

partir de constantes associações entre as informações levantadas na região do Vale do Aço sua posterior manipulação revelou-se possível potencializar visualizações de situações de relação e sintetizar cenários virtuais, ou seja, cenários de possibilidades de correlação entre os condicionantes de produção do espaço nesta região.

Portanto, a capacidade de se compreender e intervir nos processos mais primários de constituição da mídia digital intenciona explorar as condições de possibilidade de sua construção e programação, investigando qual a sua aplicação na visualização de situações relativas aos aspectos de constituição e agenciamento dos espaços urbanos, notadamente o Vale do Aço. Além disso, abertura da mídia à participação ativa do usuário neste processo busca despertar um sentido crítico contínuo e intuitivo, ao longo das constantes atualizações por ele realizadas.

### **3.1 UMA INTERFACE DIGITAL PARA O VALE DO AÇO [ IDVA ]**

#### **3.1.1 INTERFACE DIGITAL DO VALE DO AÇO #01 [ IDVA#01 ]**

##### **3.1.1.1 A apreensão: definição de critérios para um levantamento crítico**

Seguindo uma seqüência de procedimentos para a construção da interface digital interativa parte-se de um primeiro estágio: o da apreensão espacial e levantamentos de dados. A apreensão é um posicionamento investigativo diante da realidade espacial do Vale do Aço, de forma que o seu registro não esteja nunca desvinculado de um olhar crítico. A composição de um banco de dados para os protótipos da IDVA passa necessariamente pelo processo de apreensão de dados relativos ao território, de forma que as informações coletadas compreendam uma amplitude de escalas, que perpassem tanto pelas características locais quanto globais. Não se trata portanto de uma mera coleta de dados, ou de um simples levantamento empírico, mas de uma apreensão questionadora de uma mesma realidade dada a partir de diferentes olhares e posicionamentos estratégicos. É, portanto, fundamental um posicionamento analítico do observador diante do que se pode ler, não pressupondo uma neutralidade *a priori* de seu olhar. Esta postura indaga sobre a própria condição de “observador”, uma vez que uma para apreensão que repouse sobre bases críticas exija uma postura menos passiva e mais “exploratória”.

No caso específico dos protótipos da IDVA, os espaços urbanos e suas situações críticas foram apreendidas a partir de levantamentos fotográficos, de áudio e vídeo digital da região, além de mapas e imagens de satélite coletados de fontes de pesquisa na internet, e depoimentos e informações estatísticas recuperadas de institutos de pesquisa como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Fundação João Pinheiro (FJP). O levantamento contou com a contribuição dos pesquisadores do Grupo de Pesquisa Cartografias Urbanas do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNILESTE<sup>208</sup>. Um dos objetivos específicos do grupo de pesquisas consiste na elaboração de diversas estratégias de apreensão da região como ensaios fotográficos, vídeos e outras formas de registro das dinâmicas locais. Além disso, busca-se, neste grupo, realizar um levantamento dos principais agentes ou “atores” responsáveis pela gestão e manutenção das atividades relacionadas à produção do espaço urbano da região, bem como suas manifestações físicas (sedes, usinas, espaços produtivos, infraestruturas) e suas composições acionárias. A estratégia de apreensão da região partiu de discussões realizadas no grupo a partir da intenção em investigar uma “cartografia” crítica do Vale do Aço mapeando tanto o “visível, o fotografável e o perceptível pelo olhar” como também as “relações e os processos ‘invisíveis’ também constitutivos da realidade aparente”<sup>209</sup>. Não se trata de uma tentativa de abarcar a totalidade das manifestações espaciais da região, mas de ampliar a noção perceptível do espaço, da escala de objetos construídos para a dos eventos e ações mediadas por este espaço e pelas tecnologias e comunicação. O “mapeamento” da IDVA#01 tem como ponto de partida diferentes critérios espaciais definidos assim definidos pelo grupo: *limites, vazios, natureza e arquiteturas*, que se tornaram posteriormente ítems de navegação na primeira matriz operativa:

---

<sup>208</sup> O grupo tem como objetivo geral a sistematização, a organização e a apresentação de dados e propostas, bem como a produção de um mapeamento crítico sobre a região do Vale do Aço a partir de recortes que articulem espacial e cronologicamente suas dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais. O Grupo Cartografias Urbanas foi criado em 2002 tendo, na época, como coordenadores o professor doutor Nelson Brissac e a professora mestre Renata Marquez. Atualmente vem sendo coordenado pelo professor mestrando Frederico Canuto e tem como pesquisadores efetivos os arquitetos e professores Ana Paula Assis, Bruno Massara Rocha, Isa Helena Tibúrcio, Marcelo Reis Maia, Renata Marquez, Wellington Cançado além da aluna Simone Cortezão. Disponível em: <<http://www.ciclos.org.br/cartografias>>. Acesso em: 16 ago. 2005.

<sup>209</sup> Ver *Objetivos e Linhas de Pesquisa do Grupo Cartografia Urbanas*. Disponível em: <<http://www.ciclos.org.br/cartografias/atlas.html>> e <<http://www.ciclos.org.br/cartografias/linhas.html>>.



FIGURA 11 - Detalhe da matriz operativa da Interface Digital do Vale do Aço No. 01 (IDVA#1). A cada um dos ícones à direita estão associados vídeos, imagens e informações gráficas que são reveladas uma vez colocados os ícones na área delimitada à direita.

Os critérios foram apreendidos a partir de diferentes escalas tais como: a) manifestações físicas e práticas locais, que envolve o tipo de ocupação do território e suas formas de uso, suas edificações, infraestruturas viárias e a constituição de sua paisagem; b) escala macro-espacial, localizando as origens e os destinos da produção industrial, eixos logísticos, pontos de estocagem, exportação, mineração, etc; c) escala relacional, que compreende rede de serviços, a representatividade da imagem, os grupos acionários das empresas e os mercados consumidores. Os levantamentos compreenderam mais especificamente os seguintes aspectos listados a seguir:

- informações relativas à localização e estrutura acionária das grandes empresas da região: os centros de controle, as plantas industriais, a inserção urbana;
- informações sobre algumas das empresas que oferecem serviços terceirizados: o tamanho, o tipo de serviço, onde se instalam fisicamente e os modos de atuação;
- os principais equipamentos e infraestruturas urbanas: a estrutura viária, ferroviária da região metropolitana bem como os projetos de intervenção em andamento, eixos de mobilidade local, fluxos e densidade de ocupação das cidades;
- dados estatísticos relativos a população, renda per capita, área dos municípios, índices de migração;
- mapas e imagens de satélite relativos às características geográficas do Vale do Aço; topografia, hidrografia, localização de reservas ecológicas e terrenos de grande concentração fundiária;
- levantamentos fotográficos das áreas de despejo de resíduos industriais;

- levantamentos fotográficos de ocupações irregulares;
- as alterações na constituição da paisagem urbana ao longo dos últimos anos: a relação visual entre as plantas industriais e a paisagem urbana;
- quais os principais mercados consumidores para os produtos beneficiados na região;
- localização dos principais fornecedores de matéria-prima e dos mercados consumidores;
- depoimentos de moradores, levantamento de práticas urbanas cotidianas.

Os *limites*, ao invés de se configurarem como linhas, são consideradas zonas que apresentam situações críticas por sua inadequação ao repertório de conceitos urbanísticos e planificadores estabelecidos nas Leis de Uso e Ocupação do Solo e Planos Diretores. Eles foram apreendidos a partir de três escalas espaciais: a) os *limites* no espaço cartográfico, que enxerga a região como um elemento na cadeia produtiva de minério de ferro, apresentando um tecido urbano unificado com áreas de tensão constante em função da copresença das infraestruturas produtivo-industriais e infraestruturas urbanas; b) *limites* no espaço percebido, que parte de uma visão menos estatística e mais corpórea, evidenciando a constituição da paisagem local a partir do olhar do corpo que nela se insere; e c) *limites* no espaço vivido, que busca reconhecer como o caráter corporativo desenvolvido nas empresas se incorpora aos hábitos sociais e marca a postura ambiental, social e cultural da região.

Os *vazios* são critérios também apreendidos a partir de três escalas: a) os *vazios* como estratégias de dispersão, um critério que avalia espaços que se adequam aos modos de produção da economia local, que reflete as organizações hierárquicas das empresas, e que funciona como uma estratégia de controle por parte destas empresas numa tentativa de impedir que determinadas áreas sejam cercadas ou tomadas a partir de dinâmicas que fujam à idéia de planejamento ortodoxo da cidade; b) *vazios* como agente de descontrole, resultantes de ações privadas que geram grandes glebas desocupadas ou subutilizadas em função da concentração fundiária e interesses especulativos, direcionando o crescimento da cidades para áreas residuais ou fragmentos do tecido urbano; e c) *vazios* como hiato urbano, um reflexo da desvinculação do planejamento econômico e produtivo do planejamento urbano, que revela infraestruturas abandonadas como pontes e acampamentos de trabalhadores que, sem interesse especulativo, se constituem como sobras decorrentes de sucessivas modificações no sistema de produção.

As *naturezas* levam em consideração a configuração da paisagem da região a partir da interferência dos processos industriais que redefine a noção de paisagem a partir da idéia de uma “geografia estratégica”. Vinculadas à demanda produtiva, a natureza se refaz sob a forma de montanhas de resíduos, nuvens de fuligem, barragens de depósito de escória, crateras e lagoas de rejeito, monoculturas de eucalipto, que alteram significativamente a constituição e a natureza da paisagem local.

O critério *arquitecturas* busca apreender as tipologias construtivas que guardam relação com a lógica industrial de produção, revelando em muitos casos a sua hierarquização e as suas estratégias de controle do espaço local. Alguns desses espaços são concebidos aos moldes da lógica produtiva, reproduzindo a divisão funcionalista das etapas, assim como a hierarquia de controle, buscando também agenciar as condições para o desenvolvimento da sua força de trabalho em espaços como: hospitais, escolas, vilas operárias, clubes, shoppings centers, cooperativas, etc. Ou seja, a arquitetura e o urbanismo como importantes dispositivos incorporados para a construção de uma modernidade sustentada pelo desenvolvimento econômico industrial.

Portanto, o processo de apreensão e levantamento de dados que constitui a base de informações da IDVA#1 é regido pela investigação em diversas escalas de recortes críticos baseados nos critérios acima descritos. Tanto para este protótipo inicial quanto para os subsequentes é mantida esta mesma estratégia de apreensão investigativa, modificando-se apenas os recortes a partir dos quais se direcionam os olhares dos pesquisadores.

### 3.1.1.2 A análise e desenvolvimento da programação utilizando a *script language* LINGO

Nesta primeira etapa foram adicionadas aos critérios acima mencionados referências às divisões dos bairros das cidades de Coronel Fabriciano, Ipatinga e Timóteo, com a intenção de oferecer a possibilidade de sua superposição aos recortes críticos apreendidos. Foram explorados recursos de programação que possibilitassem a combinação destes elementos de maneira a oferecer ao usuário a construção de um mapa que não partisse de categorias geográficas, mas dos recortes