

INTERVEÇÕES URBANAS: O PROCESSO CRIATIVO NO CONTEXTO ARTÍSTICO CONTEMPORÂNEO

Hermes Renato Hildebrand / Unicamp e PUCSP¹

Adeline Gabriela Silva Gil / UNIARA²

Daniel Paz de Araújo / PUCAMP³

RESUMO

Pretende-se investigar as condições criativas que se realizam por meio das artes interativas e contemporâneas, no contexto da complexidade, interação, colaboração e com base nas tecnologias emergentes. Ao acompanhar o processo criativo de vários projetos de intervenções urbanas, busca-se levantar dados, para mapear e cartografar territórios que se vinculam às práticas artísticas, de entretenimento e de gestão pública, enfatizando as emergências de padrões estéticos, poéticos e diferentes formas de significação por meio das narrativas digitais. Serão analisadas três intervenções artísticas: “Air City: arte#ocupaSM-2012-2013”, realizada em Santa Maria – RS, “ZL Vórtice”, na Zona Leste da cidade de São Paulo – SP e “ParaTy - Trilha dos Sete Degraus”, na cidade de Paraty – RJ, todas no Brasil. As obras artísticas foram analisadas com base no “Método Cartográfico”, criado por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) que abordam as dimensões da subjetividade, criatividade e elaboração do conhecimento. Acredita-se que a “desprogramação de processos” por meio da incorporação do imprevisível, apresenta componentes estéticos e poéticos que podem ser destacados ao observarmos os aspectos que compõem estas intervenções.

PALAVRAS-CHAVE: Complexidade; cartografia; arte contemporânea; processos de criação; método cartográfico.

ABSTRACT

The aim is to investigate the creative conditions that are realized through interactive and contemporary arts, in the context of complexity, interaction, collaboration and based on emerging technologies. By following the creative process of various urban interventions projects, we seek to collect data to map and map territories that are linked to artistic, entertainment and public management practices, emphasizing the emergence of aesthetic, poetic and different forms of meaning of digital narratives. It will be analyzed three artistic interventions: “Air City: arte#ocupa-SM/2012-2013”, in the city of Santa Maria – RS, “ZL Vórtice” in the East Zone, in the city of São Paulo - SP and “Trilha dos Sete Degraus”, in the city of Paraty – RJ, all in Brazil. The artistic works were elaborated based on the “Cartographic Method”, created by Gilles Deleuze and Félix Guattari (1995) that approach the dimensions of subjectivity, creativity and knowledge elaboration. It is believed that the “deprogramming of processes” through the incorporation of the

¹ Doutor em Comunicação e Semiótica pela PUC/SP. É professor da UNICAMP e da PUC/SP e coordenador do Programa de Pós-Graduação do TIDD na PUC/SP. Em Artes, Ciências e Tecnologias vêm desenvolvendo pesquisas e produções com as mídias digitais emergentes e locativas.

² Doutora em Artes Visuais pela UNICAMP, Mestra em Comunicação Midiática pela FAAC - UNESP e Graduada em Desenho Industrial com habilitação em Programação Visual. Atuou como coordenadora e docente no Bacharelado em Design com habilitação em Design Digital no Centro Universitário de Araraquara - UNIARA.

³ Doutor em Artes Visuais pela UNICAMP. Atua como coordenador nos cursos de Jogos Digitais e Sistemas de Informação da PUC de Campinas – PUCCAMP e no Curso de Extensão de Design da UNICAMP.

unpredictable presents aesthetic and poetic components that can be highlighted by observing the aspects that make up these interventions.

KEYWORDS: *Complexity; cartography; contemporary art; creation processes; cartographic method.*

INTRODUÇÃO

As duas intervenções artísticas “**Air City: arte#ocupa-SM/2012-2013**”, realizadas na cidade de Santa Maria – RS, “**ZL Vórtice**”, na Zona Leste, em São Paulo – SP e “**ParaTy - Trilha dos Sete Degraus**”, na cidade de Paraty – RJ, implementadas no Brasil por Hermes Renato Hildebrand, Adeline Gabriela Silva Gil, Andréia Machado Oliveira e Daniel Paz de Araújo. As obras serão analisadas a partir do “Método Cartográfico” criado por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995). Elas são produções artísticas que envolvem comunidades (moradores de uma cidade) que vivem em espaços de convívio, possibilitando o diálogo em que a arte e cultura se apresentam. Também exploram possibilidades de mediação e interação que revelam potenciais criativos e que convidam os interatores a buscarem a expansão dinâmica das memórias, por meio da narração dos costumes, de histórias que apresentam textos, imagens, sons e vídeos que registram acontecimentos dos diversos lugares e territórios existentes.

A partir do diálogo entre a materialidade dos meios digitais e o momento criativo, em que diferentes padrões estéticos e poéticos se revelam, introduzimos o termo “**imaterial**” que tem sido empregado de maneira equivocada para designar as atuais formas de produzir conhecimento. Segundo Flusser “o **imaterial**, ou, para sermos mais precisos, a **forma**, é o que faz aparecer em primeiro lugar a **matéria**. A aparência da matéria é a forma” (2007, p. 22). Para o autor, “**informar significa dar forma à matéria**” e

com o desenvolvimento das ciências, a perspectiva teórica entrou numa relação dialética com a perspectiva sensória (observação – teoria – experimento) que pode ser interpretada como opacidade da teoria. E assim se chegou a um materialismo para o qual a matéria é a realidade. Mas hoje em dia, sob o impacto da informática, começamos a retornar ao conceito original de matéria como um procedimento transitório de formas atemporais (2007, p. 24).

Segundo Júlio Plaza e Mônica Tavares, a partir do pensamento de Aristóteles, a matéria e forma são princípios correlacionados e são causas dos fenômenos, juntamente com as causas motrizes e finais. Para eles, “(...) na **matéria**, a coisa está em potência; na **forma** ela está em ato” (1998, p.65) No processo de criação de imagens digitais, a **potência** dessas imagens pode estar “representada por esta imaterialidade” (p.66), a partir da qual derivam diferentes formas de visualização, percepção e expressão.

As interfaces que se colocam entre sistemas humanos e “não humanos” (máquinas) são resultado de uma relação sinérgica entre arte e ciência, conceito e técnica, sabedoria e método, imaginação e execução (PLAZA; TAVARES, 1998, p. 66-67). Para os autores, a criatividade pode ser entendida como uma reorganização de dados de modo original para a solução de problemas: reorganização de um campo de percepção associada à possibilidade concreta de uma ação sobre um fenômeno.

O ato criativo pode ser investigado em termos de etapas, que na prática não se apresentam de modo isolado, pois fazem parte de um processo que admite *feedbacks* e que podem quebrar a linearidade ou a sucessão das etapas. Na investigação dos **modos de operar** envolvidos no ato criativo com as mídias digitais, exploramos diversos métodos. Inicialmente, partimos da ideia de Pareyson que afirma que **formar significa fazer, inventando ao mesmo tempo o modo de fazer** (1993, p. 12-26). Pesquisar sobre esses modos ou métodos de descobrimento acaba por revelar o caráter do “improvável” sobre o “provável”, como manifestação da criatividade.

O MÉTODO CARTOGRÁFICO

Os processos criativos das intervenções artísticas foram baseados no “Método Cartográfico” de Deleuze e Guattari que, aqui, analisaremos a partir dos relatos e interpretações de Virginia Kastrup (2008). As pistas para a prática do “Método Cartográfico” não se limitam aos produtos de um processo, mas trabalham com os “fixos”⁴ e “fluxos”⁵ (SANTOS, 2006) ou as “arestas” e “conexões” das Teorias das Redes, que é definida nas redes processuais. No entanto, antes da explicitação do “Método Cartográfico”, em relação à complexidade do pensamento, vamos introduzir os pensamentos de Edgar Morin que, ao tratar do “conhecimento do conhecimento” afirma que ele existe e permanece no interior da linguagem e da consciência. Para ele,

[...] de acordo com a lógica de Tarski, um sistema semântico não pode explicar totalmente a si mesmo. Segundo o Teorema de Gödel, um sistema complexo formalizado não pode encontrar em si mesmo a prova da sua validade. Em resumo, nenhum sistema cognitivo estaria apto a conhecer-se exaustivamente nem a se validar completamente a partir dos seus próprios instrumentos de conhecimento (MORIN, 2012, p. 24).

Após esta concepção do processo de cognição, vamos ao “Método Cartográfico”, ciente de sua “incompletude” e de sua incapacidade de ser algo sintetizado e finalizado. Destacamos então, “o caráter inacabado de todo o conhecimento, de todo o pensamento e de todas as obras”, enfim, de todos os sistemas e métodos. De fato, o “Método Cartográfico” não se apresenta como um conjunto de regras prontas para serem aplicadas, e assim, exige a construção de um procedimento que se faz desde o instante em que o cartógrafo chega ao campo de trabalho, desprendido de expectativas e saberes anteriores e aberto às novas percepções. Desse modo, devemos articular os dados disponíveis no território que pretende cartografar. Para Kastrup, para utilizar o Método, devemos realizar um trabalho de preparação dos dados, não se limitando apenas a coletá-los (2008). Para melhor compreender o “Método Cartográfico”, vamos observá-lo a partir de vetores que indicam caminhos, que ocorrem em diversas ordens e não na sequência que iremos relatar. Kastrup (2009) indicou pistas, sugerindo a ideia de vetores que apontam em determinadas direções e orientações, pois indicam caminhos que e podem ocorrer simultaneamente e constituem o todo do método em

⁴ Os fixos são econômicos, sociais, culturais, religiosos, etc. Eles são, entre outros, pontos de serviço, pontos produtivos, casas de negócios, hospitais, casas de saúde, ambulatórios, escolas, estádios, piscinas, e outros lugares de lazer. Mas se queremos entender a cidade não apenas como um grande objeto, mas como um modo de vida, há que distinguir entre os fixos públicos e os fixos privados. Estes são localizados segundo a lei da oferta e da procura, que regula também os preços a cobrar. Já os fixos públicos se instalam segundo os princípios sociais, e funcionam independentemente das exigências do lucro (SANTOS, 2006, p. 142).

⁵ Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modifica (SANTOS, 2008, p. 62).

sua “incompletude”.

A primeira pista indica que cartografar é acompanhar um processo, e não representar um objeto. O artista participa ativamente de um processo de atualização de potencialidades que estavam virtualmente presentes no campo da pesquisa. “Toda a pesquisa é uma intervenção” (KASTRUP et al., 2009, p. 17). Na interação com o território, o pesquisador (artista) ordena a percepção de forma multilinear, e com certeza, não há separação entre o pesquisador e o objeto pesquisado. A intervenção acontece na experiência que agencia sujeito e objeto, teoria e prática, num mesmo plano de produção ou de emergência; é o plano da experiência.

Na segunda pista verificamos que a cartografia é sempre um conjunto de forças. São pistas que indicam caminhos. “O objetivo da cartografia é justamente desenhar a rede de forças à qual o objeto ou fenômeno, em questão, se encontra conectado, dando conta de suas modulações e de seu movimento permanente. Para isso, é preciso num certo nível se deixar levar por esse campo coletivo de forças” (KASTRUP et al., 2009, p. 57). Segundo a visão do processo de individuação que se faz entre indivíduo e meio, a partir de uma condição transindividual, em nossa pesquisa os componentes são as mídias digitais.

Isso nos leva à **terceira pista: a cartografia seria sempre de certo território existencial.** Para Deleuze e Guattari, os limites destes territórios

[...] não são espaciais, mas semióticos. Nesta medida, ao cartografarmos um território, buscamos signos. Mas é preciso enfatizar que a cartografia não é um método interpretativo, pois não é o sentido dos signos que é visado. O signo é importante enquanto constitui uma espécie de zona limite, entre o sentido e o não-sentido. A dimensão de sentido revela-se na possibilidade que os signos fornecem de identificar que forças circulam no território em questão, sua importância relativa, as polaridades do território, suas valências e seus pontos de intensidade (KASTRUP, 2008, p. 468).

Quando Deleuze e Guattari falam de território não é espacial, eles consideram que há uma multiplicidade de espaços envolvidos nesse território e lugar. Verificamos essa multiplicidade de espaços, nos aspectos dos signos criados, nos fluxos gerados e em suas concepções, assim como, nas conexões e movimentos produzidos pelas novas práticas comunicacionais (RHEINGOLD, 2002). Também encontramos esta multiplicidade nas forças que favorecem a criação e emergência de linguagens nos encontros entre produções, intervenções e coletivos interagentes.

A quarta pista: desenha o campo problemático, composto pelos signos. “Pois é através dos signos que se dá a transposição dos limites da configuração que se encontra atualizada” (KASTRUP, 2008, p. 468).

O próprio desenho do campo problematizado funciona como dispositivo, que seria um vetor que indica a quinta pista. Para Foucault, o método da cartografia requer um dispositivo para operar. O dispositivo caracteriza-se como:

[...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre esses elementos. (FOUCAULT, 1979, p. 244, *apud* KASTRUP, 2008, p. 469).

Todas as pistas se entrelaçam e a produção de realidade, como função do dispositivo, está relacionada com o desenho do campo problematizado com as atenções às forças que favorecem o processo de invenção e com os diferentes níveis de intervenção que podem ocorrer no decorrer da pesquisa. Aqui cabe destacar que, numa pesquisa-intervenção, o pesquisador não se isola do campo pesquisado e atua nele como um “rizoma”.

Para entender a importância do conceito de rizoma no âmbito dos estudos da produção da subjetividade, é preciso sublinhar também que existe uma distinção que atravessa toda a obra de Deleuze e Guattari. Ela se faz entre dois planos: o plano das formas e o plano das forças, sendo que o segundo corresponde ao plano ontológico do rizoma. Através desta distinção, considera-se que toda forma existente, seja ela subjetiva ou objetiva, resulta de conexões ou agenciamentos que se dão no plano das forças. Sujeito e objeto são formas, mas a categoria de forma não se separa da ideia de formação. [...] não se trata de uma produção meramente histórica, mas de uma processualidade que se mantém e que coexiste com o produto. [...] O que surge como uma forma é em realidade um agregado de múltiplas forças. O que se revela como um indivíduo é resultado de um processo de individualização (Simondon, 1989), é uma forma individuada, configurada por um coletivo de forças. Logo, há uma dimensão coletiva da subjetividade que comparece tanto na cartografia de indivíduos quanto de grupos (KASTRUP, 2008, p. 5).

A sexta pista indica que a prática da cartografia requer a dissolução do ponto de vista do observador. “O que orienta a pesquisa são as forças do campo e é nesta direção que a cartografia busca ser um método preciso e rigoroso” (KASTRUP, 2008, p. 469). No plano das formas constituídas, temos o objetivismo e o subjetivismo como “faces da mesma moeda”, mas a cartografia se faz no encontro das forças que constituem o mundo das forças e das subjetividades. O cartógrafo deve prestar atenção nas formas que nos conduzem às forças em movimento.

Assim, a **sétima pista** indica que “**a prática da cartografia requer o aprendizado de uma atenção concentrada e aberta ao presente**” (KASTRUP, 2008, p. 469).

E, por fim, a **oitava pista** indica, que “**a cartografia é um método que distingue, mas não separa pesquisa e intervenção**” (KASTRUP, 2008, p. 470) No encontro entre o campo pesquisado e o pesquisador, podem surgir movimentos que modificam tanto um quanto o outro, bem como o próprio rumo da investigação: “a expansão do campo problemático de uma pesquisa ocorre por suas conclusões, mas também por suas inconclusões” (KASTRUP, 2008, 479).

O tratamento que realizamos no campo das artes digitais interativas deve se dar a partir de problemas colocados por diferenças advindas desse campo, que impulsionam o pesquisador a criar um território que expresse essas diferenças. O “Método Cartográfico” poderá se compor com outros em um processo de problematização e criação, o que difere de um processo de investigação de um campo de saber já dado e consolidado.

A **desprogramabilidade** pode aparecer como fundamento deste pensamento espacial (PIMENTA, 1995). Na obra que estamos analisando, a desprogramação de processos finalizados, por meio da incorporação do imprevisível, pode se apresentar como um componente poético. A interatividade e o compartilhamento podem estar ligados a uma visão estética. Tem-se como hipótese que as condições de criação e mapeamento poderão ser apresentadas da seguinte forma:

- a partir de uma visão sistêmica e processual e incompleta;

- por meio de estudos de projetos digitais, neste caso artísticos e interativos, que se apresentam como sistemas dinâmicos e evolutivos. São “rizomas” que se auto organizam em que as soluções são provisórias e emergem das interações⁶;
- o projeto, entendido enquanto processo, deverá ser evolutivo e adaptável, ou ainda, desprogramável, reprogramável, recombinável;
- As mídias digitais colocam-se como condição e não como determinante de um acontecimento ou de uma situação, sendo uma condição diferenciada (capaz de produzir diferença), que pode aumentar ou diminuir a potência da pesquisa;
- Ao surgir novos processos, estéticas e poéticas, transforma-se o ato de projetar, não apenas nas artes, mas também no campo do design⁷.

Diante do levantamento das transformações culturais, tecnológicas e estéticas contemporâneas, e das condições de criação evidenciadas pelas produções que serão aqui analisadas, necessitamos revisitar os conceitos de **projeto** e **programa**⁸.

AIRCITY: ARTE#OCUPA-SM/2012-2013

As intervenções artísticas “AirCity: arte#ocupa-SM/2012-2013”⁹ envolvem a utilização de espaço físico, mídias móveis e locativas, rede sem fio, mapeamento e som, todos articulados através de linguagens de programação, especialmente, a linguagem *Processing* e o uso de QR-Code. As propostas estiveram explorando as possibilidades de atingir os limites do visível e do invisível de uma localização física, a partir de uma abordagem estética, social e política. As instalações são sistemas por meio dos quais o público pode explorar diferentes imagens, vídeos e sons na rede de Internet e nos espaços expositivos. Elas criam conteúdos digitais com expansão dinâmica de memória. As intervenções “AirCity: arte#ocupa-SM/2012-2013” foram realizadas na Vila Belga, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, no Brasil.

A primeira proposta do arte#ocupa-SM foi um Evento Internacional de Arte (2012) realizado na cidade de Santa Maria, entre os dias 29 de maio e 02 de Junho de 2012, ocupando um dos prédios da Vila Belga – Patrimônio Histórico, local que esteve sem uso definido desde 1997, quando pertenceu a Administração da Viação Férrea do Rio Grande do Sul, Brasil. A ideia era a ocupação

⁶ Nesse sentido, citamos como exemplos: o *live coding* – um tipo muito específico de performance audiovisual que pode incorporar, no próprio código de programação, as ações do público, em tempo real – e o *generative design* (ver a apresentação do “Estúdio Onformativo” e de seus métodos de criação. Disponível em: <https://vimeo.com/48858267>. Acesso em 14 mai. 2019.

⁷ Tais mudanças no campo no design (enquanto atividade projetual) apontam também para o conceito de *Open Design* (uma referência ao termo “*open source*”). Exemplos esclarecedores dessas novas práticas podem ser conferidos em NEVES e ROSSI (2011), disponível em: <<http://heloisaneves.com/2011/09/14/open-design/>>. Acesso em 14 mai. 2019.

⁸ O conceito de programa, em Flusser (2008), está intimamente relacionado ao conceito de criatividade. De certa forma, a criatividade encontra um “acaso” no programa, capaz de reinventá-lo. Ao mesmo tempo, a programação pode ser entendida como uma preparação, que certamente dará condições para que sejam feitas as ligações entre campos do saber aparentemente separados, favorecendo a criatividade.

⁹ Veja mais detalhes sobre as intervenções artísticas “AirCity: arte#ocupa-SM/2012-2013” disponível em: <https://arteocupasm.wordpress.com/> e <https://arteocupasm2013.wordpress.com/>. Acesso em 7 mai. 2019.

artística dos espaços internos e externos da Vila Belga, a fim denunciar o abandono desta edificação histórica brasileira.

A Vila Belga foi idealizada pelo engenheiro belga Gustave Wauthier, entre 1901 a 1903 e foi construída para ser residência dos funcionários da companhia belga “*Compagnie Auxiliaire des Chamins de Fer au Brésil*”. A companhia foi concebida como uma linha-tronco para articular o território e as fronteiras do Estado do Rio Grande do Sul com o Argentina, Paraguai e Uruguai visando uma ação estratégica de dominação do território nacional brasileiro. Ela foi transformada em patrimônio histórico e cultural do município em 1988.¹⁰

A interatividade que essas obras produziram baseiam-se nas tecnologias emergentes e digitais de fácil acesso, possibilitando a produção de narrativas com níveis de relacionamento e com diferentes padrões de qualidade, a partir da memória dos indivíduos e dos elementos do ambiente em que elas estão inseridas. As diferentes dimensões que envolvem o processo criativo, agregação, divulgação e assimilação dessas memórias íntegras ou fragmentadas, são registradas por meio de recursos digitais e nos levam a refletir sobre a maneira como esses conteúdos podem ser elaborados na contemporaneidade.

Considerando as atuais relações espaço-temporais nos ambientes físicos e digitais sobre os quais essas expressões artísticas têm sido desenvolvidas, nossa análise busca problematizar essas experimentações no âmbito de suas concepções e como memórias expandidas individuais, coletivas, materiais e imateriais. Nesse contexto, a potencialidade dos dispositivos móveis para a criação, conexão e amplificação das memórias permitem criar tessituras entre lugares físicos e conteúdos digitais gerando novas formas de “afectos” e “perceptos” (NASCIMENTO, 2012, p.128).

Além do conteúdo produzido para criar e preservar memórias em suportes móveis interativos, estamos utilizando mecanismos para identificação e captação de conteúdos publicados em diversas ferramentas nas redes que se relacionam com memórias de lugares ou assuntos de interesse. Tais mecanismos são implementados de forma simples considerando tecnologias de geolocalização¹¹ em conjunto com os atuais padrões comportamentais de comunicação aplicados em ambientes virtuais de rede, tais como o uso do caractere “#” (hashtag) para categorizar determinado assunto.

As ações criativas de atualização constante da memória, a partir de práticas contemporâneas, suportadas pelas tecnologias interativas, são aplicadas ao processo de memorização expandida. Exploramos possibilidades para elaboração de narrativas coletivas com o objetivo de dinamizar as memórias produzidas, através de dispositivos móveis e mecanismos de agregação de conteúdo digital, em contextos artísticos, históricos e culturais. Para tal, aparatos tecnológicos estão sendo utilizados como suportes destas experiências artísticas urbanas, como é o caso das obras que estamos analisando.

As instalações “AirCity: arte#ocupa-SM/2012-2013” possibilitavam interações com os registros realizados pela equipe do projeto. Eram entrevistas com moradores da região e com antigos funcionários da ferrovia, captação dos sons produzidos pelos objetos encontrados no ambiente que

¹⁰ Lei municipal nº2983/88, de 6 de janeiro de 1988).

¹¹ Aplicativo do Google Street View disponível em <http://www.hrenatoh.net>. Acesso em 14 Mai. 2019.

permitiam contextualizações como telégrafo, sinos e apitos dos trens e imagens produzidas na Vila Belga e na estação, além de outras informações relacionadas ao patrimônio histórico do lugar. As possibilidades narrativas eram muitas e utilizávamos os dispositivos móveis e as ferramentas de interação destes dispositivos como os QR-Codes para serem conectadas aos usuários dos aplicativos para contar histórias e narrativas que reconstruíam e mapeavam a Vila. Na Figura 01, a seguir, observamos uma imagem da Sala da Administração da Estação da Vila Belga, em que podíamos interagir com o aplicativo criado para interações que disparava sons que eram registrados em tempo real, a partir da plataforma computacional “mobilitylab” desenvolvida especificamente para a instalação.

Fazia parte da poética da obra a visualização do mapa de pontos ou das áreas que continham os registros representados na imagem (esferas e cubos menores encontrados no aplicativo). Os usuários deveriam ativá-los por meio do percurso, de modo que cada percurso realizado desencadeava narrativas diferentes e imprevisíveis. Assim, optamos por projetar o mapeamento do software desenvolvido em uma das paredes do prédio da administração da ferrovia. Se, por um lado, a visualização do mapa facilitou a busca das localizações por parte dos usuários, por outro lado, o potencial de descobertas por meio da interação foi reduzido. A observação das ações dos usuários serviu de *feedback* para o avanço da pesquisa mais ampla que envolve o projeto aircity e a plataforma mobilitylab.

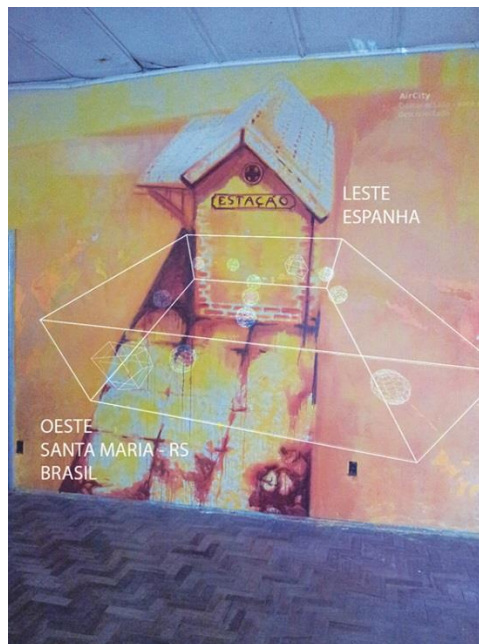


Figura 1. Projeção das imagens do aplicativo em uma das paredes do prédio da administração da ferrovia.

A ativação de registros (imagens, sons e textos) aconteciam por meio da movimentação do usuário no espaço físico, criando fluxos que “se tornam cortes móveis, pois elas são determinadas em função de um todo movente que, por sua vez, efetua-se nelas” (NASCIMENTO, 2012, p. 196). Com a concepção da montagem como uma territorialidade vibrante, que opera uma desterritorialização e uma reterritorialização de linguagens, fica mais clara uma certa noção de unidade na obra.

A articulação potencializada pela memória conectada por meio das redes e suportadas por tecnologias digitais emergentes possibilita a expansão da forma como tais relações estão sendo criadas e mantidas. Elas estão dissociadas das dimensões espaço-temporais em que foram criadas sem a perda de suas características e regionalidades. Nesse contexto o projeto buscou utilizar tais formas de interação com as memórias expandidas para permitir que situações típicas de relações humanas sejam revividas de forma intuitiva, potencializando a elaboração de narrativas dinâmicas.

Com isso, os artistas e colaboradores desenvolvem não apenas os conceitos, a poética, mas também os programas (*softwares*) que utilizam em suas produções, nas quais o *input* interativo dos usuários é um componente importante para gerar padrões, estruturas e propriedades que não são dedutíveis pela mera referência aos componentes preexistentes do sistema. Esse processo criativo

(...) faz parte de uma visão processual e relacional do mundo que, cada vez mais, vem se afirmando em todos os campos do conhecimento. Essa ideia faz referência à obra propriamente dita, que não se apresenta, neste caso, como um objeto ou um espaço físico delimitado e visível, mas como um sistema. (HILDEBRAND; OLIVEIRA, 2010, p. 161).

Assim, procuramos mostrar a partir da interação e por meio dessas intervenções que elas são sistemas vivos que criam complexidades, diversidades e emergências, e como isso pode ser recriado por meio de estruturas artificiais. As produções artísticas digitais e interativas contemporâneas são, de fato, “sistema como obra de arte”.

ZL VÓRTICE

A segunda instalação que analisaremos é o projeto ZLVórtice ainda em desenvolvimento. O Vórtice é um conceito matemático que é utilizado na dinâmica dos fluídos. O Vórtice gera vorticidades, que devem ser entendidas como quantidades de circulação ou rotação de fluídos por unidade de área, a partir de um ponto central, que é o campo de escoamento. São movimentos espirais ao redor de um centro de rotação que se revela como um conceito metafórico interessante que dá nome ao Projeto ZLVórtice¹², desenvolvido numa região periférica da cidade de São Paulo, na Zona Leste.

O projeto ZLVórtice é coordenado por Nelson Brissac e se organiza em diferentes camadas ambientais, sociais e urbanas, em um território entrelaçado por infraestruturas de transportes, hidrográficas, sociais etc., e de ocupação urbana em que as comunidades organizam-se de modo precário. O ZLVórtice é um vórtice complexo que está localizado entre as avenidas Aricanduva e Jacú-Pêssego, e entre a várzea do rio Tietê e o Parque Ecológico do Carmo. Ele está sendo implementado numa região próxima ao aeroporto de Guarulhos, Rodoanel Sul na cidade de São Paulo, que dá acesso ao Porto de Santos. Essa região passa por grandes transformações, devido aos investimentos em infraestrutura e em equipamentos públicos. Nesse espaço geográfico, emergem novas configurações urbanas, arranjos produtivos e práticas sociais. Lá encontramos bacias fluviais e várzeas afetadas por atividades extrativas, edificações improvisadas, exploração industrial, aterros, depósitos de rejeitos e, também dá lugar as enchentes provocadas pelo Rio Aricanduva.

O projeto ZLVórtice concentra seus interesses nas emergências de centros emissores de informação e dados, determinando “fixos” e “fluxos” e também busca estabelecer potencialidades e padrões

¹² Disponível em: <http://zlvortice.wordpress.com>. Acesso em: 07 de Mai de 2019.

que pretendemos observar. É um projeto que vem sendo realizado por diversas universidades e instituições públicas e privadas, desde de 2013 e, inicialmente, previu um levantamento de dados da região a fim de implantar canteiros de experimentações.

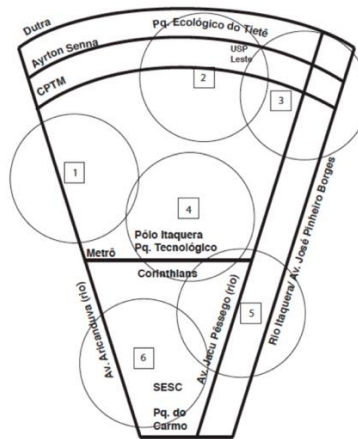


Figura 02 – Esquema Gráfico do Vórtice da Zona Leste e dos círculos que representam os canteiros

Esses canteiros reuniram artistas, arquitetos, designers, engenheiros, cientistas, gestores públicos e lideranças das comunidades locais que indicaram diferentes aspectos da região: paisagens críticas, moradias, mobilidades, territórios produtivos, eventos artísticos e de reciclagem no espaço público. Cada canteiro é um laboratório para a criação de protótipos que estão servindo para as práticas coletivas e de políticas públicas. Desse modo, visualizamos as potencialidades do Projeto ZLVórtice que vem sendo apoiado por diversas agências públicas de planejamento e gestão urbana e com a participação dos pesquisadores são realizadas investigações para reconhecimento do lugar. Nosso objetivo está sendo detectar as dinâmicas da paisagem, modos de morar e produzir, dispositivos de mobilidade, formas de comunicação, organizações e práticas comunitárias e, também, os processos urbanos críticos.

A ideia central do projeto é observar, problematizar e intervir em aspectos de interesse ambiental, cultural, social, econômico e histórico, desenvolver um banco de dados e uma Plataforma Computacional que deverá acessar equipamentos móveis e de comunicação dos territórios da Zona Leste. Na prática, pretendemos realizar experimentações de novos materiais, processos de fabricação, dispositivos construtivos e agenciamentos sociais que favoreçam a inovação e a difusão tecnológica em áreas periféricas das metrópoles.

Plataforma Computacional do ZLVórtice

Um dos objetivos do projeto ZLVórtice é a elaboração de uma Plataforma Computacional que deverá permitir a visualização das dimensões abstratas e configurações sistêmicas com cartografias que deverão apresentar os processos urbanos e sociais e aspectos relevantes de nossa intervenção. Nela ainda pretendemos articular diferentes camadas do território de ZLVórtice que devem transitar entre a vida cotidiana e suas configurações. A ideia é articular questões relativas aos contornos e vizinhanças do território e às dinâmicas sociais, econômicas e urbanas da Zona Leste. Nossa intenção é buscar compreender os impactos que esses processos realizam na vida das pessoas, permitindo a cooperação e interação no ambiente em que eles vivem.

A complexidade e as escalas das obras de infraestrutura, de gestão dos recursos naturais, projetos de reurbanização e sistemas de transporte e comunicação, não permitem a visualização das intervenções que estão em andamento e de seus impactos na vida das pessoas da região.

A população tem dificuldade de perceber como esses processos estão sendo implantados. Deste modo, com esta cartografia, pretendemos desenvolver ferramentas computacionais gratuitas para dar visibilidade e permitir a compreensão das complexidades da região e dos locais específicos da Zona Leste no Vórtice. Não estamos apenas georreferenciando eventos, nem mapeando ocorrências, mas buscando enxergar o contexto urbano e revelando características e potencialidades que se mesclam com a cidade de São Paulo.

De fato, as propostas de intervenção urbanas a serem implantadas na região visam ser produções abrangentes que deverão ser utilizadas pela população a fim de permitir o uso pela comunidade que está sendo afetada por essas obras. É um mapa das potencialidades da região e ações que estão sendo realizadas pela comunidade. O dispositivo pretende ser uma base de dados que permitirá encontros com os criadores e com as comunidades locais, registrando suas atividades, experiências, retratos e memórias. Por fim, a ZLVórtice pretende ser um espaço de inovação; um laboratório para experimentação de tecnologias e design informacionais, em parceria com os centros de pesquisas.

Os objetivos do projeto são instrumentalizar indivíduos e comunidades para participar da elaboração e condução de ações sociais e de políticas públicas na região; capacitar criadores e comunidades para participar de processos inovadores de design e produção, articulando diversas redes e mobilizar criadores e comunidades para participar de intervenções artísticas que atualizem o repertório estético e operacional das ações no espaço urbano e que contribuam para a percepção e renovação dos lugares.

O Projeto ZV é um work-in-process que indica caminhos a serem percorridos que devem explorar pistas como indica o “Método Cartográfico”. No início buscamos vivenciar o território por meio de visitas de reconhecimento porque **cartografar é acompanhar um processo e vivenciar territórios sem representar objetos**. Para tanto, visitamos a região do Vórtice na Zona Leste, onde o Projeto está sendo realizado e produzimos vídeos, fotos, textos de reconhecimento e tivemos contato com o material já elaborado da região que permitem realizar diagnósticos de reconhecimento do que se pode encontrar lá, através de informações, mapas e cartografias já elaboradas por outras fontes.



Figura 03 – Caminhão abandonado na rua depois de ser desmanchado.

Encontramos situações peculiares como o cemitério de carros e caminhões em plena rua e entramos em contato com aspectos sociais, urbanos, econômicos e políticos que estão permitindo realizar cartografias. As imagens produzidas estão no site <http://www.hrenatoh.net/zlvortice/> e no Blog do Projeto¹³.

Dando continuidade as pistas do “Método Cartográfico”, vemos que “uma cartografia é sempre um coletivo de forças e o que surge como uma forma é na realidade um agregado de múltiplas forças” (KASTRUP, 2008), e assim, passamos a identificá-las. Para comentar apenas uma dessas forças como exemplo, a região é um local que serve de dormitório para as pessoas que lá residem.

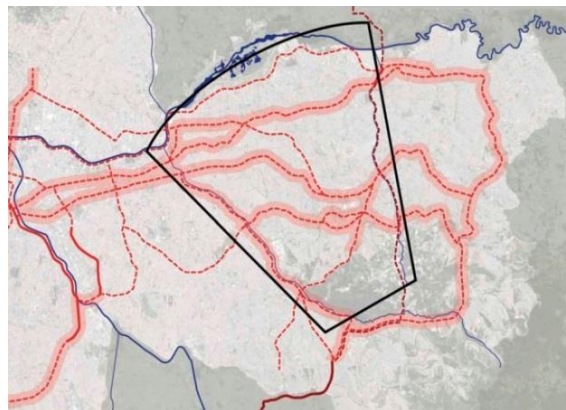


Figura 04 – Caminho dos carros e ônibus que mostra o fluxo do transporte da região.

Os moradores apenas cruzam a região em direção ao centro da cidade de São Paulo. ZLV é um local de passagem. Um dos vetores de fluxos do ZLV são os corredores de ônibus que foram planejados ocupando horizontalmente a área como podem ser vistos no mapa acima (Figura 04). **A cartografia é sempre de certo território existencial; os limites de território não são espaciais, mas semióticos** (KASTRUP, 2008, p. 468). Uma das frentes do ZL Vórtice são as reuniões dos participantes para investigar as possibilidades de uso de ferramentas computacionais para gerar

¹³ O projeto está disponível no endereço eletrônico <http://zlvortice.wordpress.com/>. Acesso em 30 jan. 2014.

visualizações dos dados cartográficos. Nesse caso utilizamos o software *Processing*.¹⁴

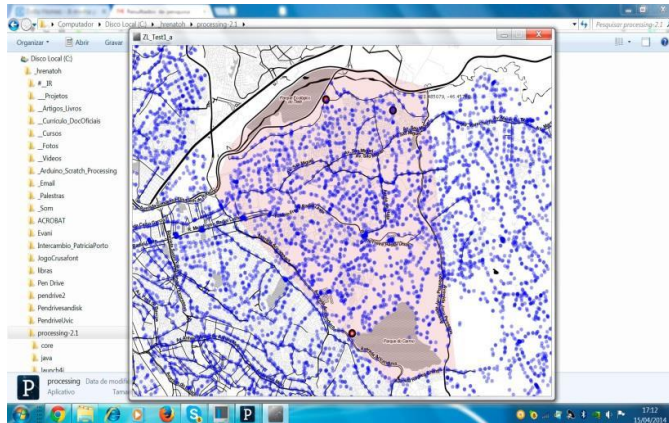


Figura 05 – Caminho dos carros e ônibus que mostra o fluxo do transporte da região.

Nesses encontros documentamos os avanços realizados e eles serviram como espaço para compartilhamento de informações e trocas de versões dos arquivos criados. O material foi organizado com duas finalidades: permitir que os pesquisadores do projeto que não tinham tanta familiaridade com a linguagem do *Processing* pudessem aprender mais sobre ela e, com isso, aprimoramos nossos conhecimentos e aperfeiçoamos o desenvolvimento da Plataforma. Geramos repositórios de soluções, apresentamos os desafios para o futuro e identificamos os recursos disponíveis para que os pesquisadores pudessem, progressivamente, ir melhorando a Plataforma.

Uma das fontes iniciais de trabalho foi o livro “*Visualizing Data*”, de Ben Fry (. As discussões giraram em torno da biblioteca *Unfolding Maps*, para criação de mapas interativos e geolocalizados. Entre eles pudemos visualizar a região e os pontos de ônibus, conforme mapa a cima (Figura 05). O texto de Ben Fry, apesar de ser de fácil manipulação, apresentou alguns problemas porque não tem grades reais de geolocalização, algo que é importante em processos de mapeamento.

Este processo revelou que os focos para abordar os mapeamentos são diversos para arquitetos/urbanistas e designers/artistas: o primeiro grupo precisa de informações precisas, comuns em softwares como o QGIS, sua abordagem está ligada à precisão de dados geolocalizados e a densidade de camadas informacionais são possíveis de serem cruzadas em pontos específicos de um sistema de informação geográfica; o segundo grupo precisa de ferramentas de visualização expressivas, sua abordagem está ligada à representação do conteúdo de forma inteligível (o que não depende necessariamente de precisão). Um dos desafios da pesquisa foi adensar formas de cruzamento de procedimentos de GIS e de visualização com *Processing*, de forma a combinar as duas abordagens. Para quem não conhece o *Processing* a fundo, vale a pena ler sobre o sistema de coordenadas que ele usa para desenhar.

As pistas do Método Cartográfico não precisam ser seguidas de forma linear, por isso, a quinta

¹⁴ *Processing* é um ambiente de programação e uma linguagem *open-source* para artistas e designer criarem imagens, animação e interações computacionais. Ela foi criada para ensinar fundamentos de programação e lógica computacional para contextos visuais.

pista também foi utilizada neste momento, pois, **o método da cartografia requer um dispositivo para operar** (KASTRUP, 2008) e, nesse caso, estivemos trabalhando com a linguagem de programação *Processing*. O *Processing* é uma linguagem de programação desenvolvida para ambiente compartilhado e participativo *online*. Ela permite desenvolver programas de visualizações para as artes visuais. Inicialmente foi criado para permitir desenvolver esboço de *software* e para ensinar os fundamentos básicos de programação num contexto visual. Atualmente, existem muitos estudantes, artistas, designers, pesquisadores e amadores que utilizam o *Processing* para aprendizagem, realização de protótipos e produção.

A quarta pista indica que é por meio dos signos que se dá a transposição dos limites da configuração que se encontra atualizada; portanto devemos desenhar o campo problemático que é composto pelos signos. A sexta pista requer a dissolução do ponto de vista do observador, a sétima afirma que a prática da cartografia requer o aprendizado de uma atenção concentrada e aberta ao presente e a oitava afirma que a cartografia é um método que distingue, mas não separa pesquisador, pesquisa e intervenção. Assim, continuaremos vivenciando o território ZLV porque, conforme Virgínia Kastrup, no texto “O método da cartografia e os quatro níveis da pesquisa-intervenção” (2008) habitar o território pesquisado é fundamental para perceber as subjetividades coletivas e as forças do território, pois ele está em constante mutação.

PARATY - TRILHA DOS SETE DEGRAUS

Por fim, temos o projeto “**ParaTy – Trilhas dos Sete Degraus**”¹⁵ que são registros de memórias digitais expandidas por meio de intervenção artística e plataforma computacional. A interatividade dessa produção está baseada nas tecnologias emergentes e digitais, possibilitando a criação de narrativas com diferentes padrões de qualidade, a partir das informações dos indivíduos e de elementos e fatos do ambiente em que a trilha está inserida. As diferentes dimensões que envolvem esse processo criativo como: criação, divulgação e assimilação destas memórias, estão sendo registradas por meio de recursos digitais que nos levam a refletir sobre a maneira como esses conteúdos podem ser disponibilizados hoje.

Nessa proposta também envolvemos as informações dos tropeiros, em particular, Vicente Cardoso – o “Mineiro”¹⁶ que pretende reviver uma trilha construída, aproximadamente, no século XVIII e, hoje, está completamente abandonada e foi usada para escoar as riquezas brasileiras e para transportar escravos. Esse caminho que é paralelo à “Estrada Real”, é uma trilha com quatorze rampas de pedras (cada duas rampas representam um degrau) que permitiu subir e descer a serra que levava as pessoas de Cunha – SP a Paraty – RJ; é um trecho de difícil acesso e, por isso, construíram a rampa. Hoje, a intenção dos tropeiros é reconstruir a trilha que deverá promover

¹⁵ Disponível em: <http://www.hrenatoh.net>. Acesso em 07 Mai 2018.

¹⁶ Documentário elaborado por Lia Capovilla de “Estudo para Projeto de Resgate da Ligação entre Culturas da Serra e do Mar” sobre o trabalho do tropeiro Vicente Cardoso (Mineiro) que está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=B3hBw7LGsWA>. Acesso em 14 Mai. 2019.

intensa troca cultural, compartilhar costumes, realizar comidas típicas, músicas, narrativas e contar “causos”¹⁷.

No século XVIII muitos eram os caminhos em que se transportavam os diamantes, ouro e café para fora do Brasil, mas também eram muitos os descaminhos utilizados para evitar o pagamento do “quinto”¹⁸ (imposto cobrado pelos portugueses para o ouro que saía do Brasil) e o transporte dos escravos. Essa intervenção foi inicialmente denominada “Descaminhos do Ouro”, pois, pensávamos que eram trilhas alternativas por onde os tropeiros “burlavam” o pagamento do “quinto”. No entanto, em função da monumentalidade da obra, percebemos que seria impossível que ela fosse algo clandestino. No “Método Cartográfico”, a sexta e a sétima pista indicam que o cartógrafo precisa estar aberto às novas possibilidades e ao mesmo tempo requer a dissolução do ponto de vista do observador. Assim, isso acontece quando modificamos nossa opinião em relação a esta bela obra de engenharia realizada no meio da Mata.

Além das narrativas a serem elaboradas pelas histórias contadas, verdadeiras ou não, também vêm sendo realizados eventos envolvendo os tropeiros. Ao descobrir a trilha, os tropeiros verificaram a possibilidade de reviver este percurso que revela fatos e aspectos históricos. Um exemplo que percebemos eram expressões brasileiras que foram criadas. Para citar apenas uma, lembramos da expressão “**lavar a égua**”¹⁹ que significa se dar bem com determinada ação. De fato, esta trilha, hoje completamente em ruínas, foi utilizada como uma das alternativas para o transporte de mercadorias, minérios e escravos.

¹⁷ “Contaço de Causos” são narrativas de histórias. Esta é uma arte que nasceu com a tentativa de transmitir, oralmente, conhecimentos entre gerações diferentes, relatando experiências registradas nas memórias das pessoas. Contar e ouvir histórias são tradições orais antigas. De fato, por meio da repetição de falas que um povo preserva e transmite os conhecimentos e as experiências através das gerações. No Brasil, os “causos” receberam a influência dos indígenas, dos africanos e dos portugueses e, na verdade, contar “causos” é a arte de contar histórias que representam uma importante fonte de identidade cultural e social e de preservação da memória.

¹⁸ Os portugueses determinaram que o ouro e os diamantes saíssem de Minas Gerais apenas por trilhas conhecidas e, assim, foi criada a Estrada Real.

¹⁹ A expressão “**lavar a égua**” na região das Minas Gerais em que a exploração de ouro acontecia no sec XVIII, foi criada pelos garimpeiros que juntavam o ouro em pó em cavalos para o transporte até a capital. Os tropeiros pegavam o ouro em pó e esfregavam no pelo dos cavalos, depois de passar pelas casas do “quinto” descarregavam a carga e iam, literalmente, **lavar a égua** e pegar o ouro roubado.



Figura 06 – Trecho da Trilha dos Sete Degraus em ruínas. Imagem dos próprios autores.

A “Trilha dos Sete Degraus” é formada por 14 rampas, calçadas com pedras construídas pelos escravos para auxiliar na subida e descida de mercadorias, pedras preciosas e escravos entre as cidades de Cunha – SP e Paraty – RJ. O local é denominado de “Caminho do Ouro”²⁰. Os portugueses determinaram que o ouro e os diamantes saíssem de Minas Gerais apenas por trilhas conhecidas e, assim, foi criada a “Estrada Real” que vai direto de Diamantina para o Rio de Janeiro, passando pela cidade de Petrópolis.

O primeiro trajeto que era utilizado para enviar ouro e diamante para fora do Brasil ligava a antiga Villa Rica, hoje cidade de Ouro Preto, à cidade de Paraty. Depois de algum tempo os portugueses sentiram a necessidade de criar um novo trajeto, mais seguro e mais rápido, que ia direto para o Rio de Janeiro. Ainda, no século XVIII, surgiram outras trilhas para evitar a cobrança do “quinto”. Com 1600 km de extensão, além de sua importância como eixo principal do ciclo do ouro, a “Estrada Real” exerceu um papel fundamental no desenvolvimento político, cultural e socioeconômico da região.

Além da criação de narrativas e discussões teóricas, essa proposta de pesquisa visa a criação de uma multiplataforma de realidade mista, que servirá como ambiente de experimentação e desenvolvimento de simulações e narrativas com base na “Trilha dos Sete Degraus”. Esse ambiente deverá ser desenvolvido utilizando-se Realidade Aumentada e Mista. O produto final deverá ser desenvolvido em Unity 3D ou simplesmente Unity²¹ que é um conjunto de ferramentas capaz de permitir o desenvolvimento de um jogo digital. Esse software possui recursos para a criação de jogos digitais com funções gráficas e opções para acrescentar física aos objetos, trilhas sonoras, entre outras ações.

²⁰ Disponível em: https://www.google.com.br/maps/@-23.171861,-44.7955969,3a,75y,139.96h,73.86t/data=!3m7!1e1!3m5!1sAF1QipMJ_85IZ8pJAvk7JnG_xFx0GfXWqoDH2CkQTL6m!2e10!3e11!7i4000!8i2000?hl=pt-BR. Acesso em: 07 mai. 2019.

²¹ Motor de jogo 3D que é um ambiente tecnológico foi criado pela Unity Technologies e tem características parecidas com os softwares Blender (Modelagem 3D), Virtools e Torque Game Engine. O motor cresceu a partir de uma adição de um suporte para a plataforma Mac OS X e depois se tornou um motor multi-plataforma.

A narrativa a ser desenvolvida tem como referência a “Trilha dos Sete Degraus”. O projeto **Paraty.io: Jogos de Realidade Mista** é uma das aplicações deste projeto que estamos desenvolvendo a partir das referências do Caminho dos Diamantes ou Estrada Real, como também é conhecida essa trilha. Nessa parte da pesquisa, nossa proposta é a criação de um jogo de realidade mista que propõe mapear essa importante via histórica que foi utilizada pelos tropeiros do Brasil. Por meio dessa estrada, no tempo colonial, tínhamos acesso aos portos brasileiros e escoávamos as riquezas extraídas do Brasil que eram levadas para Portugal e Inglaterra. Como já citamos, essa trilha no meio da Mata Atlântica, também era utilizada para o transporte de escravos que vinham do continente africano.

A proposta desse projeto cartográfico é mapear aspectos da “Trilha dos Sete Degraus” e criar um ambiente computacional em que as imagens modeladas e reais das cidades de Cunha e Paraty serão representadas, reelaborando digitalmente esta trilha. A Estrada Real, em sua completude, liga as cidades de Ouro Preto e Diamantina - MG a Paraty - RJ. As narrativas sobre a Estrada Real são repletas de referências culturais, históricas e artísticas. Iniciamos esse mapeamento da “Trilha dos Sete Degraus” a partir de dois projetos financiados pelos próprios pesquisadores. Eles são encontrados no endereço eletrônico <http://www.hrenatoh.net>. O primeiro é uma cartografia realizada na plataforma do “*Google Street View*” e o segundo é um documentário publicado no website do “YouTube”²² intitulado “Estudo para Projeto de Resgate da Ligação entre as Culturas da Serra e do Mar”²³, editado por Lia Capovilla.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para Marcus Bastos “o mundo contemporâneo caminha na direção de uma sociedade de geografias mais fluídas e intrincadas, em que a presença não depende do deslocamento físico, mas da amplitude das redes que reconfiguram a trama de relações ao redor do globo” (2014, p. 87). Uma das características mais evidentes da contemporaneidade é a produção de conteúdo digital como uma expansão dinâmica das memórias. A interação, mediação e compartilhamento de dados nos levam a refletir sobre as maneiras como esses conteúdos estão sendo elaborados e distribuídos.

De fato, as relações espaço-temporais dos ambientes físicos e digitais, nos quais as produções artísticas se instalam, potencializam a criação, conectam e distribuem tais memórias, expressando as tramas e tessituras que conferem legibilidade e visibilidade às relações sociais, artísticas, culturais e políticas entre os indivíduos, os lugares e territórios possibilitando a criação de signos que, de alguma forma, nos afetam. Nesse contexto, as intervenções artísticas “**ZLVórtice**” e “**ParaTy: Trilhas do Sete Degraus**”, ainda em desenvolvimento, são *work-in-process*, pois buscam, constantemente, utilizar formas interativas e as memórias expandidas de modo a permitir que situações típicas das relações humanas sejam revividas, potencializadas e possam produzir padrões estéticos e poéticos.

Segundo Morin e Moigue, o olhar do criador transformou-se com o método modelizador de Leonardo da Vinci, para quem o ato de criar é inseparável do conhecimento e da compreensão.

²² O Youtube é uma plataforma de publicação de vídeos para a internet e foi criado em fevereiro de 2005, por Chad Hurley e Steve Chen. O website foi criado em função da dificuldade de se compartilhar arquivos de vídeo, já que estes ocupam muito espaço. O website permite que os usuários disponibilizem seus próprios vídeos na rede para serem vistos por qualquer pessoa.

²³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=B3hBw7LGsWA&t=7s>. Acesso em: 20 Mai. 2019.

Para eles, “O ato modelizador fundador de toda descrição não seria talvez a disjunção, mas a conjunção” (2000, p. 231). Mais do que modelizar formas e seus estados, a organização-método proposta por esses pensadores modeliza ações: “é um outro modo de representação, que privilegia o ato e não mais o ser, o movimento e não mais a substância imóvel” (p. 228). Os procedimentos de representação de uma situação devem ter um componente de abertura ao imprevisível “a fim de poder, a cada instante do processo de modelização, adaptar-se” (p. 224).

Em relação ao paradigma da **auto-eco-reorganização**, conceito utilizado por Morin e Moigue para designar um “paradigma que se verifica como bastante operacional para a inteligência modelizadora” e que consiste em “manter a autonomia, pelas eco-relações e reproduções” (2000, p. 237), podemos entender uma de suas características sob o conceito de “**desprogramabilidade**”, conforme sua capacidade de se adaptar. Assim, a codificação da complexidade implica em uma ética da compreensão, assim como para Leonardo da Vinci: desenhar, conceber, é conhecer. “As ciências das quais precisamos são as ciências da concepção (“*the sciences of design*”)” (MORIN; MOIGNE, 2000, p. 252).

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. **Escritos limiares sobre arte das culturas redes contemporâneas**. São Paulo: Intermeios, 2014.

_____. **O mundo codificado**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FRY, B. **Visualizing data: exploring and explaining data with the processing environment**. California – Sebastopol: O'Reilly Media, Inc., 2007.

KASTRUP, V. O método da cartografia e os quatro níveis da pesquisa-intervenção. In: CASTRO, L. R. de, BESSET, V. L. (Orgs.). **Pesquisa e intervenção na infância e juventude**. Rio de Janeiro: Trarepa/FAPERJ, 2008.

KASTRUP, V. ; PASSOS, E. ; ESCÓSSIA, L. (Org.) **Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2009. Disponível em <<https://labsonar.files.wordpress.com/2015/04/pistas-do-mc3a9todo-da-cartografia.pdf>>. Acesso em 30 mai. 2015.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. 1ª ed., Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

_____. Narrativas Digitais nas Instalações do Projeto AirCity Research. SUZETE, V. (org.) **Anais 12º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia**. Brasília: Midialab - UnB, 2013.

HILDEBRAND, H. R.; OLIVEIRA, A. M. Das Geometrias aos Sistemas como Obra de Arte. In: VALBOM, L.; BAENA, A.; WANDERLEY, M. (Org.). **5th Internacional Conference on Digital Arts**. Guimarães/Portugal: Universidade do Minho/Leonardo Network, 2010.

MORIN, E. **O método 3: conhecimento do conhecimento**. Trad. J. M. da Silva. 4ª edição. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, E.; MOIGNE, J. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

NASCIMENTO, R. **Teoria dos signos no pensamento de Gilles Deleuze**. Tese de doutorado, UNICAMP, Campinas - SP, 2012.

PAREYSON, L. **Estética**: teoria da formatividade. Petrópolis: Vozes, 1993.

PIMENTA, E. **Arquitetura no espaço em rede**. No domínio do tangível ou do intangível? 1995. Disponível em: <<http://goo.gl/yOqT9>>. Acesso em: 30 jan. 2014.

PLAZA, J.; TAVARES, M. **Processos criativos com os meios eletrônicos**: poéticas digitais. São Paulo: Hucitec, 1998.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço**: Tempo e Técnica, Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 2006.

_____. **O espaço dividido**: Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Edusp, 2008.

RHEINGOLD, H. **Smart Mobs**: the Next Social Revolution. Nova York: Perseus Books, 200