

## Explorando o MUPE como mídia locativa na plataforma participativa Manguezal Ratores

Yara Rondon Guasque Araujo

Cristina de Oliveira Cardoso

Edgar Colares Carneiro

**Resumo:** Após a elaboração da webart (GUASQUE; GUADAGNINI; SILVA; HILDEBRAND: 2008) que correspondeu à etapa de visualização do Manguezal Ratores e que contém as coletas dos arquivos multimídia da área do manguezal, WWW.tecnologiadormente.com/carijós, a instalação em espaço físico oferecerá ao visitante a possibilidade de experienciar o mapa disparando os arquivos multimídia através de interação física com o mesmo. A instalação de realidade mista, intitulada Mar Memorial Dinâmico, será exposta no 4º Simpósio Arte Contemporânea: curadoria e crítica, que ocorrerá em outubro do corrente ano na Universidade Federal de Santa Maria UFSM, e teve a colaboração de participantes do CCT.

**Palavras-chave:** Mídias locativas – Plataforma multiusuário – MUPE – Realidade mista

Explorando o MUPE como mídia locativa na plataforma participativa Manguezal Ratores é uma continuidade do projeto Visualização do Manguezal Ratores encerrado como uma primeira etapa no ano de 2008. Ambos tratam de um evento temporal aberto a participantes, como um jogo de realidade mista alternando as ações nos espaços físico e virtual, e se assemelhando a uma gincana. Os participantes ao coletarem dados na área do manguezal contarão com uma estrutura de sistema embarcado no espaço físico do Manguezal e uma plataforma multiusuário na internet. O projeto atual como foi submetido focaria principalmente a plataforma multiusuário MUPE- Multi User Publishing Environment que podia ser baixada em celulares e que era disponibilizada online. O MUPE é uma plataforma de aplicações móveis que permite a criação de serviços de telefonia móvel, jogos e aplicações.

A plataforma desenvolvida pelo Nokia Beta Labs poderia abrir a participação da população da região do manguezal, que com suas coletas de dados que personalizariam a plata-

forma, e minimizaria os gastos de criação de um ambiente virtual com a mesma estrutura participativa. Ainda em 2008 os arquivos online com especificações técnicas sobre a plataforma MUPE eram escassos. O projeto considerou que o MUPE apesar de ser uma plataforma disponibilizada gratuitamente como open source, sob a licença Nokia Open Source (NOKOS), poderia inviabilizar a participação da população por ser o celular da Nokia caro. Os modelos que permitem o rastreamento por GPS, quando oferecidos em pacotes promocionais da Oi, atingem a faixa de mil reais. E ainda é necessário a demanda do serviço de localização por GPS, Global Positioning System, o que acresce mensalmente uma tarifa a ser paga para a operadora. A plataforma MUPE, como foi divulgado bem recentemente, foi desativada em janeiro de 2009 por razões que desconhecemos. Já antes o grupo havia cogitado outras formas de participação que não envolvessem necessariamente tecnologias tão complexas. As alternativas que se apresentaram foram: construir uma plataforma multiusuário, pesquisar plataformas abertas de disponibilização gra-

.....

Explorando o MUPE como mídia locativa na plataforma participativa Manguezal Ratores -CEART; Profa Dra Yara Guasque- DAV; Cristina de Oliveira Cardoso (bolsista); Edgar Colares Carneiro (bolsista); Vilson Vieira- CCT/UEESC; Alan Fachini; Dino Magri, Oriel Frigo; - graduandos CCT.

tuita, fazer exposição em instituição próxima do manguezal com terminais de computadores e pessoas que auxiliariam como monitores a população local a postar em espécie ou digitalmente os dados povoando a plataforma com suas narrativas.

Como resultados obtidos neste primeiro semestre de 2009 o projeto participou enquanto WEB ART, denominada Visualização do Manguezal Ratores, no FILE 10 NURBS Proto 4KT, Festival Internacional de Linguagem Eletrônica, que aconteceu entre os dias 28 de julho a 30 de agosto de 2009 na Galeria de arte do SESI, na Av. Paulista, SP. Já enquanto instalação de realidade mista, intitulada Mar Memorial Dinâmico, o projeto participará entre os dias 26, 27 e 28 de outubro do corrente ano no 4º *Simpósio Arte Contemporânea: curadoria e crítica*, da Universidade Federal de Santa Maria UFSM. O evento aconteceria nos dias 19, 20 e 21 de agosto do corrente ano, mas teve de ser adiado devido à gripe H1.

Esta instalação só foi possível graças a **consultoria de desenvolvimento de software** e colaboração dos membros do grupo “Udesc física computing”, do Centro de Ciência e Tecnologia, CCT, de Joinville, formado pelo professor **Wilson Vieira da Silva Junior** e os acadêmicos **Oriel Frigo**, **Alan Rafael Fachini** e **Dino Raffael Cristofoleti Magri**. O grupo desenvolveu um sistema em linguagem de programação Processing para exibição dos vídeos da plataforma online. O sensoriamento das Tags foi possível através do software Reactvision. As coordenadas das Tags são enviadas ao software em Processing através de mensagens do protocolo OSC. O sistema faz a interface entre o mapa da região do manguezal com as letras que compõem o sistema embarcado e os vídeos. Na instalação no espaço físico da Galeria o mapa e as letras são adesivos recortados em manta magnética. No verso das letras adesivadas, usamos Tags como os QRcodes, que quando lidas pela webcam do computador, disparam vídeos e arquivos multimídia correspondentes às letras que serão projetados ao lado do mapa em manta magnética. A interface do software processing permite ao computador ler através de uma webcam qual arquivo de vídeo ou de imagem deve ser projetado quando o QRcode correspondente for mostrado à câmera. Assim os participantes na exposição terão de manipular o mapa para acessarem os arquivos multimídia, permitindo uma participação mais física e engajada do que na versão mostrada no FILE em São Paulo em agosto de 2009.

No momento o projeto terá de buscar outra plataforma, ou mesmo voltar a idéia inicial

de criar sua própria para permitir uma participação mais dinâmica. Entretanto o projeto como uma proposta artística tem de apresentar ao público os conceitos que subjazem a pesquisa como mídias locativas, jogos pervasivos, e algoritmo evolutivo, que são ainda pouco conhecidos na cena artística local. São estes conceitos que norteiam este artigo presente.

## Mídias locativas

As mídias locativas utilizam a internet, espaço virtual e também o espaço concreto e se caracteriza por dispositivos digitais que possibilitam fluxos de informação e comunicação, relacionados a um lugar específico, criando novas formas de relações entre pessoas e este espaço físico-virtual. Esta hibridação entre espaço físico e virtual acontece principalmente em função do avanço tecnológico referente à criação de dispositivos comunicacionais.

Dentre os dispositivos digitais que processam fluxos de informações, podemos citar os GPS, telefones celulares e computadores em redes Wi-Fi. A internet funciona com um destes dispositivos que pode ser utilizada para armazenar e processar conteúdos sobre um local específico, a serem acessados em tempo real, promovendo uma construção coletiva de conteúdo e troca de informações.

A exploração das qualidades da internet e destes dispositivos digitais possibilitou a criação de novas poéticas e subjetividades para o campo da arte contemporânea.

O universo artístico que até então estava restrito às esferas do concreto, migrou também para a virtual, diversificando público e espaços de inserção.

Historicamente, podemos citar como experiências artísticas envolvendo tecnologias de comunicação, a arte postal, que objetivou uma arte sem fronteiras, onde artistas de várias localidades mundiais podiam trocar experiências e criar uma rede de veiculação para a arte fora do seu circuito oficial. Estas experiências se caracterizaram por atitudes críticas e subversivas que se opunham ao mercado das artes.

Anterior à internet, como a exemplo da arte postal, as propostas artísticas em rede aconteciam através do “encontro” de artistas, no mesmo horário, em diferentes locais do planeta. Estes grupos se formavam entre pessoas que tinham alguma afinidade e interlocução. O que mudou com as novas tecnologias comunicacionais é a forma de acesso às propostas ar-

tísticas, que se caracteriza agora como de muitos para muitos, mudando assim as formas de participação.

O Manguenzal Ratores na plataforma virtual, lugar no qual será construída uma rede de trocas de informações e conteúdos, possibilitará ações colaborativas. O projeto prevê o acontecimento destas trocas entre o espaço físico do manguenzal e o espaço virtual, o que caracteriza uma realidade mista, físicovirtual, onde interações acontecem de forma simultânea através da tecnologia como interface mediadora entre o mundo real e virtual.

## Jogos pervasivos

Jogos pervasivos é mais a denominação de uma tendência crescente de jogos antes denominados como imersivos, ubíquos, híbridos, massivos, de realidade mista, de realidades alternadas, de realidade aumentada. Embora o uso da tecnologia móvel não seja condição para ser considerado como jogo pervasivo, como nos aponta os autores Stenros e Montola a influência do teatro invisível de Augusto Boal na origem dos jogos pervasivos (STENROS; MONTOROLA 2009,p.59), estes se difundiram mais pelo uso de tecnologia móvel sendo muitas vezes baseados em mídias locativas e fortemente ancorados nos dados geográficos. Os jogos pervasivos de certa maneira não são jogos, pois pretendem ser encarados seriamente transformando principalmente o cenário urbano em algo mais brincalhão. Podemos investigar as raízes históricas dos jogos pervasivos nas brincadeiras de fundo de quintal e do faz-de-conta, nos jogos virtuais em geral de console, de rede, etc.. E também nas artes performáticas do happening, na paixão pelos mapas psicogeográficos dos Situacionistas e na literatura ficcional. As razões sociais que dão legitimidade a esta nova prática são: a extinção de grandes áreas de lazer no espaço urbano e dos espaços públicos de socialização, a convergência do virtual e do concreto, o crescimento do uso dos computadores que são ao mesmo tempo ferramentas de trabalho e ferramentas de lazer, e o surgimento de uma cultura que abomina o papel passivo do espectador. Os jogos partem do entendimento de que a arte é uma proposição que se realiza consensualmente inexistindo a separação entre espectadores e participantes.

Segundo Montola Huizinga concebia o jogo como uma atividade livre ao contrário dos teóricos mais contemporâneos (Salen, Zimmerman e Juul), que definem os jogos como uma atividade que envolve a sistematização de regras. As brincadeiras não são necessariamente

jogos apesar de muitas vezes estabelecerem regras que são concessuais. Na definição de Huizinga de jogo o círculo mágico delimita um espaço onde as regras do jogo são validadas.

Funcionando como um limite entre o jogo e a vida real, o círculo mágico separava também esferas do trabalho e do lazer, do real e do ficcional. Para Montola nos jogos pervasivos o círculo mágico não é tão claramente delimitado e é transformado numa membrana flexível: *“A pervasive game is a game that has one or more salient features that expand the contractual magic circle of play spatially, temporally, or socially (MONTOROLA 2009, p. 12)”*. As definições do que venha a ser jogos pervasivos enfatizam ou o aspecto tecnológico, por usar a computação pervasiva, ou o cultural, por ser o jogo contaminado com o dia-a-dia. De todas as formas os jogos pervasivos são praticados em localidades imprevisíveis (em oposição aos jogos de console que se dão só no ciberespaço). Ser pervasivo não é uma regra mas sim um estilo: *“pervasivity is not strictly a function of rules and game design, but playing styles can also make a difference (MONTOROLA 2009, p. 18)”*. A chamada dos jogos pervasivos é que os jogadores afetem a realidade e se envolvam com a comunidade. Normalmente a escolha do espaço se dá por um espaço público, e as estratégias de ação focam o cotidiano das pessoas.

## Algoritmo evolutivo

As artes tecnológicas transitam nos limites entre as artes e as ciências. Dentre as questões abordadas está como que as tecnologias podem servir de meios de expressão poéticos. As tecnologias por serem consequência das adaptações sociais aos constantes desenvolvimento da ciência criam relações entre os entes humanos e destes com os sistemas que as integram. Pelos muitos desdobramentos identificamos com dificuldade esta arte com o universo da arte contemporânea. Mas, trata-se apenas de uma outra manifestação desta, com antecedentes históricos como as outras.

Os questionamentos a cerca do chamado “progresso” científico e os impactos destas experiências na vida humana, alteraram as artes e a produção artística causando estranhamento. Artistas pesquisadores ou artistas cientistas ou ainda técnico-artistas buscam aprimoramento em instituições de desenvolvimento técnico-científico, tais como o Massachusetts Institute of Technology, MIT, a Fundação Daniel Langlois, entre outras espalhadas nos cinco continentes. Como na arte contemporânea que se outorga o direito de terceirização do próprio processo produtivo da obra, sem detrimento

da autoria, as artes tecnológicas se dão a possibilidade de equipes multidisciplinares nas quais o envolvimento destes artistas se dá apenas no nível estético. Entretanto, não raro há aqueles artistas que têm formação de caráter múltiplo, quando o artista é um artista-cientista, tendo profundo conhecimento técnico-científico acerca da tecnologia que explora esteticamente. Não só sua pesquisa artística resulta em um impactante bem estético como também indica novas aplicações para as tecnologias em desenvolvimento.

Responsabilidades ética, acepções filosóficas, convicções científicas e experiências espirituais não ficam de fora das abordagens. Com a reprodução de processos biológicos em ambientes restritos, virtuais, as simulações de vida representam um segmento de investigação poética.

Considerando acerca do uso da inteligência artificial para visualização e manipulação dos dados coletados pelos participantes e pelas três microestações de sensoriamento remoto, instaladas em área do manguezal ainda não definida, prevemos uma complexidade maior que será o gerenciamento do banco de dados de forma dinâmica e em fluxo contínuo de informações. A proposta de utilização de programação evolutiva para organizar, manipular e visualizar o arcabouço de dados, do monitoramento das Tags à deriva no mangue e das coletas que constantemente alimentam a plataforma, sugere outros desdobramentos ainda mais desafiadores.

Ecos do uso da computação evolutiva na visualização de dados já remontam a 1994 quando o Knowbotic Research (<http://www.krcf.org>) aplicou-a em seu *Dialogue with the Knowbotic South, DWTKS*, (Grau, 244), ao criar uma interface de interação com os dados provenientes de sensores de monitoramento no continente Antártico. Estes ambientes virtuais são modelados a partir do uso de algoritmos genéticos ou evolutivos que por sua vez são uma aplicação de conceitos da biologia à inteligência artificial de forma a se auto-organizarem, sendo assim chamados de sistemas autopoieticos.

Estes sistemas artificiais por serem autopoieticos são chamados por Maturana e Varela, segundo Diana Domingues (DOMINGUES, 2002), organismos artificiais ou vidas artificiais e nos ilustram a noção de que a vida é um conjunto de matéria organizada segundo instruções provenientes de linhas de comando, a metáfora entre o código genético e o código-fonte do programa.

Concluindo

As reais possibilidades sobre a implementação desse nível do projeto ainda dependem de novas pesquisas e futuras tentativas de captação de recursos. Salientamos que dados como os coletados podem servir de base de dados para pesquisas científicas e arquivo cultural sobre a região, visto que as relações espaciais em uma ilha sofrem pressões constantes.

### Referências bibliográficas

BEIGUELMAN, Giselle (orgs.). *Apropriações do (in)comum: espaço público e privado em tempos de mobilidade*. São Paulo, Instituto Sérgio Motta, 2009.

DOMINGUES, Diana. "Fronteiras da arte e da ciência". In DOMINGUES, Diana. *Criação e interatividade na Ciberarte*. São Paulo:Experimento, 2002, pp.215-234.

GRAU, Oliver. "Espaços do Conhecimento". In: GRAU, Oliver. *Arte Virtual - da ilusão à imersão*. São Paulo:UNESP, 2007, pp. 241-304.

MONTOLA, Markus. "Games and Pervasive Games". In: MONTOLA, MARKUS; STENROS,Jaakko; WAERN, Annika. *Theory and Design. Pervasive Games. Experiences on the Boundary Between Life and Play*. Oxford:Elsevier, 2009, pp. 07-23.

LEMONS, André. *Mídia Locativa e Territórios Informativos*. < [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/midia\\_locativa.pdf](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemons/midia_locativa.pdf)>

LEMONS, André. *Cidade e mobilidade. Telefones celulares, funções pós-massivas e territórios informativos*. < [http://www.intermidias.com/.../cidade%20%20mobilidade\\_andrelemons.pdf](http://www.intermidias.com/.../cidade%20%20mobilidade_andrelemons.pdf)>

PRADO, Gilbertto. *Arte Telemática, dos intercâmbios pontuais aos ambientes virtuais multiusuário*. São Paulo, Itaú Cultural, 2003.

STENROS, Jaakko; MONTOLA, Markus. "Historical Influences on Pervasive Games". In: MONTOLA, MARKUS; STENROS,Jaakko; WAERN, Annika. *Theory and Design. Pervasive Games. Experiences on the Boundary Between Life and Play*. Oxford:Elsevier, 2009, pp. 53-70.

STENROS, Jaakko; MONTOLA, Markus; MÄYRÄ, Frans. "Pervasive Games in Media Culture". In: MONTOLA, MARKUS; STENROS,Jaakko; WAERN, Annika. *Theory and Design. Pervasive Games. Experiences on the Boundary Between Life and Play*. Oxford:Elsevier, 2009, pp. 257-278.

VENTURELLI, Suzete. *Arte: espaço\_tempo\_imagem*. Brasília, Editora da UnB, 2004.