho, “*Connect*” (fig. 33) de Gilbertto Prado¹²⁰ permitia que pessoas localizadas em outros lugares realizassem simultaneamente um trabalho artístico:

¹²⁰ Ainda no livro *Arte Telemática*, Gilbertto Prado nos apresenta uma breve cronologia dos trabalhos artísticos e dos eventos que cercam este tipo de produção.

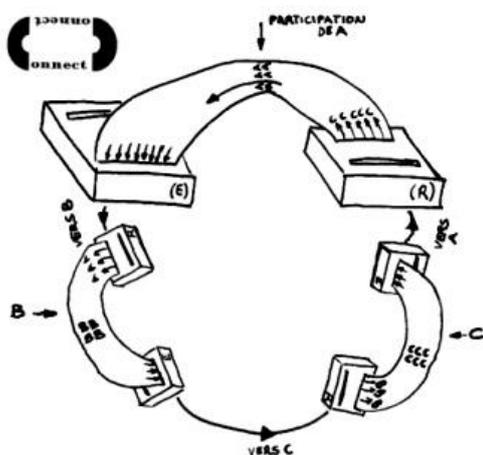


Fig. 33: *Connect* de Gilberto Prado. Com o mesmo papel que saía do fax o artista o introduzia em outro aparelho que transmitia as imagens para outro local

Em cada local os participantes deveriam estar equipados com dois fax: um para emissão (E) e outro para recepção (R), de forma que assim que o papel saía de (R) era encaixado diretamente em (E), sem ser cortado da bobina. Dessa maneira toda recepção se tornava imediatamente emissão e as imagens se sobrepunham e se sucediam numa única e longa página encadeada em tempo real. Os participantes trabalhavam simultaneamente sobre o papel em movimento que circulava nas diferentes localidades, produzindo um trabalho único e partilhado, numa relação/ação direta e integrada (PRADO, 2003, p. 28).

Em “*Telescanfax*” (fig. 34), Gilberto Prado usou um *scanner* de mão que lia as imagens da televisão enviando-as transformadas a outro local via *fax-modem*. “Graças à composição dos movimentos de leitura entre o *scanner* (numérico) e a varredura da imagem televisiva (analógica), obtinha-se uma imagem decomposta, embaralhada, de aspecto enigmático.”

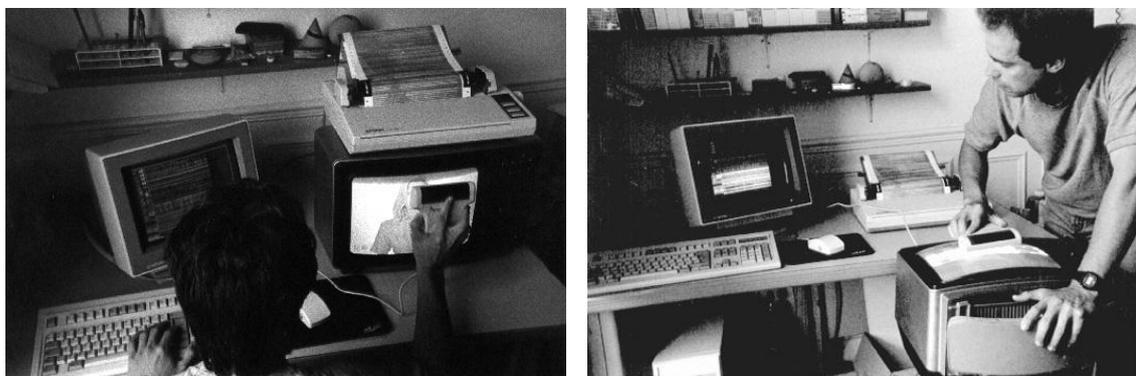


Fig. 34: Gilberto Prado scaneando imagem televisiva com Scanner de mão em “*Telescanfax*”

Os enfoques destes trabalhos em si não estavam na construção de um objeto, mas no processo, na comunicação entre os participantes do trabalho. Gilberto Prado (2002, p.116) ainda afirma que:

[...] a maior parte dos eventos em arte e telecomunicações utilizando computadores e/ou outros meios anteriores ao advento da Internet (1994) eram realizados a partir de redes efêmeras, especialmente estruturadas para o evento. Eram propostas de artistas que se reuniam pontualmente para essas participações [...]. Uma vez o evento transcorrido, esse “grupo de participantes” e a “rede” estabelecida deixavam de existir.

Para Waldemar Cordeiro (1972, p.4):

A obra que implicitamente define o espaço físico de seu próprio consumo setoriza o ambiente, pressupondo uma zona específica para a fruição artística (...). A setorização comunicativa e informativa conflita com o caráter interdisciplinar e integrado da cultura planetária. A utilização de meios eletrônicos pode proporcionar uma solução para os problemas comunicativos da arte mediante a utilização das telecomunicações e dos recursos eletrônicos, que requerem, para otimização informativa, determinados processamentos da imagem

Nos usos da *slow-scan* TV, diversos trabalhos começaram a ser criados a partir da década de 70. “*Hands Across the Board*” (1978) ligava várias cidades (New York, Vitória, Toronto, Vancouver...) em um evento telecommunicativo. “O mundo em 24 horas” (1982) conectou durante 24 horas artistas em dezesseis cidades de três continentes, trabalhando com *fax*, *slow-scan* TV e computadores. (ARANTES, 2005)

Wilson (1997, p.328) comenta que:

Em alguns eventos de arte das telecomunicações (e mesmo em painéis eletrônicos em geral), muito do fluxo do texto que acontece é idiotice. Podem haver algumas preciosidades, mas os participantes não tolerariam ler o material se ele fosse impresso em papel ou se eles tivessem de ouvir alguém falando sobre ele. Do mesmo modo, algumas imagens enviadas – por exemplo, por varredura lenta de TV (*slow scan*) – se parecem mais com os produtos resultantes das primeiras experiências com câmeras do que com um trabalho artístico de qualidade.

Para ele a qualidade irregular dessas produções podia ser atribuída ao caráter novo dessa forma de arte. O entusiasmo com as lincagens telecommunicacionais e a espontaneidade das trocas em tempo real limitariam o polimento final que podia ser dado às transmissões.

Lembramos que a “qualidade” das transmissões foi para alguns artistas, um tanto que irrelevante. Pois estavam mais interessados no processo comunicativo em si, sendo a prova que a construção de um objeto não estava no foco das produções em Arte Telemática.

Heath Bunting criou a peça “*Kings Cross Phone-in*”. Ele deu a seus amigos os números dos telefones públicos da estação ferroviária de Kings Cross, para que ligassem em determinada hora (*tabela abaixo*). Os toques quase que sincronizados dos telefones durante a estação transformou o evento num sucesso, às 6 da tarde uma multidão “dançava” ao som dos toques do telefone. O evento de certa forma antecede as *FlashMobs* em alguns conceitos e também trabalhos como o “*Telephone Shymphony*” de Golan Levin e equipe (*comentados na terceira seção*). A tabela abaixo mostra o texto do *release* do trabalho com alguns números dos telefones nas quais as pessoas podiam escolher e ligar, no final um texto explicativo convidando os “interatores” a participarem através da ligação ou da presença no local, assistindo e ouvindo a composição sonora.

RELEASE: During the day of Friday 5th August 1994 the telephone booth area behind the destination board at kings X British Rail station will be borrowed and used for a temporary cybercafe. It would be good to concentrate activity around 18:00 GMT, but play as you will.		
TELEPHONE Nos		
0171 278 2207	.....	0171 387 1736
0171 278 2208	.....	0171 387 1756
0171 837 6028	.....	0171 387 1823
0171 837 5193	.....	0171 278 2179
0171 837 6417	.....	0171 278 2163
0171 278 4290	.....	0171 278 2083
0171 837 1034	.....	0171 387 1362
Please do any combination of the following:		
(1) call no./nos. and let the phone ring a short while and then hang up		
(2) call these nos. in some kind of pattern		
(the nos. are listed as a floor plan of the booth)		
(3) call and have a chat with an expectant or unexpectant person		
(4) go to Kings X station watch public reaction/answer the phones and chat		
(5) do something different		
This event will be publicised worldwide		

O grupo Disembodied Art Gallery¹²¹ teve ainda, segundo Wilson (2002), outros trabalhos interessantes a serem citados. “*Temporary Line*” foi uma escultura feita usando

¹²¹ A lista dos trabalhos do grupo e das imagens encontra-se em <http://www.dismbody.demon.co.uk/home.html>

telefones e “*The Answering Machine Solution CD*” (fig. 35), uma coleção de 30 trilhas de 30 segundos que podia ser usada como mensagens para secretárias eletrônicas. O grupo além do



materias visuais componentes da exposição produziu um conteudo sonoro com as mensagens.

Fig. 35: imagem do encarte do CD com mensagens para as secretarias eletronicas.

2.9. Videos no Ar: da cellcam para outro celular

Da popularização do dispositivo e da associação entre máquina de registro imagético e aparelho para comunicação pessoal surgiram diversos experimentos artísticos que são importantes para percebermos como os artistas vem se apropriando de tais tecnologias.

No que tange ao vídeo, tivemos a experiência de usar o celular em diversas ocasiões, mas destacamos neste momento a produção de m-vídeos. Usamos o termo m-vídeos quando queremos nos referir ao audiovisual - vídeo produzido por *cellcams* e pensado, ainda em sua produção, para ser assistido, preferencialmente, na tela dos telefones celulares. Para nós não se trata apenas de produzir os vídeos usando as *cellcams*, mas dot-los da função de exibidor de audiovisual e usar a transferência *wireless* nesta experiência. É a confirmação da integração das câmeras às redes informáticas, mas desta vez sem o uso do cabo e da conexão USB como ocorre no caso da *webcam*.

É ainda na fase de produção que se começa a traçar as qualidades do que chamamos de m-vídeos, nela deve-se estar consciente de que aquele material produzido pela *cellcam* será exibido no celular. Foi exatamente com este espírito que produzimos “*Condominium*”¹²², (fig. 36) um micro-vídeo de 31 segundos para ser transferido e assistido diretamente na tela do celular. Trata-se de uma tomada em plano sequência onde vemos a

¹²² Disponível no endereço: <http://www.youtube.com/watch?v=iAc121u8Ut0>

imagem de um prédio e à medida que a câmera se afasta do objeto revela-se a presença de uma maquete localizada em um shopping.

Discussões quanto à transferência do arquivo de vídeo se torna necessária para pensarmos a atual situação dos Festivais de vídeo no Brasil e no mundo. Assistir vídeos gravados em aparelhos celulares, em telas apropriadas para a exibição da película



Fig. 36 – Imagem de Condominium: M-vídeo, cena trivial, temática cotidiana, plano sequência e outros elementos que caracteriza-o enquanto “m”

cinematográfica pode comprometer não só a qualidade da imagem do vídeo, mas sua própria experiência. Em “*Condominium*”, a baixa resolução da imagem e do som não permite que ele seja exibido em telas maiores até porque esta exibição denunciaria a artificialidade da cena e não completaria a experiência que queríamos passar ao espectador. A proposta é que em festivais de vídeo¹²³ ou não, o vídeo seja transferido a outros aparelhos e possui 298 k o que permite a transferências rápidas sem grande

demora, usando o Bluetooth com a taxa de transferência de 3Mbps. Neste caso, a baixa resolução da imagem não é vista como um problema mas um elemento poético da produção e essencial para experimentá-lo. As *cellcams* ainda têm na baixa resolução da imagem uma identidade, embora a tendência seja de adquirem resoluções maiores com o decorrer do tempo. No caso deste vídeo usamos o modelo Samsung SGH U-700 com uma câmera de 3.2 mega *pixels*.

Também não faz sentido ir para um determinado local e receber em seus aparelhos o vídeo, se o podemos fazer estando em casa ou na rua. Justifica-se a ida ao evento como um espaço para trocas de saberes e relações interpessoais presenciais, porque o “vídeo não está no mesmo lugar¹²⁴”. Esforços na criação de espaços inteligentes, que reconhecem outros

¹²³ Na ocasião do FAM - Festival Internacional de Arte e Mídia realizado em Brasília em Novembro de 2008 tivemos oportunidade de transferir *Condominium* e outro vídeos (inclusive do grupo de jovens coordenada por Analívia Cordeiro) para os presentes com o Bluetooth habilitado.

¹²⁴ Parafrazeando o slogan do *ArteMov*: “a arte não está no mesmo lugar”. Em festivais como o *ArteMov* e o *MobileFest* alguns artistas usam do espaço urbano na criação e fruição de seu trabalho com o celular, extrapolando inclusive os limites físicos criados para receber a exposição. O que a nosso ver, apesar de demandar esforços da produção do evento, são bem-vindas quando pensamos em m-arte.

aparelhos e transmitem automaticamente, mediante autorização do portador, estão cada vez mais sendo usadas inclusive pelo campo publicitário.

Procuramos pensar nos elementos da linguagem do vídeo adequando-o para a tela pequena do aparelho celular: em plano sequência, a câmera na mão (trazendo veracidade a imagem). Nele, porém, algumas questões nos foram colocadas, principalmente no que tange a relação entre vida cotidiana e produção de arte. Neste sentido, coloco-me aqui não só como artista mas como usuário da tecnologia na produção de vídeos que não são, ou não pretendem ser, artísticos.

Outro exemplo interessante de se pensar na integração entre produção audiovisual e redes celulares vem da série de m-vídeos intitulada “Ballet Homem Máquina” (fig. 37) de Clarissa Ribeiro¹²⁵. Segundo *release* disponibilizado pela artista as diversas narrativas que integram a série de vídeos para celular “Ballet Homem Máquina”, produzida em março de 2008 (13/03/08, São Paulo), traz reflexões sobre o ritmo de um diálogo cotidiano entre homens e máquinas, diálogo coreografado por sensores, circuitos e códigos biológicos e artificiais. Para a captura foi utilizada Câmera Digital VGA integrada ao celular modelo Motorola V3. Os vídeos não foram editados, sendo resultados de captura direta. A artista ainda enumera a sua produção com a seguinte frase: “Narrativa 01/em quatro movimentos: *Reflexos*”.



Fig. 37– quatro vídeos da série Ballet Homem Máquina de Clarissa Ribeiro

A preocupação de Clarissa Ribeiro em enfatizar que os vídeos não sofreram processos de edição, sendo “resultados de captura direta”, é uma característica que valorizamos em nossas produções. Quando muito experimentamos a montagem do material audiovisual usando as ferramentas de edição que alguns aparelhos oferecem a exemplo do k-790i da Sony Ericsson, ou transferimos o vídeo para que este sofra processo de conversão de formatos e assim ser exibido em um número maior de modelos e marcas de aparelhos. No

¹²⁵ doutoranda da ECA-USP e integrante do grupo de Poéticas Digitais

entanto estamos atentos que a possibilidade do diálogo entre os equipamentos digitais (celular, computador, *etc.*) não desqualificam aquelas produções que se apropriando desta possibilidade sofrem transferências para outras plataformas. Lembramos que boa parte dos programas é feitos em PCs e depois transferidos para o celular, em função da ergonomia no ato de programar.

Com as *cellcams* esta possibilidade é potencializada. Com m-vídeos defendemos a ideia de que no cotidiano existe uma beleza que “passa despercebida” pela maioria das pessoas. Aqui não são os efeitos, as grandes situações dramáticas ou as conexões entre as personagens que fazem destes vídeos agradáveis de serem vistos, tanto em “*Condominium*” como no “Ballet Homem Máquina” vemos cenas que de tão triviais tornam-se inéditas. É esta a poética que buscamos quando criamos os m-vídeos, cenas que não são maquiadas e que podem ser transferidas para outros aparelhos: uma poética do banal ou do “estive aqui e me lembrei de você”. Aproximações entre vida cotidiana e arte são elementos cada vez mais fortes na produção da *m-arte*.

Para Mário Costa (1995, p.29-30), no que se refere às relações que a produção artística manteve com as tecnologias da comunicação, é necessário distinguir, ao menos, quatro fases ou momentos fundamentais:

- 1- Em um primeiro momento procura-se, substancialmente, transmitir a distância, ou transferir a outro lugar. Inscreve-se aqui produtos artísticos confeccionados tradicionalmente e que não contem na sua intencionalidade de produção, o fato de ser transmitidos. Por exemplo: um microfone ou câmera colocado no local da execução do concerto ou no palco de teatro;
- 2- Aqui, persiste a obra tradicionalmente constituída e ainda distante de toda intencionalidade Comunicacional, percebe-se que o caráter ativo da transmissão dá lugar a um tipo de experiência imaginária substancialmente diferente daquela gerada pela *performance*; a obra é, portanto, oferecida através do tipo específico do meio que a transmite, transmutando, assim, a sua essência espetacular;
- 3- Inscrevem-se trabalhos intencionalmente e exclusivamente dedicados à transmissão, isto é, produtos estéticos confeccionados com os mesmos recursos lingüísticos das tecnologias comunicacionais nas quais são veiculadas e que se servem da especificidade tecno-lógica¹²⁶ dos canais como sua matéria expressiva;

¹²⁶ O tradutor do texto do Mário Costa, Dion Davi Macedo, manteve a grafia original desta palavra. A nosso ver uma sutil diferença salta caso usássemos “tecnológica” assim, preferimos também colocar nessa citação indireta o termo com o hífen.

- 4- Para o autor esta fase está ainda aberta e em vias de definição, é aquela que ele denomina “estética da comunicação”. “Aqui não se trata mais de individuar as formas estéticas específicas das tecnologias comunicacionais, mas de tematizar diretamente as redes e os canais, subtraindo-os à mesma funcionalidade expressiva e utilizando-os na sua essência de dispositivos tecnológicos de comunicação a distancia para a realização de eventos estéticos-antropológicos de um tipo em tudo novo” (p.32).

Para Mário Costa a terceira fase, caracteriza-se como sendo uma fase de investigação das formas estéticas tecnológicas em que a produção subtrai-se notavelmente à intencionalidade, à vontade expressiva, à subjetividade do artista. “As possibilidades abertas pelas tecnologias comunicacionais estão [...] muito além do campo artístico e nos fazem aceder, pela primeira vez na história do homem, ao universo estético do *sublime tecnológico*” (p.33). A função do artista não seria mais aquela de exprimir-se ou de dar forma ao mundo dos significados humanos, mas aquela de criar alguns dispositivos comunicacionais no quais a dimensão do ultra-humano, que já seria nossa, “torne-se consciente e se desvele sensivelmente”.

2.10- Missão para a m-arte

A criação de m-vídeos, momento da prática que sempre nos acompanhou, inclusive em registros nos quais não sabemos ou não prevemos um uso daquelas imagens trouxe-nos muitas das questões e inquietações para este trabalho. Diante de uma infinidade de imagens, sem aparentemente uma intencionalidade maior, vimos-nos “cercados” de vídeos que nem sempre apresentavam “função” maior do que a mero prazer do registro. Outros deles vieram da vontade, ainda que inexplicável, de registrar, e registrar aqueles momentos que naquele segundo mais nos tocaram. Roland Barthes, às vezes, nos vinha a cabeça perguntando “Por que escolher (fotografar) um determinado objecto, um determinado instante, em vez de um outro?” Revisitando os vídeos, no próprio aparelho ou o vendo ampliado nas telas dos computadores, sentíamos estranhos, envergonhados, confusos na tentativa de achar uma “razão” de tê-lo produzido. Os vídeos no celular, diferentemente dos vídeos gravados e arquivados em fitas MiniDvs ou DVDs podem ser acionados em mobilidade, a nosso ver, um

importante material mnemônico sem tratamento de pós-produção¹²⁷ que pode e nos serviu para a produção artística. O retorno a estas imagens, que apesar de capturar o banal, repetia-se em números de arquivos que fitavam a mesma cena, como se a variedade de tomadas influenciasse numa maior opção de escolha, numa edição que não sabíamos se iríamos ou não usá-las¹²⁸.

O ato de parar e repetir a mesma cena, cientes que conseguiríamos capturá-la do modo “ideal” fez-nos perceber que a variedade de arquivos na verdade trouxe-nos uma variedade de cenas que apesar do mesmo contexto eram diferentes entre si. O fato já não era o mesmo porque o tempo não era o mesmo. Parar e voltar para filmar, porque a mão tremeu muito em certa hora, ou porque uma pessoa passou na frente do objeto que queríamos registrar sem interferências, começou a se tornar um hábito que incomodou-nos enquanto artistas. A busca por esta pureza de imagem, tomadas “perfeitas” e limpas estava indo de encontro não só ao contexto do uso da *cellcam*, de capturar cenas não ensaiadas e do cotidiano, mas também das situações em si. Pareceu-nos não estarmos sendo sinceros quando “implorávamos” para o passarinho permanecer na janela por mais 10 segundos a fim de completar os 30 desejados para enviar para algum festival. A prática pareceu enfaixar a poética, prendendo-a a vontades e caprichos que a natureza e a vida cotidiana não permitem. Não estávamos gravando uma cena com atores e ensaios. Assim, para que ela surgisse por completo a técnica da produção precisou se comportar de outra forma,: foi assim que passamos dos vídeos feitos com *cellcams* para os *m-vídeos*.

A surpresa de ter encontrado outros arquivos que havíamos nos esquecido de tê-los produzido e ido momento registrado, permitiu-nos pensar no celular como um banco de dados para fatos e vida do usuário. Muitas destas surpresas se deram quando, no celular dos outros, víamos vídeos que as quais havíamos transferidos. Assim vasculhar, ver os vídeos de outras pessoas em seus celulares é ter acesso a uma parte do perfil, do íntimo daquele que registra.¹²⁹

¹²⁷ Costuma falar em “material bruto” quando o registro não teve qualquer manipulação de pós-produção.

¹²⁸ Ficou claro para nós, que este modelo de criar tomadas- vários *takes*, hábito adquirido em nossa formação de Direção em Arte e Mídia pela Universidade Federal de Campina Grande- Paraíba, se constitui em um modelo que de produção muito adequado a produção cinematográfica.

¹²⁹ O videasta Dick Tomasovic e professor de Artes Visuais na Universidade de Liège na Bélgica, usou justamente desta questão na produção do vídeo “*Avis de recherche (Missing)*”, trata-se de um vídeo montado usando imagens presentes na memória de um celular que ele supostamente teria achado, sem conhecer a quem o aparelho pertencia. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?gl=FR&hl=fr&v=aX6Rf5dSKfQ>

A qualidade própria dos dispositivos, as novas possibilidades colocadas pela tecnologia e o contato direto com a teoria e as notícias nos instigou a produzir outras peças que saíram do campo restrito de m-vídeo. Começamos ainda que incertos dos resultados, a pensar em outras formas de associar o registro imagético a um determinado local. A produção de “*Footnotes*”, principalmente, veio desta inquietação diante da diversidade de arquivos contidos em nossas MicroSDs¹³⁰. Da ligação entre a presença de outras pessoas com os aparelhos celulares com uma composição visual: “Bt-br”. Mostrando-se como um exemplo e na própria indagação das redes, do registro e do espaço urbano pensamos no “*antiRBSfrequency*”.

Para nós os m-vídeos se enquadraria naquele terceiro momento das produções citado por Mário Costa no tópico anterior. Estaríamos assim, vendo em muitas produções de *m-arte* qualidades que poderiam ser pensadas como caracterizadoras da quarta fase.

O resultado destes trabalhos, o processo de produção e de direção, diferente do que estávamos habituados a trabalhar com o vídeo tradicional ou com o cinema, começou-nos a instigar e a pensar no termo de *Mobile Art*. Passamos na próxima seção a trabalhar com aquilo que chamamos de *m-arte*.

¹³⁰ Tipo de cartão de memória para telefones celulares.

SEÇÃO 3 | missão de reconhecimento para a *m-arte*

Iniciamos a nossa missão de reconhecimento no esclarecimento do termo *Mobile Art*. O termo de origem inglesa pode ser traduzido como **Arte Móvel**, utilizado em festivais no Brasil como *ArteMov* – Festival Internacional de Arte em Mídias Móveis. Adotamos a definição de que móvel, é um adjetivo para aquilo que pode se mover¹³¹.

A Arte Móvel vem ganhando espaço em festivais de arte que destaca os aparelhos móveis na criação de sons, jogos, instalações e nas mais diversas manifestações audiovisuais.

Tido como primeira grande exposição de arte móvel, *wireless* e mídias locativas o evento *Mobile Connections*¹³², realizado no Urbis Museum em Manchester, em 2004, pela Futuresonic, teve como curador o Drew Hemment¹³³. Nesses eventos surgiu a tentativa de criação de termos para qualificar certo tipo de modalidade artística, tornando isso uma prática comum no campo da Arte e Tecnologia (SOGABE, 2004). Por exemplo, *webart*, *gameart*, *faxart*, *mailart* (arte postal), *skyart*, sempre carregam o nome da mídia ou ferramenta somada ao substantivo arte. Hoje, do mesmo modo, intitulamos Arte Móvel os usos das mídias móveis na arte.

3.1 - Arte em *Mídias Móveis* + *Cultura Móvel* = *M-arte*

No Brasil, pensamos sempre em “telefone celular” como um dos representantes dos dispositivos móveis. No entanto, o mesmo aparelho em alguns países (de língua inglesa) é conhecido como “*mobile phone*”. Assim, *Mobile Art* guarda uma semelhança nominal com o dispositivo, que permite uma associação rápida entre a modalidade artística e o objeto.

¹³¹ Definição do Mini Dicionário Aurélio da língua portuguesa. 4ª ed. rev. Ampliada. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 2001

¹³² <http://archive.futuresonic.com/mobileconnections/>

¹³³ <http://www.drewhemment.com/>. Na mesma época, aconteceram dois outros eventos que merecem destaque, um no RIXC na Letônia (onde se foi lançado o termo Mídias Locativas pelos artistas) e o *Wireless Experience* da ISEA2004.



Figura 38 - Equipamentos de comunicação digital móvel.

Quando então, falamos de *Mobile Art* ou Arte Móvel, nos referimos aos dispositivos móveis, tais como os telefones celulares, *palm tops*, PDAs (Assistente Pessoal Digital ou *handhelds*), *smartphones*, *netbooks*, consoles portáteis (minivideogames), televisão portátil, entre outros (Fig. 38¹³⁴). A aproximação do termo Arte Móvel dos dispositivos móveis pede, no entanto a diferenciação do caráter móvel do portátil. A qualidade móvel é

encontrada em diversos trabalhos artísticos, no entanto, nem todos são portáteis. Por exemplo, o carro como obra artística metamorfoseado por Pierre Emmanuel Reviron, diretor da Second Nature, (Fig. 39) escola de Aix-en-Provence, na França não poderia ser enquadrado como *Mobile Art*, apesar de ser móvel, não pode ser portado pelo seu usuário. A foto ilustra uma arte que é apreciada e experimentada em mobilidade e nos ambientes urbanos. Neste caso, fica claro que, para além da questão da mobilidade, e das redes informáticas a *Mobile Art* traz consigo sempre a noção de dispositivo¹³⁵. Ou seja, apresenta o conceito de dispositivos móveis e portáteis.



Figura 39 - Arte Móvel porém não portátil

¹³⁴ Um dispositivo móvel é geralmente um computador portátil equipado com uma pequena tela e teclado (botões ou telas táteis).

¹³⁵ Dispositivo é um conjunto de meios dispostos para certo fim, Do latim, *dispositus* e *disponere* (dispôr ou colocar) escrito por Carlos S. Caires no texto “o que é um dispositivo? Disponível em: http://www.artes.ucp.pt/artes_digitais/index.php/quem-somos/helder-dias/204-dispositivo, acessado em Novembro e 2008./*Aparelho* é uma máquina, instrumento, objeto ou utensílio para um certo uso. Fonte: minidicionário Aurélio.

Portabilidade é então uma característica importante nos trabalhos de *Mobile Art*. Os dispositivos móveis e portáteis são fundamentais para a Arte Móvel, pois ela somente existirá na sua apropriação. A Arte Móvel se sustenta na conectividade dos aparelhos através das redes informáticas. Destacamos que alguns trabalhos não recorrem às redes de comunicação, como parte da sua poética. Neste caso, os jogos criados para celular, mesmo não usando as redes de comunicação não são excluídos de nossa pesquisa, pois, alguns como os jogos multiusuários, baseados em geolocalização, podem ilustrar a relação dos jogos com a questão da mobilidade.

Para nós, torna-se essencial pensar na Arte Móvel tendo como tripé básico os conceitos de Mobilidade, Portabilidade e Conectividade. Será na articulação entre estas três qualidades que localizaremos diversos trabalhos artísticos. Assim, como já citado anteriormente o título *M-arte*¹³⁶ desta dissertação se baseou na própria Arte Móvel. Ou seja, M de móvel – mídias móveis. Para exemplificar o conceito aqui estudado, passaremos a seguir a apresentar e descrever os trabalhos analisados na pesquisa de campo.

3.2 - A extensão dos nossos sentidos na *m-arte*

Começaremos a descrever trabalhos artísticos de *m-arte* a partir de um dos nossos trabalhos intitulado “Bt-br”¹³⁷ (Fig. 40). Nele, usamos o celular, criamos um software e usamos a rede Bluetooth presente no aparelho para construir imagens na pequena tela do aparelho celular. As imagens, resultantes da comunicação entre os celulares, eram compostas somente pela presença do outro quando detectada pelo Bluetooth. Mediante o reconhecimento da presença do outro aparelho, era projetada a mensagem: “fulano está aqui”. O Bluetooth, com seu raio de atuação, encontra e exhibe os nomes dos aparelhos (ou de seus portadores), numa tela que está em constante atualização. Criaram-se composições visuais únicas que se

¹³⁶ Traz consigo a idéia de uma nova era- de um novo momento na vida, assim como passamos de uma fase do prefixo “e” – e-commerce, e-life, estaríamos vivendo agora sobre o conceito de “m” para “móvel”. M-arte traz consigo então uma questão de uma cultura da mobilidade, uma arte nesta cibercultura versão 2.0.

¹³⁷ Criado por Tiago Franklin Rodrigues Lucena com a colaboração de Breno Guimarães Rocha e Suzete Venturelli, foi exibido na exposição “EmMeios” sob a curadoria de Tânia Fraga, durante os dias 01 a 09 de Outubro de 2008 no Museu Nacional do Complexo Cultural da República em Brasília-DF e como parte da programação do evento #7 Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. O sistema foi inspirado inicialmente nos projetos “Bluescan” de Francis Li e “Fruição” de Suzete Venturelli.

reconfiguravam a cada novo integrante da rede. “Bt-br” (sigla para *Bluetooth* e em domínio brasileiro) foi programado em linguagem Java (j2me), usando a plataforma livre *Mobile Processing*.

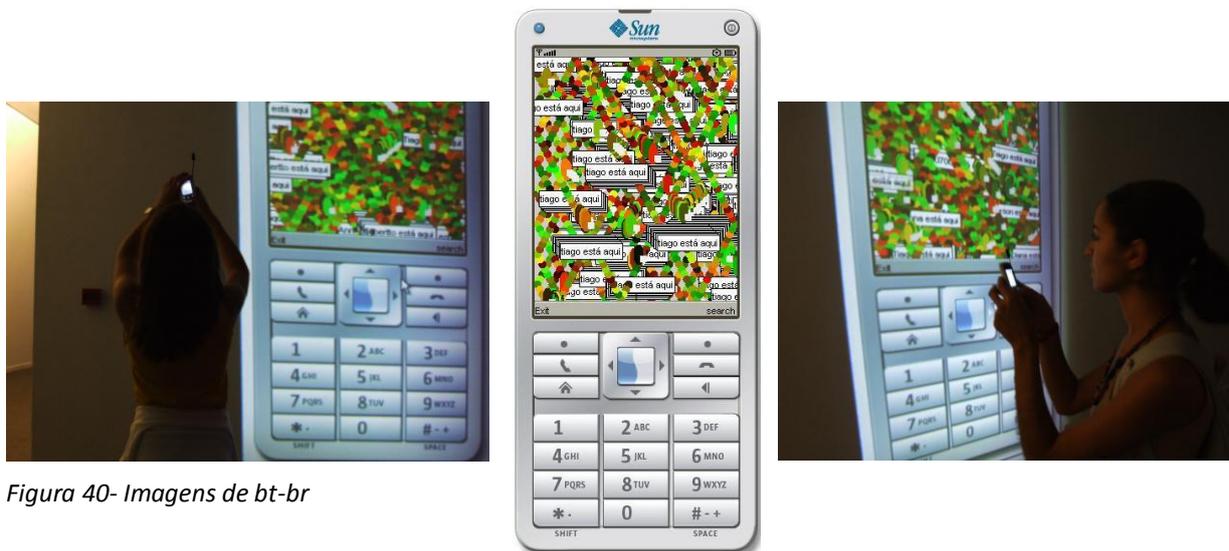


Figura 40- Imagens de bt-br

“Bt-br” destaca a noção de uma colaboração espontânea dos usuários de celulares, pois qualquer celular que tenha a tecnologia Bluetooth e que esteja habilitado para ser visível a outros dispositivos se torna participante da composição visual que o sistema cria – assim mesmo sem o portador do aparelho perceber ele está contribuindo para o sistema – num diálogo entre máquina-máquina. Vale ressaltar que a cada local que você esteja, ou seja, todo momento, que o “Bt-br”, for acionado, imagens diferentes são criadas, pois os dispositivos encontrados não serão os mesmos. A proposta adéqua-se, portanto, aos espaços urbanos mais movimentados, como praças de alimentação em *shoppings*, escolas, colégios, universidades e quadras comerciais na criação de redes pessoais sem fio (*wireless personal area networks* – PANs)

Podemos pensar “Bt-br” como fazendo parte do nosso corpo e extensão de nossos sentidos e conseqüentemente das nossas sensações, proporcionando uma experiência poética ao interator de perceber-se conectado a outro indivíduo mediante as ferramentas técnicas, presentes em grande parte nos aparelhos celulares. A relação das pessoas se dá por meio da tela do celular, apesar de estarem distantes fisicamente, compartilham um mesmo espaço num certo momento.

Usar o aparelho e os trabalhos como extensão dos nossos sentidos é algo recorrente nas nossas produções e uma característica das redes computacionais. Efetivamente, faz parte de nossas investigações a noção de estar presente remotamente ou de se estar co-presente e de compartilhar os (ciber)espaços. Poeticamente, versamos sobre as redes como meio e lugares de encontros e de desencontros. Em “Bt-br”, diferentemente da escala global, presente em várias artes telemáticas, foi mais sedutor para nós aproveitar a qualidade da rede Bluetooth, que aproxima e permite agregar pessoas próximas. Por isso, a instância da comunicação, do processo comunicativo, é fundamental na apreciação de nossas criações. Quando usamos os aparelhos reservados à comunicação pessoal, trazemos para as nossas produções o caráter comunicativo do mesmo. A defesa desta idéia baseia-se também na certeza de que as comunicações e as artes estão convergindo em experiências localizadas tratadas nas artes e nas mídias. “Bt-br” é um tipo de sistema criado em Arte Móvel inserido nas propostas de aplicativos, que são programas, que podem ser *baixados* e instalados nos celulares dos usuários.

3.3 - Poéticas da m-arte: A mobilidade como metáfora

Os celulares também são usados como elementos de performances. O “Um dia sem celular” (*Fig. 41*) da Eve Arpo & Riin Kranna-Rõõs, apresentado no *MobileFest*, realizado no Museu de Imagem e Som (MIS) em São Paulo¹³⁸, em 2008 é um destes exemplos. Na proposta, as artistas estonianas incorporam como elemento poético justamente a impossibilidade de se comunicar pelo celular. Os visitantes do *MobileFest* deixavam seus celulares aos cuidados das artistas, que os colocavam em sacolas plásticas, pendurando-os numa árvore. No dia seguinte, os participantes da performance podiam ir buscar seus aparelhos.

¹³⁸ O evento foi realizado pela primeira vez na cidade Tallinn, Estônia no ano de 2007. Imagens no site: <http://mobilefest.org/conteudo.aspx?id=125>



Figura 41- Um dia sem celular: a artista Eve Arpo escala árvore para pendurar os celulares no MobileFest – São Paulo - 2008

A obra questiona a necessidade de se estar constantemente conectado e o valor dos aparelhos como objeto de desejo pessoal, num mundo nomofóbico. Esse trabalho, inserido no campo da *m-arte*, recorre à própria mobilidade (ou ausência desta) como elemento metafórico da produção. O ativismo artístico (*artivismo*)¹³⁹ é marcante em algumas produções de *m-arte*. O celular está sendo utilizado para mobilizar pessoas ao redor de uma questão, de caráter social. No mundo com diversos problemas, o próprio dispositivo é questionado, em relação aos prejuízos que causa ao meio-ambiente.

Por essa razão, passamos a estudar os trabalhos engajados com questões sociais, como os realizados pelos artistas ativistas. O caráter ativista reforça ainda mais o aspecto comunicativo da obra de arte. Nesses trabalhos, além do subjetivismo inerente, há a preocupação de se passar uma mensagem que representa a face comunicacional da obra. Algo que para ele é importante e interessante de ser falado e refletido por muitas pessoas. O processo comunicativo e de fruição, parece ter mais relevância do que a construção de um produto acabado.

É justamente neste sentido, que realizamos o projeto “*antiRBSfrequency*”, que versou sobre impossibilidade de comunicação. Num princípio participativo e com ar de discurso político discutimos poeticamente o excesso de torres de ERB – Estação Rádio Base - no espaço urbano de Brasília. A obra “*antiRBSfrequency*” é vista como cartografia

¹³⁹ Apropriação do termo da pesquisadora Diana Domingues, que nos fala de um ciberativismo.

colaborativa, construída com a participação dos usuários que enviam suas fotos pessoais tiradas com um capacete de proteção de frequências emitidas das torres destinadas a comunicação celular, a um banco de dados interativo. Cientificamente o capacete, produzido com materiais caseiros, efetivamente não protege das emissões da torre.

As ERB são as estruturas de ferro criadas para permitir a acessibilidade dos dispositivos móveis. O espaço plano da cidade de Brasília favorece a visibilidade destas torres de transmissão do rádio celular. O trabalho procura, portanto oferecer um mapeamento do máximo possível das ERB na cidade, alertando para um alto grau de concentração, uma densidade que nem mesmo o Googlemaps consegue alcançar sem o tagueamento destas, a imagem plana – 2D, da fotografia do satélite não permite-nos perceber a presença da torre em certas localidades. Em alguns casos conseguimos apenas enxergar a sombra de suas estruturas projetada na superfície.

AntiRBSfrequency possui a premissa é de que estas torres transformam a própria paisagem da cidade, tombada pelo patrimônio histórico, além de prejudicarem aparentemente a saúde da população. Pode-se afirmar, que os celulares e as estruturas de transmissão, enquanto aparatos tecnológicos criam impactos negativos no meio ambiente na medida em que se tornam mais numerosos, como o aumento do consumo de energia e os detritos oriundos dos materiais empregados em sua produção. Na aquisição de um celular estamos contribuindo para a indústria que explora tal material. Diante destas questões grupos de artistas desenvolvem eventos (mobilizações) na reflexão de algum tópico de interesse público.

Interessamos-nos particularmente usar o próprio aparelho para criticar os problemas criados pelas tecnologias móveis, buscando apresentar o artista com certa função social, de apontar os perigos que o uso inconsciente das novas tecnologias pode trazer para a sociedade como um todo problemas no futuro. São estes os princípios de uma arte engajada em seu contexto político, social e econômica, que procuramos analisar e adotamos em vários trabalhos pessoais.

Tornou-se cada vez mais popular na Finlândia o “*Savonlinna Festivals*”¹⁴⁰ (Fig. 42), um festival de arremesso de celular a distancia que possui também uma versão no Brasil¹⁴¹. A proposta lúdica traz questões importantes para serem pensadas, inclusive pelos artistas, como

¹⁴⁰.<http://www.savonlinnafestivals.com/>. *Mobile Phone Throwing World Championships*. A última versão aconteceu no dia 22 de Agosto de 2009 em Kesämaa, Punkaharju.

¹⁴¹ Realizado na cidade de São Paulo pela primeira vez no dia 14 de Julho de 2008 no campo da Atlético da Faculdade de Medicina da USP <http://www.arremessodecelular.com.br/>

protesto contra as falhas das operadoras e dos aparelhos e o estímulo a consciência ambiental. A equipe do festival se organiza para recolher os destroços e enviá-los para reciclagem.



Figura 42- Savonlinna Festivals: festival de arremesso de celular na Finlândia

Outro interessante trabalho de ser destacado é o “*Immobile Art*” do artista multimídia Edgar Franco¹⁴². Trata-se de um telefone celular exposto dentro de uma caixa de acrílico onde vemos um número de telefone, que ao ser discado pelos visitantes escuta-se um *ringtone* que nos diz: “jamais atenderei este celular”. O trabalho ganha outra dimensão quando, no mesmo espaço, vemos cartões com os contatos do artista. Neste cartão de bolso podemos perceber que o número do telefone do Edgar Franco é o mesmo daquele aparelho que se encontra em exposição. O que nos faz pensar que é o próprio aparelho do artista é o que se encontra ali. Toda tentativa de se falar com o Edgar (e aqui se inclui nossos contatos, os de sua família e amigos) é invalidada, já que o mesmo não está com seu aparelho e se encontra em itinerância pelas exposições de arte no país.

Outros trabalhos versam sobre o uso do celular em situações inapropriadas e sobre a privacidade das conversas em ambientes públicos. Pesquisas já vêm analisando o surgimento outro tipo de trabalho denominado de *móBILE-etiqueta* ou *m-etiquette*. Neste caso, os celulares invadem os espaços dos outros indivíduos que não conseguem deixar de ouvir a conversa de quem está ao seu lado. Tais situações permitem que as pessoas negociem os espaços favoráveis a ligação e a conversa. Lembrando que agora não se vê mais cabines telefônicas que mantinham certa privacidade. É justamente, esta questão que remetem à função das cabines telefônicas, que além de propiciar certo isolamento acústico, serve também como um espaço de privacidade dentro do espaço urbano.

¹⁴² Trabalho integrante da Exposição Instinto Computacional- Exposição no 8# Encontro Internacional de Arte e Tecnologia, realizado na cidade de Brasília durante os dias 16 a 20 de Setembro de 2009.

Experiências comerciais já vêm sendo desenvolvidas para solucionar tais questões, *Cell Zone* (Fig. 43) é uma cabine telefônica para quem deseja usar seu celular em locais



Figura 43 - Cell Phone: cabine telefônica para atender aparelhos celulares em eventos

barulhentos ou que não oferecem privacidade. À prova de som, foi criada para ser instalada em boates, aeroportos, restaurantes ou bibliotecas, por exemplo¹⁴³.

A privacidade, como tema, passou a interessar ao artista. Por exemplo, “*The portable phone Booth*” (Fig. 44), do artista norte-americano Nick Rodrigues¹⁴⁴, apresentou em 2002 sua cabine que podia ser carregada nas costas e levada a cabeça quando o usuário necessitasse falar ao celular, isolando-o poeticamente dos outros usuários.

Nesta mesma direção citamos “*The Cell Atlantic CellBooth*” (Fig. 45), da a artista de nova-iorquina Jenny L Chowdhury¹⁴⁵, trata-se de uma espécie de mochila que podia ser carregada e que quando aberta se transformava numa cabine telefônica móvel. Estes projetos citados falam da possibilidade de manter sua privacidade em espaços públicos, possibilidade impossível pelo atendimento do telefone celular nos ônibus, trens e em cafés. Historicamente, a cabine telefônica representou um lugar onde as pessoas podiam entrar sozinhas e manter conversas privadas.



Figura 44- “*The portable phone Booth*” de Nick Rodrigues

¹⁴³ Desenvolvido nos EUA pela Salemi Industries. <http://www.salemiindustries.com/>

¹⁴⁴ <http://www.nickrodrigues.com/art/phoneBooth.html>

¹⁴⁵ <http://jennylc.com/cellbooth/>



Figura 45- “The Cell Atlantic CellBoth”: a cabine portátil de Jenny L Chowdhury

O projeto “*Private Public*”, desenvolvido por Joe Malia¹⁴⁶ no *Design Interactions: Royal College of Art* em Londres (Fig. 46) também se inclui nestas propostas poéticas, por se tratar de uma série de objetos que destacam a dificuldade de se usar os dispositivos móveis nos espaços públicos e de manter a privacidade. Um cachecol pode se transformar numa espécie de proteção para que o indivíduo crie suas mensagens, isolado do ambiente. O objeto também foi desenvolvido para alguns consoles de mini-videogames.

Nessas três últimas propostas percebemos um caráter extremamente performático destes trabalhos. A mobilidade e a conexão são encaradas como



Figura 46 – “*Private Public*” de Joe Malia: possibilidade de ver na intimidade o conteúdo do celular no lugar público.

metáforas para a criação de peças-objetos e situações que versam sobre a (perda da) privacidade. Nestas propostas os artistas não usam efetivamente do aparelho celular na criação de sua arte, mas criam contextos onde os próprios usos dos dispositivos são questionados. As propostas poéticas são nestes casos, opiniões sobre assuntos bastante delicados dentro da cultura móvel. Vigilância, controle e privacidade são temas que emergem nas discussões sobre o uso e as ferramentas dos dispositivos móveis, muitas vezes com uma visão tecnofóbica acerca deles. As pesquisas nas áreas da Sociologia já apontam para uma espécie de mobilidade imóvel (CASTELLS, ARDÈVOL, QIU e SEY, 2007) onde o usuário do aparelho celular tem seus passos vigiados por seus pais, chefes.

¹⁴⁶ <http://www.interaction.rca.ac.uk/people/alumni/04-06/joe-malia/projects/project3.html>

3.4. A criação em softwares livres e hackeamento de hardwares

Embora o uso dos aparelhos celulares das grandes empresas como Nokia, Samsung, Sony-Ericsson seja comum nas práticas da *m-arte*, é também comum a criação por parte dos artistas do seu próprio aparelho celular. Muitos dispositivos móveis são criados por artistas e usuários, com tecnologias eletrônicas e computacionais, não industrializadas.

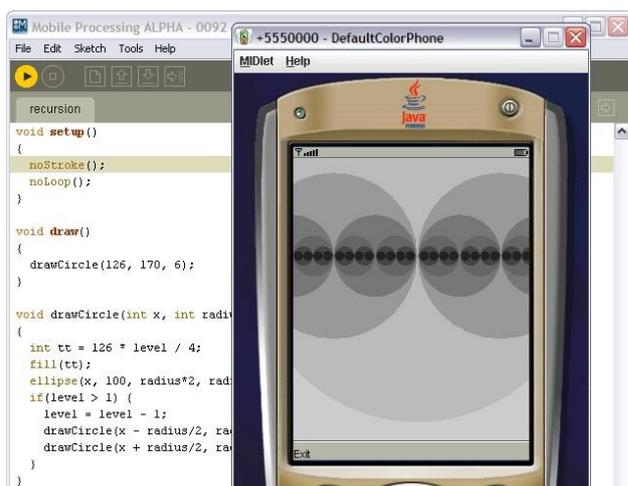


Figura 48 - Imagem do Mobile Processing (emulador + ambiente de programação)

Por exemplo, a partir do trabalho “Bt-br” tornou-se importante para a pesquisa que é necessária, como artistas, criarmos as próprias ferramentas para não ficarmos presos as limitações do *software* proprietário e de imposições das operadoras. O uso da rede Bluetooth, como *software* gratuito e de código aberto seguiu esta tendência. Elaborado com a linguagem Java disponibilizada no programa *Mobile Processing*, possibilitou que criássemos nosso próprio sistema. Remixamos trechos

de códigos de outros programadores artistas, disponibilizados na rede social e acionamos a inteligência coletiva na solução de alguns problemas que estávamos enfrentando durante a programação.

A ferramenta *Mobile Processing*¹⁴⁸ foi desenvolvida com base no *Processing* (Fig. 48). Trata-se de uma ferramenta desenvolvida para que *designers* e artistas aprendam e experimentem suas criações artísticas (audiovisuais) com formas computacionais. Com uma interface simples, o *Processing* esconde as complexidades de escrever e compilar o código¹⁴⁹. Em setembro de 2005, Francis Li¹⁵⁰ iniciou o projeto *Mobile Processing*, um ambiente de programação de código aberto para pessoas que desejam desenvolver aplicativos para os

¹⁴⁸ <http://mobile.processing.org/>

¹⁴⁹ O projeto foi iniciado por Benjamin Fry e Casey Reas, no grupo *Aesthetics and Computation Group* do MIT *Media Lab* e assume como ferramenta, um editor de texto simples. Trata-se de um encontro entre a computação, a estética e a interação.

¹⁵⁰ Mestre em *Design* de Interação no *Interaction Design Institute Ivrea* e em Ciências da Computação na Universidade de Califórnia, Berkeley. Atua na academia e no mercado, nas áreas de *Design* de Interação e Engenharia de *Software*. <http://www.francisli.com/>

telefones celulares. As aplicações desenvolvidas em *Mobile Processing* correm em telefones Java 2 Micro Edition (J2ME). Os programas desenvolvidos nesta linguagem chamam-se MIDlets, e são de momento compatíveis com CLDC 1.0, MIDP 1.0 release da plataforma J2ME.

Além da criação em plataformas de códigos livre, outro aspecto interessante da criação em *m-arte* é a construção dos próprios dispositivos por parte dos artistas. Esta via de investigação é bastante significativa se pensarmos na liberdade de criação dada ao artista que se “livra” das grandes corporações. A criação dos próprios dispositivos, baseados em circuitos impressos compostos por sensores como as conhecidas “Arduíno” e “Pinguino”, na França, por exemplo, torna o artista-programador independente de sistemas e plataformas comerciais. Criando seus próprios dispositivos e incorporando-os como objeto a serem apreciados, estes trabalhos chamam a atenção para o “processo” na criação artística. As peças, em alguns trabalhos, possuem a aparência de “inacabado” e os circuitos do aparelho criado, não estão escondidos.

O trabalho do artista programador de *software* livre se encontra ao movimento do *hardware* livre e a cada momento ganha mais adeptos. Projetos como “Arduíno”, que disponibiliza a venda sua placa que permite o desenvolvimento de diversos sistemas soma-se a outras propostas como a “Pinguino”, desenvolvida por um grupo de artistas-programadores franceses¹⁵¹. São tentativas de democratizar a criação nestas plataformas que estes artistas-programadores auxiliam o acesso dos usuários e nestas ferramentas, criando tutoriais, oferecendo apoio técnico e solucionando problemas em fóruns de discussões.

Acreditando que as máquinas não são meros aparatos físicos, mas sim pensamentos materializados (FLUSSER, 1985), estas obras de arte carregam um indício do fazer humano, da manipulação e habilidade manual do artista. Ao criar os circuitos, fixá-los nas placas, conectar os fios, ligar LEDs e eletrodos estas práticas na *m-arte* colocam em questão a manufatura da criação artística (assim como na pintura e escultura) e não só a programação em um ambiente de *software*. Como diz Suzete Venturelli, computadores são seres vivos.

¹⁵¹ Neste ultima destaca-se o esforço do franco-brasileiro Benoit Espínola de traduzir o *site* e os tutoriais para a língua portuguesa

3.5- O aparelho celular enquanto arte

São diversas as experiências artísticas que usam do próprio aparelho celular como objeto. O dispositivo é incorporado em instalações, estando já integrando no ambiente ou sendo destacado para que os usuários e visitantes portem o seu aparelho. Muitas destas experiências também usam o dispositivo como uma espécie de controle remoto de diversas manifestações (visuais e sonoras) na instalação.

Um fator interessante deste tipo de manifestação é mostrar as possibilidades artísticas do dispositivo que temos em nossos bolsos, ao invés de simplesmente ilustrar pela arte o uso do aparelho, como ocorre frequentemente. Apesar da produção de imagens precárias, as experiências em *m-arte* colocam questões importantes neste campo de investigação, despertando muitas vezes a surpresa frente às possibilidades do aparelho que carregam consigo. Essas experiências contribuem para uma consciência da multifuncionalidade do aparelho.

Na demonstração das possibilidades do uso do aparelho celular em instalações, e na incorporação do mesmo enquanto objeto a ser apreciado, o artista e pesquisador Golan Levin¹⁵² tem produzido um catálogo informal das performances, instalações e outros trabalhos com telefones móveis.

O trabalho exposto na Nokia “*Finland Finnish Pavilion Exhibit*” na Hannover Expo

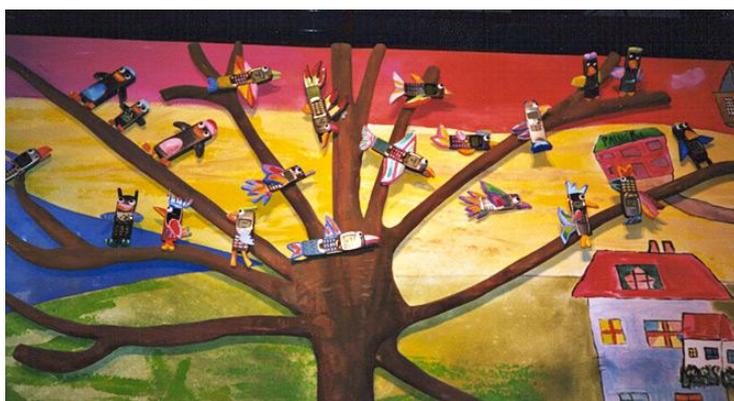


Figura 49 - *Finland Finnish Pavilion Exhibit*, instalação com aparelhos decorados por crianças.

na Alemanha em 2000 (Fig. 49) se destacou por ter incorporado no processo de criação a participação de crianças. Na instalação dezenas de celulares foram modificados pelas crianças como “pássaros” e suspensos numa árvore desenhada na exposição. Os telefones tinham toques de som de pássaros que

¹⁵² Levin, Golan. *An Informal Catalogue of Mobile Phone Performances, Installations and Artworks, 2001-2004*. World Wide Web: http://www.flong.com/texts/lists/mobile_phone/

soavam em diferentes intervalos, criando o ambiente sonoro.



Figura 50 - *Telephony* de Alison Craighead e Jon Thomson: 42 telefones criando uma composição musical com ringtões

Em “*Telephony*”, de 2002 de Alison Craighead e Jon Thomson, exposto em Londres (Fig. 50) foi composto por 42 telefones da Siemens dispostos numa parede, que em um dado momento, começava a chamar uns aos outros, criando uma composição musical com base nos *ringtões* de cada aparelho. Na experimentação do uso dos celulares para composição musical, em peças “telesinfônicas”, inclui-se o “*Suíte 4 mobile*” da artista brasileira Gisele

Beiguelman. Trata-se de celulares dispostos também numa parede onde os interatores são convidados por meio de QRcodes a acessar cada aparelho, fazendo tocar um trecho musical.

Um dos mais interessantes trabalhos trata-se do “*Dialtones (a telesymphony)*” (Fig. 51), criado por um grupo de artistas¹⁵³ e exposto no festival no *Ars Electronica Festival*, Linz, Áustria, em 2001. Na ocasião, um



Figura 51 - exibição do *Dialtones (a telesymphony)* de Golan Levin

concerto de 28 minutos foi produzido através do toque de 200 telefones, que estavam com os visitantes da exposição. Antes do concerto, os participantes registraram seus números de telefones pessoais num banco de dados e automaticamente receberam novos toques e o número dos seus assentos. Durante o concerto, os celulares dos participantes eram “chamados” por dois *performers* através de *software* personalizado, permitindo uma combinação de sons entre 60 telefones que podiam ser chamados simultaneamente. Assim como “*Dialtones*”, outros projetos requerem a participação dos visitantes da instalação com a pose de seus celulares. Neles, os aparelhos são

¹⁵³ Golan Levin, Scott Gibbons, Greg Shakar, Yasmin Sohrawardy, Joris Gruber, Erich Sendlak, Gunther Schmidl.

incorporados nas instalações como controles e ferramentas no acionamento de outras modalidades: no caso de “*Dialtones*”, gera-se música.

“*Cell Phone Disco*”¹⁵⁴ (Fig. 52) é uma instalação que visualiza um campo eletromagnético com os celulares dos visitantes ativados, gerando imagens inusitadas. Incorpora centenas de células eletro-magnéticas¹⁵⁵ e possuem duas versões *Mobile Aura* e *Mobile Drawing*. As células luminosas consistem de sensores (com LEDs e baterias) que detectam a radiação eletromagnética (RM) no espectro da rede celular GSM. Quando um sensor detecta a RM a célula acende o LED por alguns segundos. Pela multiplicação, gera-se uma superfície que cria uma ambiente visual, que depende da proximidade do aparelho. A transmissão da rádio eletromagnética é imperceptível aos nossos sentidos, a instalação, porém, possibilita a “visualização” de uma espaço de dados criado a partir do uso telefone celular.



Figura 52 - imagem de *Cell Phone Disco*

3.6 - *Locatividade na m-arte*

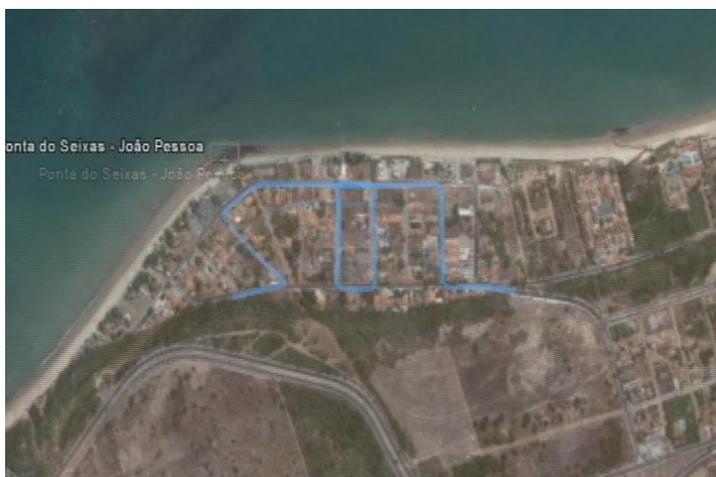
Interessante notar que as redes favorecem a criação de algumas modalidades artísticas¹⁵⁶. Registrar um percurso realizado com o celular e GPS acionado é parte de poéticas artísticas enquadradas como *escritas com GPS*. As letras ou desenhos formados pelo percurso são “traduzidos” por ferramentas geolocalizadoras como “*Google Earth*”, por exemplo, que permitem a visualização do percurso realizado pelo artista. A ferramenta foi

¹⁵⁴ <http://www.cellphonedisco.org/about>. Instalado inicialmente no Contemporary Museum em Baltimore, Estados Unidos..

¹⁵⁵ Já foram usadas como acessórios para telefones celulares.

¹⁵⁶ A rede de correios, por exemplo, possibilitou o surgimento da *mailart*. A arte telemática, *webart*, *sateliteart*, *skyart*, *videoart* (transmissões em *broadcasting*) são modalidades que de alguma forma aproveitaram das redes técnicas formadas.

essencial na visualização da palavra “SOL”, desenhada por nós na Ponta dos Seixas¹⁵⁷ na cidade de João Pessoa, Paraíba. O trabalho GPSOL¹⁵⁸ (Fig. 53, 54, 55) procurou versar sobre a importância dada aos locais. Realizado com cerca de dois quarteirões de escala para cada letra, registramos em vídeo as experiências do lugar no momento da escrita. O resultado imagético, no entanto, não conseguiu capturar toda a experiência vivida no local, visitado pela primeira vez pelos integrantes do grupo. Poças de água que inviabilizariam a caminhada a pé, sem molhar os pés, os cheiros de comida litorânea no ar, os moradores do local não são capturados por ferramentas geolocalizadoras, permitindo afirmar que nada substitui a experiência de estar no local¹⁵⁹. Mesmo com todas as ferramentas disponíveis o que efetivamente se altera são as formas de se sentir presente. Mais uma vez, compreendemos as tecnologias a serviço da arte como extensão dos nossos sentidos e não uma substituição deles.



Figuras 53, 54 e 55: imagens de GPSOL.

¹⁵⁷ Tido como o ponto mais oriental das Américas. A ação fez parte oficial da Exposição Capital Digital na Estação Cabo Branco de Ciência, Cultura e Arte da capital paraibana durante os dias de 12 de Junho a 12 de Agosto. A escrita em GPS foi realizada no dia 10 de Junho de 2009. Com a colaboração de David Sobel, Leandro Gabi e funcionários da Estação Cabo Branco. Contou também com o apoio de Alexandra Caetano, Camila Hamdan, Leci Augusto e Laboratório de Pesquisa em Arte e Realidade Virtual-UnB, sob a coordenação da profa. Suzete Venturelli.

¹⁵⁸ O título do trabalho brinca com a aproximação da ferramenta usada GPS com a palavra Sol, bem como com o som da pronúncia da cidade em que se deu a experiência João Pessoa.

¹⁵⁹ O Google, por exemplo, lançou a ferramenta Google Street View, como tentativa de fornecer maiores detalhes para os usuários que desejam ver um determinado local.

Os primeiros projetos com o uso de GPS datam do final dos anos 1990, com as iniciativas de Jeremy Wood¹⁶⁰ no uso do GPS, uma tecnologia militar para a criação de desenhos das mais diversas naturezas no espaço. O brasileiro Cícero Dias também vem investindo nesta linha de investigação, com o *site* e trabalho criado em conjunto com Marcos Khoriaty¹⁶¹. A artista pesquisadora Maria Luiza Fragoso, professora colaboradora do PPG-Arte_UnB, também experimentou a tecnologia GPS num trabalho titulado “tracajá.net”.

GPSOL usou de um dispositivo móvel, *palm top*, na criação de um trabalho que depois é apresentado no formato de vídeo. O vídeo é em si, um registro do ato e por assim dizer um objeto artístico que procura documentar a performance realizada. Esta ferramenta, GPS, e a forma como realizamos o trabalho, poderia ser incluído no que vem sendo chamado de Arte Locativa¹⁶².

De modo geral, mídias locativas significam que os artistas se apropriam das ferramentas locativas na realização de sua arte. Locativo refere-se a “local” e as tecnologias e serviços baseados em localização (*location-based services e technologies* – LBS e LBT) usam de sistemas de geo-localização como GPS, etiquetas RFIDs, QRcodes, rede celular. O termo foi proposto do Karlis Kalnins em 2003 no RIXC – *Center for New Media* na Letônia. O termo foi criado justamente por artistas para diferir o uso destas tecnologias dos projetos corporativos, onde tempos depois, artistas expunham as possibilidades das mídias locativas na arte no evento da Futuresonic em Manchester em 2004. As mídias locativas têm como representante os celulares, *palms* e *notebooks*. Objetos e dispositivos integrantes da infraestrutura multi-redes na qual convivemos hoje: Bluetooth, infravermelho, celular, wi-fi, wi-max.

Podemos definir mídias locativas como tecnologias e serviços baseados em localização onde o contexto informacional é parte fundamental do processo. Locativo é uma categoria gramatical que exprime lugar, como “em” ou “ao lado de”, indicando a localização final ou o momento de uma ação. As tecnologias baseadas em localização podem ser divididas em dispositivos (celulares, palms, netbooks, GPS, QR Codes), sensores (entre eles as etiquetas RFID) e redes (celular, Wi-Fi, Wi-Max, bluetooth, GPS). Os serviços podem ser classificados em mapeamento, localização, redes sociais móveis, informação jornalística, games, turismo, realidade aumentada, publicidade, etc. (LEMOS, 2009)

¹⁶⁰ Veja diversos trabalhos na galeria do: <http://www.gpsdrawing.com/>

¹⁶¹ <http://www.gpsart.net/>

¹⁶² Termo proposto por Drew Hemment (2004) e trabalhado no Brasil pelo pesquisador André Lemos, que criou o verbete para a enciclopédia do Itaú Cultural.

Mas de que forma estas práticas locativas se aproximariam e em quais pontos de divergem da *m-arte*? A locatividade é uma qualidade de alguns trabalhos de *m-arte*, porém algumas práticas que podem ser categorizadas como arte em mídias locativas não poderia ser estendidas ao campo da *m-arte*, pois são trabalhos de anotação urbanas analógicas ou digitais que constroem mapas computacionais. O projeto “*i-see*”, caminhos para não ser vigiado pelas câmeras de vigilância da cidade, citado ainda na primeira seção, e “*Yellow Arrow*” são exemplos de anotações urbanas eletrônicas e analógicas, trabalhos locativos, mas não de *m-arte*.

Outras modalidades como jogos, vídeos e aplicativos para o celular, que não usam das redes informáticas e da instancia do local não são trabalhos locativos, mas se inserem no campo da *m-arte*. Outros jogos, porém ganham locatividade quando, por exemplo, passam a acionar as ferramentas de geo-localização presentes em alguns modelos. Assim a denominação de Arte em Mídias Locativas encontra pontos de encontro com a *m-arte*, mas não está totalmente contida nela.

“Essa nova expressão artística é ao mesmo tempo urbana, tecnológica e midiática. A arte com mídias locativas usa as mídias locativas como forma de apropriação criativa do espaço urbano onde o lugar ganha a dimensão de bancos de dados informacionais.” (LEMOS, 2009)

Na possibilidade de se adicionar informação em lugares, para ser acessada por telefones celulares, pensamos aqui nas práticas de *m-arte* que se utilizam de *tags*, como as QRcodes por exemplo. Estes trabalhos procuram, através de ferramentas de geolocalização, propiciar ao usuário novas sensações que surgem na relação entre o lugar e o indivíduo.

Nessa linha de investigação incluímos o projeto “*Footnotes*”, que através da utilização de QRcodes, possibilitou a leitura de vídeos em locais na cidade de João Pessoa¹⁶³. Os vídeos foram “adicionados” a locais, na intenção de instigar o acesso a trechos de uma narrativa que não seguia a dimensão temporal, mas sim a da localização espacial. Acompanhar “*Footnotes*” é antes de qualquer coisa, uma experiência de deslocamento espacial nas ruas da cidade.

¹⁶³ De Tiago Franklin e David F. Sobel com a colaboração de Camila Hamdan, Leci Augusto, Alessandra Caetano e Leandro Gaby Trindade. Produzido com o apoio do Laboratório de Pesquisa em Arte e Realidade Virtual/ UnB sob a coordenação de Suzete Venturelli. Realizado durante a ocasião da Exposição Capital Digital, na cidade de João Pessoa de 12 de Junho a 12 de Agosto de 2009.

“Footnotes” trata-se de uma série de vídeos produzidos na cidade de João Pessoa usando câmeras fotográficas digitais e *cellcams*. Os vídeos foram inseridos em sites de exibição de vídeo (Youtube e Flickr, por exemplo) e posteriormente, através de sua URL, foram gerados QRcodes. (Fig. 56 e 57)



Figura 56 - Primeira fase da construção do Footnotes: produção dos vídeos pela cidade e transferência do arquivo para site na web



Figura 57 - imagem de vídeo produzido em Footnotes

Num segundo momento, depois da geração dos QRcodes¹⁶⁴, imprimiu-se o marcadores em folha A4 (Fig. 58). QRcodes são marcadores (espécie de códigos de barra mais modernos) que permitem o acesso a informações (dados que podem ser vídeos, fotografias, contidos em algum sítio da Internet) com apenas um clicar fotográfico de celulares que possui leitores deste tipo de código.

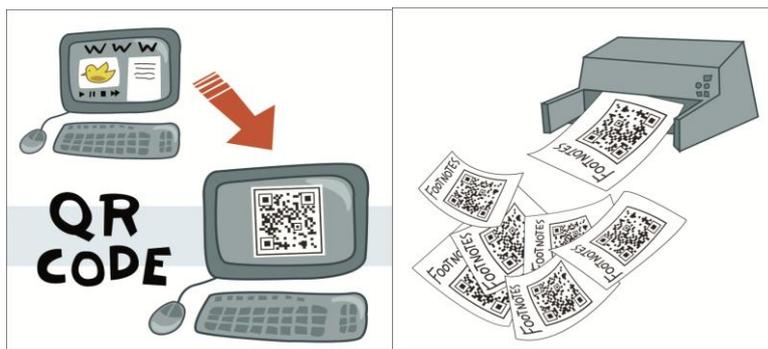
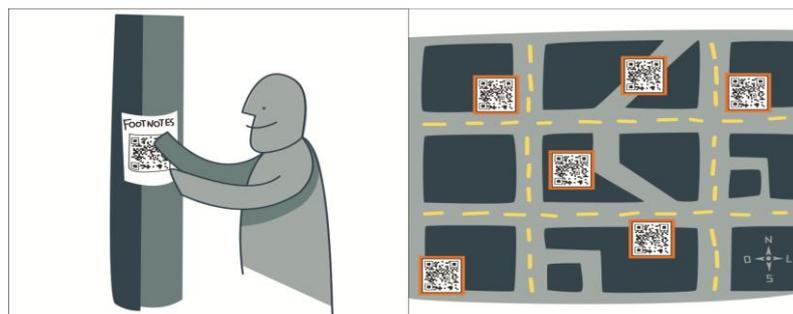


Figura 58 - Fase de criação dos QR-codes e impressão dos marcadores

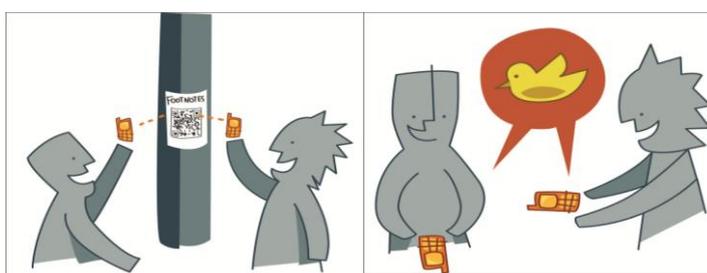
¹⁶⁴ Usamos o site <http://qrcode.kaywa.com/> para tal função.



Figuras 59, 60, 61, 62 e 63 - processo de criação de Footnotes: etapa de colagem dos marcadores pelo espaço urbano

Os QRcodes foram colados nos locais onde foram realizados cada um dos vídeos, para cada local, um vídeo, e um QRcode diferente (Fig. 59, 60, 61, 62 e 63)). A proposta narrativa e as tecnologias utilizadas se integram, portanto, no campo das mídias locativas.

A compreensão total da obra surgia somente quando o “espectador” ao passear pela cidade acessava as informações contidas nos espaços, pois os vídeos dialogam entre si através dos recursos de linguagem do audiovisual: cortes, enquadramentos, montagem e edição. São estes elementos assim divididos que garantiam a narrativa do trabalho, como um todo. O projeto tinha como proposta mostrar os vídeos a partir da interatividade randômica e lançar o usuário para um mapa da *web* que também possuía sua forma de associação entre os



Figuras 64, 65, 66 e 67 - Imagens do acesso aos vídeos locativos

vídeos (no caso através de marcadores e de vídeos sugeridos pelo próprio sistema do *site* de exibição do vídeo). (Fig. 64, 65, 66 e 67). Também foi posto uma versão maximizada (uma QRcode de grandes

dimensões) no espaço expositivo da Estação Cabo Branco Ciência, cultura e Arte de João Pessoa.

A existência dos vídeos no ciberespaço (na Internet) requer uma postura navegacional do internauta, que através das *tags* (marcadores) pode acessar os vídeos novamente de uma forma não-linear. “*Footnotes*” foram também os nomes das “tags” colocadas nos vídeos nos *sites* de exibição de vídeo, que permitiram no sistema de busca, acionar todos os vídeos do projeto, inclusive aqueles postados em contas de usuários diferentes. A ramificação dos vídeos em contas de usuários diferentes e em outras plataformas buscou “contaminar” a rede comunicacional com vídeos que dialogam entre si, mas que estão contidos em locais diferenciados.

Buscamos mostrar que a natureza de cada *site* com nichos (grupos) diferenciados de pessoas promove uma visibilidade diferenciada ao projeto e daquela experienciada pelos “navegadores das ruas” da cidade que serviu como “banco de dados” dos vídeos. O sistema de busca gerou também uma ordem que não precisa ser necessariamente seguida. A ausência de numeração dos vídeos no *site* confirmou ainda mais a multi-linearidade da produção. Como resposta e comprovação da navegação hipermediática obtivemos como resposta, por exemplo, do usuário **yuriggc**¹⁶⁵ o seguinte comentário “Eu decodifiquei um QRcode na mostra Capital Digital em João Pessoa e cheguei aqui! Muito interessante...”

“*Footnotes*” foi uma experiência importante para a criação e a visualização de vídeos em mobilidade, pois permitiu as associações de interligar vídeos aos locais através dos usos de recursos e das mídias locativas. Experimentamos também a sobreposição entre espaço virtual sobre o espaço urbano, o uso do sistema de tagueamento e de ferramentas de busca na apreciação e fruição poética da obra. Foi também, a experiência de retornar, de forma diferenciada a prática de Direção, formação base de nossa graduação.

Nossa proposta se insere, assim, nas experiências que colocam o espectador ativamente na construção de narrativas participativas audiovisuais. Reconfigurando a forma de enunciação, recepção e transmissão, como pudemos experimentar na oficina que ministramos denominada de *Narrativas Cíbridas*¹⁶⁶, *tecnologias da mobilidade e vida urbana*

¹⁶⁵ Num dos vídeos locados no site Youtube. <http://www.youtube.com/watch?v=IrmBvL5i38U>. Como sugestão de navegação sugerimos usar os *sites* de busca somando as seguintes palavras “*Footnotes* e *Locative*”

¹⁶⁶Título da oficina “Narrativas Cíbridas: Tecnologias da mobilidade e vida urbana misturada” elaborada e ministrada por Diana Domingues, Carla Castanho, Eliseo Reategui, Tiago Franklin R. Lucena e Moema Rampon.

misturada (Fig. 68), realizada em Passo Fundo, no Rio Grande do Sul e coordenada por Diana Domingues.



Figura 68 - Imagens da oficina de Narrativas Cíbridas, ministrada em Passo Fundo_RS

Durante os percursos no espaço urbano, os participantes tiveram o sentido de presença co-locado, aqui e acolá, ou seja, na cidade e no ciberespaço ao trocarem mensagens com outros recriando pela imaginação os lugares, as personagens e os hábitos a partir de textos, sons e imagens. A experiência física da vida na cidade e a criação colaborativa de narrativas que usam de celulares, como interfaces locativas, possibilitam as trocas de mensagens que ampliam a relação com o lugar, num processo de vida urbana misturada (MCCALL, 2008). Essas narrativas ao serem depositadas na rede são compartilhadas com outros participantes da cidade, através das experiências vividas pelos participantes e disponibilizadas no endereço *online* (no caso da oficina flickr.com). Na ocasião geraram-se narrativas híbridas por uma rede social em estado emergente, com histórias re-contadas em estados de constante transformação pelos fluxos no espaço físico da cidade e no ciberespaço (ciber+híbrido). Os inscitos na oficina receberam referências conceituais acerca do tema das narrativas híbridas, tecnologias da mobilidade, computação ubíqua e vida urbana misturada e, posteriormente, passaram às etapas de criação, acompanhando os participantes nos deslocamentos na cidade. O processo de criação contínua, na medida em que os usuários da rede Internet comentam e ampliam as histórias criadas pelos oficinairos. (Fig. 69)



Figura 69- oficinairos aprendendo as ferramentas da mobilidade e saindo pela cidade

3.7 - Apropriação da malha urbana na m-arte

Neste complexo (ciber)espaço na qual os celulares se inserem como plataformas de acesso, outras formas de acessar o vídeo são requisitadas e novas formas de associações e ferramentas de buscas foram construídas, estas nem imaginadas por Vannevar Bush (1945) já que agora estas informações podem ser linkadas efetivamente com lugares através de ferramentas de geolocalização e processamento.

Nos deslocamentos espaciais e em companhia dos celulares percebemos que a conectividade própria dos aparelhos substitui o estereótipo do internauta conectado frente ao PC, sedentário em sua casa. Nos *Wireless Mobile Games*, a exemplo do “*Pac Man Manhattan*” e do “*Can You See Me Now?*”¹⁶⁷ o deslocamento do personagem virtual só é realizado com um equivalente deslocamento pelo espaço físico realizado pelo usuário/jogador, assim este jogos não requisitam apenas movimentação física dos jogadores como também são ferramentas para se conhecer pessoas, estabelecer contato visual com outros e exemplos na apropriação da malha urbana como tabuleiro.

Usar o espaço da cidade e a possibilidade de interação entre os jogadores através das redes são qualidades visíveis nos trabalhos de classificados como *Location-based Games*, *Wireless Mobile Games* e *Location-based Mobile Cinema*. Começa-se a experimentar em jogos e vídeos com celulares o espaço urbano como espaço do jogo o que pressupõe o

¹⁶⁷ Do grupo inglês Blast Theory, que esteve no Brasil em 2008 na ocasião do ArteMov e fez uma versão do jogo para a cidade de Belo Horizonte, http://www.blasttheory.co.uk/bt/type_mobile.html

deslocamento do indivíduo¹⁶⁸ na fruição deste tipo de criação. Citamos aqui como exemplos artísticos a criação do grupo inglês Blast Theory (“*Uncle Roy All Around You*”, “*Can You See Me Now*”, “*Rider Spoke*”). E os projetos: “*GPS Film*”, “*230 Miles of Love*” ou “*Nomadic Shopping*”.

“*Motoboys de Olho*”, em São Paulo, usa o potencial do celular no registro, difusão e compartilhamento de imagens e informações críticas sobre o trânsito da cidade. Uma série de *motoboys* na cidade de São Paulo, incentivados pelo artista espanhol Antoni Abad, passaram com o canal na Internet zexe.net a postar os vídeos de denúncias no trânsito e problemas da cidade. Aqui, é interessante destacar a junção de duas tecnologias da mobilidade a serviço de um discurso político e de participação cidadã: a moto e o celular. Cada vez mais abertas aos seus portadores, os aparelhos celulares permitem que o registro visual alcance um momento ímpar em sua história – todos se tornam testemunhas em potencial (conforme visto na primeira seção). A presença do celular e de sua câmera no bolso das pessoas e da possibilidade de registro imagético a qualquer hora é usada neste trabalho com preocupações políticas.

Apontados como um problema na cidade, os *motoboys* conseguem circular nas ruas com maior facilidade do que os carros. A mobilidade das motos neste caso é usada no registro e denúncias das condições de trânsito, com as ruas, o asfaltamento, a sujeira e as causas de acidentes (inclusive com denúncias a outros *motoboys*). O grupo passa assim a registrar os problemas da cidade e a postar no *site*, divulgando-os, requerindo participação política e postura das autoridades. Uma espécie de documentário é produzida pelos *videomakers* que registram o cotidiano da cidade e coloca as situações na rede. Mais uma vez, vemos uma nova relação surgindo entre local, audiovisual e redes informáticas e o aparelho celular neste caso não é apenas um “aparelho produtor de imagens”, mas também na ferramenta de divulgação de conteúdos e de posição política.

Experimentos de outras naturezas se dão com a criação de vídeos em sintonia com a tecnologia de geolocalização, como o GPS por exemplo. Um trabalho de entretenimento se destaca neste quesito e chamado de *GPS films*¹⁶⁹. Trata-se de trabalhos experimentais (chamado de *Location Based Mobile Cinema*) que buscam usar os dispositivos na constituição

¹⁶⁸ O jogo PacMan Manhattan e o grupo Blast Theory são dois bons exemplos. No que tange a experiências com audiovisual temos a categoria de GPS film; <http://www.gpsfilm.com/>

¹⁶⁹ <http://www.gpsfilm.com/> realizado na cidade de Singapura.

de narrativas únicas e que usam das características intrínsecas a eles na fruição do audiovisual: no caso, a localização do usuário no espaço. Sabemos que por enquanto muitas das ferramentas que tornaria possível esta outra experiência do audiovisual não se encontram disponíveis na maioria dos aparelhos que os indivíduos possuem.

3.8 - as redes sociais móveis e a m-arte

Ferramentas para conhecer outras pessoas e a criação de comunidades virtuais que usam os dispositivos móveis apareceram com projetos como o “*Handy radar*”, “*Dodgeball*” e “*Imity*”. Os três projetos tiveram como característica principal o uso do celular e de ferramentas de localização para incentivar as pessoas de se conhecerem ou se encontrarem fisicamente quando estiverem consideravelmente próximas umas das outras. O GPS e o Bluetooth são duas destas ferramentas que permitem estabelecer relações de distância a partir do ponto que o celular se encontra em relação aos outros.

As diversas possibilidades de criação de redes que usam o celular como ferramenta de trocas e como meio de comunicação entre os indivíduos são explorados em trabalhos que procuram neste momento, o de estabelecer além da relação entre pontos de interesse em comum entre os participantes, a questão da localização no espaço físico. Estar próximo a alguém e saber da distância aproximada do outro é uma possibilidade explorada em alguns trabalhos comerciais do que vem sendo chamado de redes sociais móveis e em alguns trabalhos de *m-arte*.

No trabalho intitulado “*Living Tattoos*”, de Diana Domingues e do grupo Artecno, da Universidade Caxias do Sul, torna o uso dos celulares na construção de uma rede social que se mixa com as plataformas já existentes: Orkut. Chamou-se tatuados que podiam ter suas “tatuagens” fotografadas e transformadas em objetos 3D que conviviam num “tatuário” e dependia da interação dos usuários na rede Internet para sua sobrevivência. Interessante do projeto foi o de trabalhar com plataformas sociais, ambiente modelado, porém conectado. Usaram-se também ferramentas de geolocalização.

3.9 - *gamm-arte (games + m-arte)*

Um interessante jogo para os celulares, porém não na categoria de *location based games*, é a gamearte Jogo de Índio¹⁷⁰. Nele, o jogador é um índio que deve em sintonia com outros índios carregar um toco de árvore para a tribo. O *game* desenvolvido para celulares coloca em questão a produção de *games* (de arte ou não) que possuem temáticas e conteúdos nacionais e regionais. Ao proporcionar que o jogador participe da experiência de uma arte em que seus elementos visuais e temáticos ligam-se a realidade brasileira a artista também versa sobre a aparentemente conflituosa relação entre homem e máquina: ao invés de apenas interagir com a máquina, o que é necessário fazer para se “ganhar” o jogo é realmente “ajudar” a máquina a chegar ao final. O avatar do jogador, assim, representado como um índio, e idêntico aos da máquina, deve de forma colaborativa ajudar-se para que todos cheguem ao final do jogo (VENTURELLI e MACIEL, 2008). Compartilha-se assim a experiência de se jogar com a máquina, em sintonia e não em rivalidade.

Este sentido de sintonia entre homem e computador deve ser constantemente pensando quando falamos de tecnologias móveis, é justamente da participação que nasce a categoria de *FlashMobs*, espécie de intervenções artísticas que são requisitadas entre um grupo de pessoas usando SMS. O aparelho celular assim serve como uma máquina de comunicação entre estes indivíduos que trocam idéias e se apropriam para também se reunir e protestar: *Smart Mobs* (RHEINGLOD, 2002). A posse do aparelho é condição *sine qua non* para estas experiências e que nos mostra apenas o início de uma era na qual a apropriação do dispositivo irá passar efetivamente para uma parcela maior da população: são cerca de 3,5 bilhões de aparelhos no mundo e por mais que sabemos, que ainda se trata de uma tecnologia de posse dos mais ricos, é ele uma das máquinas mais difundidas entre as pessoas; estes números mostram uma rápida incorporação da tecnologia na vida das pessoas.

A alta densidade de aparelhos celulares, no entanto, coloca desafios para criação de peças artísticas. Tanto Jogo de Índio, como “*Footnotes*”, m-vídeos, “Bt-br”, *gpsfilm* e outras peças criadas para ser experimentadas pelo celular caem na difícil questão de não se adequar e não funcionarem em alguns modelos de celular. A diversidade de aparelhos e plataformas destas tecnologias dificulta que uma produção para um celular possa funcionar

¹⁷⁰ Criado por Suzete Venturelli, Mário Maciel, Daniel Scandiuzzi e André Ramalho no Laboratório de Pesquisa em Artes e Realidade Virtual da UnB.

bem em outros modelos. Discutimos isso quanto ao formato de vídeo, na primeira e segunda seção, porém é na navegação, botões, tamanho de telas que recaem outros problemas. Outros problemas surgem aqui: a adequação da produção às diferentes memórias e tamanhos de tela dos aparelhos, criadores de *games* para os móveis devem adequar o jogo às diferenças entre aparelhos: é o chamado *Porting*¹⁷¹.

A usabilidade do aparelho celular difere do manuseio sensório-motor do *mouse* no PC e sua metáfora desktop. Os aspectos navegacionais dos dispositivos interferem conseqüentemente na linguagem da produção de arte e pensar como o usuário se comportará frente aos dispositivos móveis é essencial para acompanharmos as questões de linguagem das produções. As interfaces dos celulares requerem mais que uma aprendizagem navegacional, pois criam novas formas de acompanhar o vídeo e o jogo, de experimentá-los e de estabelecer relações sociais. O desenvolvimento de uma interface amigável e conseqüentemente, da interação com o objeto artístico confronta-se com a constante miniaturização dos equipamentos, é difícil conceber mecanismos usáveis em telas pequenas e botões menores.

Estamos com o olho a poucos centímetros do aparelho, seus elementos visuais concorrem com o entorno e com os ícones na própria tela, se estivermos caminhando ou no ônibus precisamos estar observando ligeiramente o nosso redor. A condição móvel do usuário do aparelho celular não garante que ele fixe por muito tempo o olho na tela do celular sem que desvie alguns segundos para prestar atenção nos obstáculos a sua frente. São novas formas de se experimentar a arte (audiovisual) com os aparelhos celulares. No outro tipo de perfil cognitivo do usuário, numa clara aproximação da “atenção parcial contínua” (SANTAELLA, 2007).

Os aparelhos móveis criam uma relação dinâmica com a Internet incluindo-a em práticas cotidianas que ocorrem no urbano e já não faz mais sentido dissertar sobre a desconexão entre espaços digitais e físicos: os jogos citados são bons exemplos, pois a condição móvel do usuário é um fator usado pela própria experiência de jogar. Surge o conceito de *espaços híbridos* que “são espaços móveis, criados pela constante movimentação de usuários que carregam aparelhos portáteis de comunicação continuamente conectados a Internet e a outros usuários” (SILVA, 2006, p. 24).

¹⁷¹ Na Indústria que desenvolve *games* para celulares grande parte do orçamento se dá na fase do *Porting*. Na transformação do jogo para ser acessado por diferentes modelos de aparelhos celulares.

3.10 - Espaços híbridos, cíbridos, intersticiais e marsupiais.

Embora ainda largamente associada a um espaço sintético, construído computacionalmente e localizado atrás das telas, as novas práticas e ferramentas técnicas de hoje colocam o ciberespaço coexistindo com o mundo real, em realidades mistas: RA (realidade aumentada) e VA (virtualidade aumentada)¹⁷². Ambas propõem-se a integrar em um mesmo ambiente as duas esferas, que são aparentemente contraditórias: o real e o virtual.

É fenômeno atual a interconexão geral das coisas, dos objetos cotidianos, de roupas, trazendo para a superfície os objetos sencientes. Estamos numa fase, de “tudo ser o ciberespaço” conforme dito por Gibson. Os objetos, as máquinas, pessoas e lugares passam a ter um papel fundamental nas trocas informacionais por redes sem fio e/ou sensores, em mobilidade, no espaço público. “A internet das coisas articula contextos informacionais a locais específicos. O lugar e a mobilidade ganham uma importância capital. Os artistas passam a explorar essa nova dimensão da cibercultura” (LEMOS, 2009). Na combinação entre *bits* e átomos surgem conexões que eram aparentemente impossíveis: do celular para a fachada de um prédio. Da roupa com geladeiras. Dos batimentos cardíacos com o sutiã que chama a polícia. Da planta com o Twitter¹⁷³.

Projetos desenvolvidos em diferentes vias estão convergindo para a mesma fronteira entre artificial e mundo natural. A criação de outras redes de comunicação, estas sem fio, como por exemplo: Bluetooth, infravermelho, Wi-fi, Wi-max, identificadores de Rádio Frequência RFIDs garantem a conexão entre os aparelhos em redes infra-estruturadas e *ad-hoc*. Assim a rede passa a ser múltipla, dependem de infra-estruturas técnicas diferenciadas e que podem se comunicar entre si, uma interconectibilidade geral das redes e conseqüentemente das coisas e pessoas numa ecologia de aparelhos e plataformas.

Neste espaço de diálogos entre *bits* e átomos, cresce a discussão em torno de um mundo cíbrido, conforme proposto pelo arquiteto Peter Anders (1999). Cíbrido por definição seria o ciber+híbrido, na junção entre o espaço em que vivemos com o espaço de dados.

¹⁷² A predominância do mundo real sobre o virtual diz-se de RA e seu oposto a virtualidade aumentada.

¹⁷³ Refiro-me ao projeto Botanicalls de Rob Faludi, Kate Hartman e Kati London. Constitui-se um sistema onde uma placa mede a umidade da terra onde se tem plantado certa planta e transmite as informações da necessidade ou excesso de água para um perfil (do vegetal) na plataforma online Twitter. Diversas pessoas, inclusive o proprietário da planta, podem acompanhar os *micro-post* da planta dizendo se necessita ou não de água. (<http://www.botanicalls.com/>).

Assim, nos usos dos celulares complexificam-se as relações entre o estar em lugares diferentes trazendo outras sensações de presença acionadas nos usos dos dispositivos móveis.

A pesquisadora Lucia Santaella prefere, no entanto pensar em espaços intersticiais, na junção entre o físico e o virtual.

Acreditamos que tais discussões entram em vigor somente quando presenciamos a completa “simbiose” entre homem e as “tecnologias digitais de comunicação sem fio”. Esta relação se estabelece quando nós andamos a todos os lugares conectados a(s) rede(s) mediante a posse do aparelho (que vibra e toca em nosso corpo). Brincamos assim que estamos numa fase de marsupiação (neologismo de marsupiais¹⁷⁴) dos dispositivos, incorporando-os em nossa pele, tornando-os parte de nós. É esta fase de autonomia que vemos nascer com as chamada Computação Ubíqua e Pervasiva e com a ascensão de objetos sencientes. Os dispositivos se tornarão cada vez mais transparentes e seu manuseio natural. Não serão corpos estranhos, serão membros de nossos corpos.

Mais que uma revolução apenas tecnológica, as novas práticas que surgem com os usos dos dispositivos móveis trazem mudanças no nível antropológico. Considera-se outros modos de viver de cada indivíduo sempre conectado, trocando informações em um ambiente compartilhado. O homem se permite a construção mútua da realidade por uma contaminação de idéias, hábitos, sendo guiado e vigiado por geolocalizadores em dimensões e níveis antes inimagináveis. O celular conectado se ativa e se potencializa na rede fluida e diversa das telemáticas, permitindo assim: a) acessar informações a distancia em caminhos não-lineares (como experimentados por nós em “Footnotes”); b) enviar mensagem que ficam disponíveis sem valores hierárquicos; c) realizar ações colaborativas na rede; d) coexistir em espaços reais e virtuais; e) visualizar espaços distantes e; f) agir em espaços remotos.

¹⁷⁴ Enfatizamos o caráter lúdico de tal conceito, por ligar a espécie animal que guarda seus filhotes dentro de bolsas, a alimentá-los e protegê-los numa relação bastante curiosa na natureza. Fazemos assim uma metáfora, com os aparelhos celulares nas quais andamos sempre com eles em nossos bolsos, alimentando-os com informações e energias. Tal ligação com as tecnologias móveis, que são efetivamente parte de nós, lança-nos para as discussões sobre o ciborgue, feita por pesquisadoras como Donna Haraway.

CONCLUSÃO

O uso do celular reconfigurou diversas práticas da vida cotidiana. Ele é hoje, o melhor exemplo para ilustrar como os computadores saíram das escrivaninhas para habitar nossos bolsos. Para nós, o celular assumirá a função de controle remoto de outros objetos alocados em nossas casas. O fato de podermos estar conectados com todos, em qualquer lugar e a qualquer hora (sem esquecer os locais onde os sistemas de telecomunicações cobrem), torna possível organizar de formas diferentes nosso cotidiano. As relações caracterizadas pela rede, ubíqua, se dá nas esferas da família, das relações sociais, do trabalho, dos serviços sociais, no entretenimento, com base na rede seletiva (CASTELLS; QIU; ARDÉVOL e SEY, 2007, p. 126).

Aparentemente invisíveis os computadores estão “povoando” as casas, escritórios, ruas em arquiteturas inteligentes, celulares, *notebooks* e tantas outras tecnologias portáteis. Reservados em salas enormes o computador na década de 50, mantinha a relação de uma máquina para muitas pessoas. A densidade computacional hoje é enorme se pensarmos que somente no Brasil temos cerca de 164,5 milhões de aparelhos celulares¹⁷⁵ e que muitos deles possuem capacidade de processamento maior do que muitos computadores de anos atrás. A tendência é a de crescer o número de computadores por pessoa¹⁷⁶. Nossa pesquisa se voltou para este tipo de dispositivo e seus usos na arte: começando pelo vídeo e terminando com trabalhos de diversas naturezas diferentes que só comprovam as variadas possibilidades de criação artística para este tipo de aparelhos. Ao trabalhar com estas tecnologias contemporâneas, contribuímos para a reflexão dos impactos da mesma em nossas vidas.

Nas três últimas décadas, os computadores romperam as fronteiras das mesas em que eram reservados para “habitar” outros espaços. Integram-se hoje aos objetos cotidianos, nas roupas e tornaram-se “invisíveis”. Consequentemente, a forma como lidamos com o computador, com as interfaces, diversifica-se em ações e momentos variados, no mundo cada vez mais informatizado: são etiquetas RFIDs¹⁷⁷ nos mais diversos produtos, QRcodes¹⁷⁸ em

¹⁷⁵ Fonte: Anatel. <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do> Informação de 18 de Setembro de 2009.

¹⁷⁶ Segundo dados da Anatel, o estado do DF, por exemplo, já possui mais celulares do que habitantes.

¹⁷⁷ Etiquetas de Rádio Freqüência. São espécie de novos códigos de barras construídos por *chips* que permitem ao fabricante ter um controle maior sobre seu produto. Estão presente por exemplo, nas contra-capas dos livros em diversas livrarias e em produtos de diversas natureza.

jornais, ferramentas geo-localizadoras nos celulares¹⁷⁹, sensores de presença nos espaços. São ações comuns de serem vistas hoje: o envio e recebimento de mensagens, a saída da aula para o atendimento da chamada, o ato de jogar *games* nos celulares enquanto se espera numa fila, a possibilidade de se escutar música no aparelho confirma a tendência citada por Weiser (1995) de uma era do pós-Desktop.

Mais do que povoar o mundo de aparelhos celulares, este movimento de certa forma naturaliza o homem para lidar com ferramentas *high techs*. Coube-nos, porém, lançar os olhares para os usos artísticos destes produtos sem fio, contextualizando a produção em um dado momento político, econômico e social. Em nossas criações, estivemos interessados nos olhares críticos para os usos das tecnologias da *mobilidade* e incorporando estas observações nos discursos teóricos e poéticos.

Percebemos com a *m-arte*, o diálogo entre o espaço físico e virtual nas mais diversas experiências, foram muitos trabalhos que exploraram esta possibilidade na experimentação artística. O que nos permitiu afirmar que vivemos num mundo híbrido. Acompanhamos Diana Domingues (2008, p.6) quando nos diz que as “qualidades do ambiente se misturam a computadores e interfaces que permitem agir em co-existências no espaço material e no espaço digital, no espaço físico e no espaço de dados.” Para nós, o foco das pesquisas de artistas e cientistas no mundo ubíquo está na mistura das tecnologias aos lugares. Incluem-se assim, diversos dispositivos (celulares, *palm*, *notebooks*) e veículos (SMS, GPS, MMS, *e-mail*) “que não se restringem mais a salas e escritórios com equipamentos fixos, colocam o computador na periferia pela possibilidade de locar e estar locado. São as tecnologias locativas e móveis que alteram a noção de lugar, tempo, espaço, fluxo” (p. 5). Foi nesta possibilidade de integrar dados virtuais nos espaços urbanos que realizamos nossa pesquisa prática.

A possibilidade de adicionar informação e comunicação em objetos físicos foi experimentada por artistas que usam, por exemplo, as etiquetas de RFIDs. O projeto “*Zapped! Madagascan Jam & Hissing Roach*” do grupo *Preemptive media* consistiu em equipar baratas com RFIDs com o propósito de causar *jammings* em estoques de redes com as do Wal Mark. Já em *Footnotes*, procuramos criar narrativas com vídeos distribuídos na cidade de João Pessoa, onde pessoas acessavam seus cliques em deslocamento pelo espaço urbano.

¹⁷⁸ Marcadores que permitem que um indivíduo com celular e *software* criado para tal função, acesse a informação contida nestas “tags”.

¹⁷⁹ O GPS (*Global Position System*) é um exemplo.

Exploramos a criação de narrativas multilíneas na possibilidade das pessoas “taguearem” suas cidades com textos, sons e imagens. Novos projetos já se iniciam no ambiente do Laboratório de Pesquisa em Arte e Realidade Virtual coordenado por Suzete Venturelli, da Universidade de Brasília, chamado de WiKinaRua¹⁸⁰.

Na pesquisa realizada sobre a *m-arte* pudemos levantar algumas vias de investigação e apontar algumas temáticas dos trabalhos. O uso da estrutura multi-redes está cada vez mais comum. Embora pensemos hoje, bastante na Internet como rede de computadores, os artistas da *m-arte* colocam em uso outro tipo de rede informáticas: Bluetooth, rede celular, uso da conexão *wi-fi* e infravermelho. São também esses artistas que usam do próprio aparelho em instalações artísticas, pendurados ou colados, compõem os espaços em propostas áudio-visuais onde o dispositivo pode servir para o acionamento de sons e imagens. Alguns trabalhos usam dos celulares trazidos pelos próprios visitantes da exposição, o que se mostrou uma via bastante interessante desses trabalhos. Ainda neste sentido tornou-se comum na *m-arte* presenciar a construção do próprio dispositivo a partir de, em boa parte, da construção em *hardware* livre. Tal linha de investigação está bastante visível na primeira grande exposição da modalidade a Mobile Connections, citada na seção anterior.

A possibilidade de se criar um material prático foi sem dúvida essencial nesta dissertação. Pudemos assim, observar e propor coisas com objetos artísticos e criativos que nos lançaram para pesquisas teóricas num diálogo saudável.

A produção em colaboração com outros indivíduos e laboratórios foi sem dúvida outro fator relevante desta nossa pesquisa. Tal ambiente de colaboração confirmou a tendência cada vez mais forte na arte e tecnologia: cartografias, *softwares*, verbetes, músicas e vídeos são algumas das categorias que estão experimentando a criação em colaboração. Acreditamos, além desta associação entre artista e cientista, o surgimento da figura do artista-programador e das mais diversas relações que nasce entre arte, ciência e tecnologia. Assim, falamos de *m-arte*, mas experimentamos (com todos os desafios) a programação de sistemas que hoje estão sendo expostos em festivais internacionais no nosso país. Pudemos

¹⁸⁰ Um dos 4 projetos selecionados pelo XPTaLab do Ministério da Cultura em 2009.

acompanhar na prática as possibilidades de criação desta categoria artística. Além de dialogar com outros indivíduos em oficinas nas quais tivemos oportunidade de participar¹⁸¹.

A relação estabelecida durante esta pesquisa sobre arte móvel nos fez aproximar de outro importante campo de conhecimento e área de pesquisa: a Computação Ubíqua. Percebemos durante esta pesquisa que a mobilidade é uma das instancias do que vem sendo chamado de *Ubicomp*¹⁸². Foi quando começamos a perceber diversos trabalhos de arte que não exploravam somente a questão da mobilidade, mas a questão da ubiquidade das ferramentas computacionais (que não precisam ser efetivamente móveis e portáteis).

O termo Computação Ubíqua foi proposto pelo cientista Mark Weiser, em 1991, para designar uma profunda mudança nas plataformas computacionais. Estas mudanças inauguram outros modelos de computação, onde os computadores se integraram efetivamente aos ambientes assumindo comportamentos e funções diversas, para além das já realizadas na metáfora *desktop*¹⁸³. Weiser usou o termo ubíquo, (que significa algo *que está ou pode estar em toda parte ao mesmo tempo, onipresente*), para descrever uma espécie de “computação sem computadores”. As máquinas *desktop* vão desaparecer, com tamanho reduzido, os microprocessadores mais baratos terão a capacidade de desaparecer nos ambientes. A computação floresceria, tornando-se intimamente interligada com as coisas da vida cotidiana. (GREENFIELD, 2006).

Ao lidarmos com o computador na era do pós-*Desktop* não o faremos somente através da manipulação dos dados através das telas dos monitores. O *mouse* e teclado ainda se interpõem entre o homem e máquina, “se deixa aparecer”. Para os defensores da *ubicomp*, a computação se tornará de tal forma intuitiva e sua interface transparente que lidaremos com dados sem termos a consciência de tal ação. O computador “desaparecerá” e caminha para as “periferias”.

Weiser ressalta que o desaparecimento é uma consequência fundamental não da tecnologia, mas da psicologia humana. Quando olhamos para uma rua, cita o autor,

¹⁸¹ A oficina de Vídeo de Bolso ministrada no Festival Internacional de Arte e Mídia em 2008 em Brasília, com a colaboração de Gabrielle Correa e a Oficina de Narrativa Cíbridas, com Carla Castanho e Diana Domingues na cidade de Passo Fundo_RS durante a Jornada de Literatura.

¹⁸² Contração usada para Computação Ubíqua.

¹⁸³ A metáfora *desktop* é a forma que os designers de informação encontraram para aproximar as ações das máquinas, que lida com dados binários, com o mundo dos usuários. Trata-se de uma série de ferramentas e funções que facilitam nosso manuseio com a máquina: pastas, ícones de lixeiras, “pegar” e “arrastar” um arquivo, clicar para “abrir”.

absorvemos apenas informação “*without consciously performing the act of reading*”. Esta característica vem sendo chamada de diversos nomes (*compiling, tacit dimension, visual invariants, horizon and ready-to-hand*) por cientistas da computação, psicólogos e filósofos. Preferimos usar o termo de John Seely Brown do PARC que chama tal qualidade como o de estar na “periferia”.

O movimento da ubiquidade sem dúvida está presente na difusão das tecnologias móveis. A interconectibilidade geral entre as coisas garante-nos a troca de arquivos de aparelhos e máquinas diferentes. Mark Weiser deixa claro que a *Ubicomp* não significa somente computadores que podem ser carregados para todos os lugares. “Mesmo o computador portátil mais poderoso, com acesso a uma rede de informação mundial, ainda concentra a atenção em sua caixa única. Por analogia com a escrita, carregar um *superlaptop* é como possuir apenas um livro muito importante. Customizar este livro, mesmo escrevendo milhões de outros livros, não captura o poder real da arte literária¹⁸⁴” (1991, p.20).

A *Ubicomp* surge como um fenômeno nas pesquisas informáticas e sem dúvida trará grandes mudanças na forma como lidamos com as coisas no dia a dia. Os dados virtualizados e contidos na nuvem computacional, a mobilidade dos equipamentos sem fio e a interconexão entre as coisas por meio de uma estrutura multi-redes são outras importantes características nestas pesquisas e foram observadas por nós nos estudos concernentes a *Mobile Art* e as artes em mídias locativas¹⁸⁵ (LUCENA, 2009). Pretendemos dar continuidade a tais pesquisas, levantando a hipótese de que a questão agora na Arte Ubicomp não se reside mais na “mobilidade” (qualidade esta existente em manifestações anteriores à criação do telefone celular e de sua apropriação na arte) ou na conexão sem fio dos equipamentos (*notebook, celular, palm tops*) como havíamos sugerido antes, mas sim na “invisibilidade” dos mesmos. Assim, nos aproximamos da Computação Ubíqua para compreender uma nova modalidade artística que reordena as formas de conexão, e os acessos a informação, os conceitos de portabilidade e mobilidade.

¹⁸⁴ “Even the most powerful notebook computer, with access to a worldwide information network, still focuses attention on a single box. By analogy with writing, carrying a superlaptop is like owning just one very important book. Customizing this book, even writing millions of other books, does not begin to capture real power of literacy”

¹⁸⁵ Mídias Locativas são tecnologias e processos info-comunicacionais, cujo conteúdo da informação está diretamente associado a uma localidade. (LEMOS, 2008). O termo foi proposto em 2003, por Karlis Kalnis, no RIXC – Center for new media de Riga, Letônia. O propósito era distinguir as experiências criativas do uso corporativo dos “*location-based services*”.

Interessante lembrar que a infra-estrutura necessária para a existência da *Ubicomp* se deu em três vias: computadores baratos, *softwares* para aplicações ubíquas e redes que enlaçam simultaneamente objetos, pessoas e máquinas. Torna-se, então, necessário acompanhar as manifestações artísticas desta época, no campo da arte e tecnologia, que como sabemos trabalha com a criação poética nos novos meios eletrônicos e digitais. Nosso projeto serviu como orientação para o caminho para um campo maior onde a *Computação e Arte Móvel* está contida dentro de uma espécie de *Computação e Arte Ubíqua*.

Acreditamos que com as plataformas computacionais (que aqui se incluem as interfaces transparentes¹⁸⁶, os computadores móveis e portáteis¹⁸⁷, objetos sencientes¹⁸⁸ e *bits* tangíveis¹⁸⁹) inaugura-se uma nova fase da arte. Confirma-se, portanto a formação da Arte Ubicomputacional (Móvel + senciente +pervasiva). O termo Arte Ubicomputacional, estamos propondo como campo da ciberarte para o estudo da junção entre Arte + Computação Ubíqua. Esperamos residir nesta configuração as próximas pesquisas que continuarão o importante levantamento realizado sobre *m-arte*.

O Termo Arte Ubicomputacional não é apenas a soma da arte com os sistemas ubíquos, mas também uma nova modalidade que nasce e de um novo paradigma para se pensar a arte tecnológica na qual a instancia da mobilidade está também inserida.

No projeto que se continuará a este, pretendemos então, aprofundar a discussão sobre as práticas artísticas no mundo onde as tecnologias computacionais tornam-se mais “invisíveis”: atachados no corpo, nos objetos cotidianos, as plataformas computacionais de hoje expandem não só o conceito de mobilidade, portátil e pessoal, mas também os sentidos de presença, de estar *co-locado*¹⁹⁰ de tempo e distância.

Trabalhos de arte que, em certo nível trabalham nas linhas de investigação que seguem abaixo, podem ser incluídos como expoentes da Arte Ubicomputacional. Rheingold (2002, p.84) cita que para a *ubicomp* as vias de pesquisa são:

¹⁸⁶ Interfaces que não percebemos sua presença. Sensores de presença, visão computacional são algumas das ferramentas técnicas que possibilitam que o interator aja com seu corpo no sistema. Sem necessitar de *mouses* ou controles.

¹⁸⁷ Móvel difere-se de portátil. Um avião é uma tecnologia móvel, mas não portátil. Quando falamos, no entanto de tecnologias móveis, estamos nos referindo basicamente aos dispositivos híbridos móveis de conexão multi-redes (LEMOS, 2007). Trata-se para nós dos aparelhos celulares, *palm tops*, PDAs.

¹⁸⁸ Capacidade de adicionar informação e comunicação em objetos físicos.

¹⁸⁹ Possibilidade de manipular o mundo virtual pela manipulação de objetos físicos.

¹⁹⁰ Conceito proposto por Domingues (2008)

- Informação em lugares;
- *Smart Room*: ambientes que sentem os seus habitantes e responde a eles;
- Cidades Digitais: capacitando os ambientes urbanos de adicionar informações;
- Objetos Sencientes: adicionar informação e comunicação em objetos físicos;
- *Bits* tangíveis: manipulando o mundo virtual pela manipulação de objetos físicos;
- Computadores Vestíveis.

Com as práticas artísticas que se valem da Computação Ubíqua, comprova-se, assim, que os meios de produção alteram significativamente os resultados estilísticos da arte, favorecendo o surgimento de poéticas em diálogos com as tecnologias. Seguimos então, as indicações de Manovich (2001), que para entender a lógica por trás das novas mídias se aproximou das Ciências da Computação. Buscaremos os discursos artísticos e poéticos por trás dos próximos trabalhos em Arte e Tecnologia, por acreditarmos que os artistas são antenas do mundo e sabem como ninguém usar de forma crítica as tecnologias a favor da arte. Passamos neste momento a ampliar o conceito de *m-arte* para pensar: Onde estariam as poéticas na Arte Ubicomputacional? Como os artistas estão usando essa nova configuração técnica em favor da arte? Que condições a *Ubicomp* colocam para os processos criativos e em que medida afetará nossas vidas? É a certeza de que a computação vai se integrar ao ambiente e certo de que os artistas estão trabalhando com isso.

GLOSSÁRIO

Este Glossário foi composto partindo do Dicionário de Tecnologia (2003), *Dictionary of Media Studies* (2007) e informações atualizadas dos verbetes foram acrescentadas com base em verbetes do site Wikipédia.

3G: abreviação de tecnologia sem fio de terceira geração e refere-se a desenvolvimento em tecnologia sem fio para uso pessoal e de negócios em comunicação móvel. O período 1G teve início no final da década de 1970 e durou até o fim da década de 1980. Os sistemas foram inicialmente conhecidos como rádio-telefonia-celular móvel. Essas redes usavam sinalização de voz analógica e eram um pouco mais sofisticadas do que as redes repetidoras usadas por rádio amadores. O telefone celular 2G oferece codificação digital de voz. Exemplos incluem CDMA, TDMA e GSM. Desde seu início, a tecnologia 2G vem aperfeiçoando constantemente, com largura de banda maior, roteamento de pacotes e a introdução de multimídia. Dentre as capacidades da 3G, 3ª Geração, localizamos: a multimídia aperfeiçoada (voz, dados, vídeos e controle remoto), banda larga e alta velocidade, flexibilidade de roteamento (repetidoras, satélite, LAN).

Acelerômetro: Ferramenta presente em alguns modelos recentes de aparelhos, como o iPhone por exemplo. Quando rotacionamos o iPhone por exemplo, o acelerômetro detecta o movimento e muda o *display* de acordo com o movimento. O acelerômetro dentro do iPhone usa três elementos: um silício, um conjunto de molas de silício e uma corrente elétrica. As molas de silício medem a posição do elemento em silício utilizando a corrente elétrica atual. A rotação do iPhone provoca uma flutuação na passagem de corrente elétrica através das molas de silício. O acelerômetro registra essas oscilações e diz ao aparelho para ajustar a exibição em conformidade com o movimento.

Bluetooth: é uma especificação da indústria de computação e de telecomunicações que descreve como telefones móveis, computadores e assistentes digitais pessoais (PDAs) podem facilmente interconectar-se uns aos outros utilizando uma conexão (sem fio) de curto alcance. Cada dispositivo é equipado com um transceptor de *microchip* que transmite e recebe em uma faixa de frequência anteriormente sem uso de 2,45 GHz disponível globalmente. Cada dispositivo tem um único endereço de 48 bits a partir do padrão IEEE 802.

Browser – navegador da *web*, os mais conhecidos são Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome. Fornece uma maneira de analisar e interagir com todas as informações na rede Mundial de Computadores.

craquear – diz-se da prática de quebrar com senhas e códigos os *softwares* proprietários. Há uma série de práticas e programas (*keygen*) destinados a criação de senhas.

GPS – sigla para *Global Position System*, Sistema de Posição Global. É uma constelação de 24 satélites bem espaçados que ficam na órbita da Terra e possibilitam que pessoas, dotadas

de receptores terrestres, localizem com precisão sua localização geográfica. O departamento de defesa dos Estados Unidos é proprietária do GPS e responsável por sua operação, mas a tecnologia está disponível para uso geral em todo o mundo. Os satélites ficam espaçados de forma que, de qualquer ponto da Terra, quatro satélites fiquem acima do horizonte. Na terra, qualquer receptor GPS apresenta um computador que triangula sua própria posição por meio de marcações obtidas de três dos quatro satélites. O resultado é apresentado na forma de posição geográfica – longitude e latitude. A posição pode ser mostrada em um mapa e se estiver em movimento, o receptor pode ser capaz de calcular sua velocidade e direção de viagem e fornecer horários estimados de chegada a destinos específicos.

GSM – (*Global System for Mobile communication*) é um sistema digital de telefonia móvel largamente utilizado na Europa. Utiliza uma variação (TDMA) e é a mais utilizada das três tecnologias digitais de telefonia sem fio. Considerando que muitas operadoras GSM possuem contratos de *roaming* com operadoras estrangeiras, os usuários normalmente podem continuar utilizando seus telefones celulares ao viajar para outros países.

infra-vermelho ou *infra-red*: refere-se à energia na região do espectro eletromagnético em comprimentos de ondas maiores que os da luz visível. É usada em uma variedade de aplicações de comunicações, monitoramento e controle sem fio (*wireless*). Algumas dessas aplicações incluem controles remotos de entretenimento residencial, redes de área local sem fio, *links* entre computadores *notebook* e *desktop*, modems sem fio, detectores de invasão e de movimento e sensores de incêndio.

MMS – *multimedia message sending* – Serviço de mensagem multimídia (imagem, vídeo e som) a telefones móveis que usam comunicação *Global System for Mobile* (GSM)

nomofobia – redução para “*no mobile phobia*”, diz-se do mau identificado de uma fobia diante da perda ou ausência do aparelho celular.

Omnidirecionais- microfones omnidirecionais são aqueles que capturam o som da fonte sonora em todas as direções: 360 graus. Difere-se dos microfones bi-direcionais.

Pareamento – ação entre dois aparelhos com Bluetooth que os habilita com para a troca arquivos.

portas USB – Universal Serial Bus: é uma interface *plug-and-play* entre um computador e os dispositivos complementares (como reprodutores de áudio, teclados, scanners e impressoras). Com USB, um novo dispositivo pode ser adicionado ao seu computador sem ter que adicionar uma placa adaptadora ou até mesmo ter que desligar o computador.

Protocolo – Conjunto especial de regras e padrões usados pelos sistemas de informáticos para controlar e possibilitar uma conexão ou transferência de dados.

QR-codes - (ou Código de Barras em 2D), é uma matriz ou código de barras bi-dimensional, criado pela empresa Japonesa Denso-Wave, em 1994. O QR vem de *Quick Response*, pois o código pode ser interpretado rapidamente, mesmo com imagens de baixa resolução, feitas por câmeras digitais em formato VGA, como as de celulares. O usuário deve apontar a câmera do celular para a imagem, fotografar usando um programa leitor de Qr-codes, e será lançado a URL do site na qual aquela imagem está linkada.

SMS – *short message service*. Serviço para envio de mensagem de até 160 caracteres a telefones móveis que usam comunicação *Global System for Mobile* (GSM)

taxa de cortes. – diz-se da frequência nos cortes entre uma imagem e outra no processo de montagem e edição de um produto audiovisual.

touch screen – tela sensível ao toque. Permite que o usuário interaja com o computador ao tocar imagens ou palavras na tela.

Web 2.0 - é um termo criado em 2004 pela empresa O'Reilly Media para designar uma segunda geração de comunidades e serviços, tendo como conceito a "Web como plataforma", envolvendo wikis, aplicativos baseados em *folksonomia*, redes sociais e Tecnologia da Informação. Embora o termo tenha uma conotação de uma nova versão para a Web, ele não se refere à atualização nas suas especificações técnicas, mas a uma mudança na forma como ela é encarada por usuários e desenvolvedores, ou seja, o ambiente de interação que hoje engloba inúmeras linguagens e motivações.

Referências do Glossário:

ABERCROMBIE, Nicholas; LONGHURST, Nicholas. *Dictionary of Media Studies*. London: Penguin Books, 2007.

THING, Lowell (Ed.). **Dicionário de Tecnologia**. Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística e Texto Digital. São Paulo: Futura, 2003

Site: www.wikipedia.org

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGAR, Jon. *Constant Touch: a global history of the mobile phone*. Cambridge: Icon Books, 2003.
- ANDERS, Peter. Sinergias: tecnologias em espaços físicos e ciberespaços. In: MACIEL, Kátia; PARENTE, André (Org.). **Redes Sensoriais: arte, ciência, tecnologia**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2003.
- ANDERS, Peter. *The cybrid condition: implementing hybrids of eletronic and physical space*. In: ASCOTT, Roy (Ed.) *Reframing consciounees*. Exter and Portland: Intellect, 1999.
- ANDERSON, Chris. *The Long Tail: How endless choice is creating unlimited demand*. London: Random House Business Book, 2006.
- ARANTES, Priscila. **@rte e mídia: perspectivas da estética digital**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2005.
- ARMES, Roy. **On video: o significado do vídeo nos meios de comunicação**. São Paulo: Summus, 1999.
- BARON, Naomi S. *Always On: Language in Online and Mobile World*. New York: Oxford University Press, 2008.
- BARTHES, Roland. **A Câmara Clara: nota sobre a fotografia**. Lisboa: Edições 70, 2009.
- BERNARDET, Jean-Claude. **O que é cinema**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 2000.
- BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. **Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet**. 2 ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.
- BUSH, Vannevar. *As we may think*. Atlantic Monthly, n. 1, p.101-108, July 1945. [online], maio 1999. [<http://www.ps.unisb.de/~duchier/pub/vbush/vbushall.shtml>].
- CASTELLS, Manuel; QIU, J. L., ARDÉVOL, M. F., e SEY, A. **Mobile Communication and Society: A Global Perspective**. Cambridge, MA: MIT Press, 2007.
- _____. A era da intercomunicação, in: *Lê Monde Diplomatique*. In <http://diplo.uol.com.br/2006-08,a1379>, 2006.
- _____. **A Galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2003.
- _____. **A Sociedade em Rede - a era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CORDEIRO, Waldemar (Ed.), **Arteonica - o uso criativo de meios electronicos nas artes**. São Paulo, Ed. Da Universidade de São Paulo, 1972.
- COSTA, Mario. **O Sublime Tecnológico**. Trad. Dion Davi Macedo. São Paulo: Experimento, 1995.
- DOMINGUES, Diana. **Urbano cíbrido: átimos calmos em comunicação ubíqua e móvel por conexões transparentes**. In: II Simpósio Nacional da ABCiber, 2008, São Paulo, SP. Anais eletrônicos do II Simpósio Nacional da ABCiber, 2008. Disponível em: http://www.cencib.org/simpósioabciber/anais/mesas/pdf/Diana_Domingues.pdf
- DOMINGUES, Diana. **Criação e Interatividade na Ciberarte**. São Paulo: Experimento, 2002.
- FABRIS, Annateresa. A Estética da Comunicação e o Sublime Tecnológico. Em: COSTA, Mario. **O Sublime Tecnológico**. Trad. Dion Davi Macedo. São Paulo: Experimento, 1995.

- FLUSSER, Vilem. **Filosofia da Caixa Preta**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- GIBSON, William. **Neuromancer**. São Paulo: Aleph, 2003.
- GRAU, Oliver. *Virtual Art: from illusion to immersion*. Cambridge, Mass: Leonardo MIT press, 2003.
- GREENFIELD, Adam. *Everyware: the dawning age of ubiquitous computing*. Berkeley: New Riders, 2006.
- GRUPO DE MÍDIA (2003), **Mídia dados 2003**, Grupo de mídia editora, São Paulo.
- HALL, Stuart. **A Identidade Cultural na Pós-modernidade**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva e Guaracira Lopes Louro, 11. ed. Rio de Janeiro: DPeA, 2006.
- IAZZETA, Fernando. **Um Novo Músico Chamado Usuário**. In: I Simpósio Internacional de Computação e Música, 1994, Caxambu, MG. Anais do I Simpósio de Computação e Música. Caxambú, Minas Gerais: Sociedade Brasileira de Computação, 1994. v. 1. p. 231-235.
- _____; KON, Fábio. **A Música Efêmera da Internet**. Anais do XI Encontro Nacional da ANPPOM, Campinas-SP, agosto de 1998, pp. 35-40.
- ITO, Mizuko. *Intimate Visual Co-presence*. In: Pervasive Image Capture and Sharing Workshop, Ubiquitous Computing Conference, Tokyo, 2005. Disponível em: <http://keitai.sfc.keio.ac.jp/lab/blog/pdf/ito.ubicomp05.pdf>. Acessado em janeiro de 2007.
- JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- KAC, Eduardo. *Aspects of the aesthetics of telecommunications*. Disponível em: <http://www.ekac.org/Telecom.Paper.Siggrap.html>. Acessado em novembro de 2008.
- KATZ, J. E; AAKHUS, M. (Ed.). *Perpetual Contact: Mobile Communication, private Talk, Public Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- KEEN, Andrew. *The cult of the amateur: how today's internet is killing our culture*. London: Nicholas Brealey Publishing, 2007.
- KERCKHOVE, Derrick de. **A pele da cultura: uma investigação sobre a nova realidade eletrônica**. Trad. Luís Soares e Catarina Carvalho – Lisboa: Relógio d' água Editores, 1997.
- LEÃO, Lucia. Cibernarrativas ou a arte de contar histórias no ciberespaço. Em: LEAO, Lucia (Org.) **Derivas: cartografias do ciberespaço**. São Paulo: Annablume; SENAC, 2004.
- LEÃO, Lúcia. **O Labirinto da Hipermídia: Arquitetura e Navegação no Ciberespaço**. São Paulo: Editora Iluminuras LTDA, 2005.
- LEMONS, André. **Arte com Mídias Locativas (Locative Media Art)**. Verbetes disponíveis em: <http://www.cibercultura.org.br/tikiwiki/tikiindex.php?page=locative+media+art&highlight=mídias%20locativas>. Acessado em agosto de 2009.
- _____. **Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos dispositivos híbridos móveis de conexão multiredes (DHMCM)**. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/DHMCM.pdf>. Acessado em fevereiro de 2008.
- _____. **Mídia locativa e territórios informacionais**, in carnet de Notes, <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/locativa.pdf>, janeiro 2007a.
- _____. **Cidade e Mobilidade. Telefones Celulares, Funções pós-massivas e territórios informacionais**. Matrizes, v. 1, p. 121-138, 2007. Disponível em: <http://www.usp.br/matrizes/img/01/Media1AndreLemos.pdf>. Acessado em dezembro de 2007b.

- _____. Ciber-cultura-Remix. In: ARAÚJO, Denize Correa (Org.). **Imagem (ir)realidade: comunicação e cibernímia**. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- _____. Ciber cultura. Alguns pontos para compreender a nossa época. In: LEMOS, André ; CUNHA, Paulo. (Orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **As Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LOMBARDI, Carlo. Do pombo-correio ao sistema editorial. Em: GIOVANNINI, Giovani (Coord.) **Evolução na Comunicação: Do Sílex ao Silício**. Trad. Wilma Freitas Ronald de Carvalho. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1987.
- LUCENA, Tiago F. R. **Arte no Pós-Desktop**. In: VENTURELLI, Suzete. Anais #8art: Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. Realizado na cidade de Brasília de 16 a 20 de Setembro de 2009. Disponível em: <http://www.fav.ufg.br/8art/>
- _____. **O homem com uma câmera celular**. Anais do I Seminário Nacional de Cultura Visual. Goiânia: UFG, 2008a.
- _____. **A constituição da linguagem videográfica dos aparelhos celulares**. Anais do XVII Encontro da ANPAP: Associação Nacional dos Pesquisadores em Artes Plásticas. Florianópolis: UDESC, 2008b.
- _____. **Webdocumentário: experiência de produção de “1130” e experimentação da linguagem videográfica na hipermímia**. Anais do I ERECOM NE2- Encontro regional de Comunicação. Campina Grande, Paraíba: UEPB, 2007a.
- _____. **Produção e direção de vídeos usando webcam e câmeras de celular. Campina Grande**: Unidade Acadêmica de Arte e Mídia – UFCG, 2007b. [Monografia de conclusão de curso].
- LUNENFELD, Peter. À Procura da Ópera Telefônica. Em: GIANNETTI, Claudia (Org.). **Ars Telemática: Telecomunicação, Internet e Ciberespaço**. Lisboa: Relógio d'Água Editores, 1998.
- MCCALL, Rod; Wagner; Iná; Kuutti, Kari, Jacucci, Guilio and Broll, Wolfgang (2008): **Urban mixed realities: technologies, theories and frontiers**. In: *Proceedings of ACM CHI 2008 Conference on Human Factors in Computing Systems* April 5-10, 2008. pp. 3973-3976. Disponível em: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-101627.html>
- MACHADO, Arlindo. **Arte e Mídia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007a.
- _____. **O Sujeito na Tela: modos de enunciação no cinema e no ciberespaço**. São Paulo: Paulus, 2007b.
- _____. **Pré-cinemas & pós-cinemas**. Campinas, SP: Papirus, 1997.
- MATTERLART, Armand. **Comunicação-Mundo: história das idéias e das estratégias**. Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- MEDEIROS, Maria Beatriz de. **Corpos informáticos. Corpo, arte, tecnologia. Brasília**. Ed. Pós-graduação em Arte da Universidade de Brasília, 2006.
- NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- PLAZA, Julio. Apresentação. Em: PRADO, Gilbertto. **Arte Telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuários**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.
- _____. **Videografia em videotexto**. São Paulo: Hucitec, 1986.
- POPPER, Frank. **From Technological to Virtual Art**. Cambridge: The MITpress, 2007.

PRADO, Gilberto. **Arte Telemática: dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuários**. São Paulo: Itaú Cultural, 2003.

_____. Experimentações artísticas em redes telemáticas e web. In: LEÃO, Lucia (Org.). **Interlab: labirintos do pensamento contemporâneo**. São Paulo: Iluminuras, 2002.

RANGEL, Ricardo Pedreira. **Passado e futuro na era da informação**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

RHEINGOLD, Howard. *Smart Mobs: the next social revolution*. Basic Books: Cambridge-MA, 2002.

RUSH, Michael. *New Media in Art*. New Edition. London: Thames & Hudson, 2005.

SÀ, Simone Pereira de. Música Eletrônica e Tecnologia: Reconfigurando a discotecagem. In: LEMOS, André e CUNHA, Paulo (Orgs.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens Líquidas na Era da Mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

_____. Por uma epistemologia das imagens tecnológicas: seu modos de apresentar, indicar e representar a realidade. In: ARAUJO, Denise Correa (Org.). **Imagem (Ir)Realidade: comunicação e cibernídia**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

_____. **Matrizes da Linguagem e Pensamento**. 3 ed. São Paulo: Iluminuras FAPESP, 2005.

_____. **Navegar no ciberespaço, o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. **Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SCHLOSSBERG, Edwin. **Excelência Interativa: definindo e desenvolvendo os padrões para o século XXI**. Tradução de Rolf Wyler. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

SEARLS, Doc. Or just remember where the money comes from. Em: <http://doc-weblogs.com/2000/08/18>. Acessado em novembro de 2008.

SILVA, Adriana de Souza. Do Ciber ao Híbrido: Tecnologias Móveis como Interfaces de espaços Híbridos. In: ARAUJO, Denise Correa (Org.). **Imagem (Ir)Realidade: comunicação e cibernídia**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SILVA, Fernando Firmino da. **Jornalismo e tecnologias da mobilidade: conceitos e configurações**. In: Anais da II Simpósio Nacional de Pesquisadores em Cibercultura - ABCIBER, 2008, São Paulo. II Simpósio Nacional de Pesquisadores em Cibercultura - ABCIBER, 2008. Disponível em: <http://www.cencib.org/simposioabciber/PDFs/CC/Fernando%20Firmino%20da%20Silva.pdf>

SILVA, Iomana Rocha. **Da câmera cinematográfica ao celular em artes visuais**. In: IX Seminário Internacional da Comunicação, 2007, Porto Alegre. Seminário Internacional da Comunicação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

SOGABE, Milton. Arte e Tecnologia. Em: LEAO, Lucia (Org.) **Derivas: cartografias do ciberespaço**. São Paulo: Annablume; SENAC, 2004.

THOMPSON, John B. *The New Visibility*. Disponível em: <http://tcs.sagepub.com/cgi/reprint/22/6/31>. Acessado em agosto de 2008.

_____. **A mídia e a Modernidade: uma teoria social da mídia**. Tradução de Wagner de Oliveira Brandão. Petrópolis, Rj: Vozes, 1998.

TURKLE, Sherry. *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. Cambridge, Nova York: Simon & Schuster, 1995.

TURNER, Graeme. **Cinema como Prática Social**. São Paulo: Summus, 1997.

VENTURELLI, Suzete; MACIEL, Mário. *Imagem Interativa*. Brasília: Editora da UnB, 2008.

VENTURELLI, Suzete. A estética da relação, da troca e da interação humano computador. Em: VENTURELLI, Suzete (Org.). **Arte e Tecnologia: interseções entre arte e pesquisas tecno-científicas**. Brasília: Editora da UnB, 2007.

WEISER, Mark. *The computer for the twenty-first century*. Scientific American, pp. 94-100, September 1991. Disponível em: <http://web.media.mit.edu/~anjchang/ti01/weiser-sciam91-ubicom.pdf>. Acessado em maio de 2009.

_____; BROWN, J. S. *Designing Calm Technology*. Xerox PARC, 21. dez. 1995. Disponível em: <http://www.ubiq.com/wesier/calmtech/calmtech/htm> - Acessado em julho de 2009.

WILSON, Stephen. *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology*. Cambridge mass: The MIT Press, 2002.

_____. Ruído na Linha: questões emergentes na arte baseada nas telecomunicações. Em: DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Editora da UNESP, 1997.

ZIZEK, Slavoj. **Bem-vindo ao deserto do Real!: cinco ensaios sobre o 11 de setembro e datas relacionadas**. Trad. de Paulo Cezar Castanheira. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003.