

# O Desenvolvimento de um ambiente saudável por meio das ferramentas do Cadastro técnico multifinalitário e do Geoprocessamento

## Estudo de caso: Comunidade Vila Torres – Curitiba Pr

Prof. Dr. José Fernando Arns <sup>1</sup>  
Prof. Dr. Romualdo Wandresen <sup>2</sup>  
Profª. Maria Cristina Cachenski Brito <sup>3</sup>

PUCPR - Mestrado Gestão Urbana  
80215-901 Curitiba PR

<sup>1</sup> [fernando.arns@pucpr.br](mailto:fernando.arns@pucpr.br)

<sup>2</sup> [romualdo.wandresen@pucpr.br](mailto:romualdo.wandresen@pucpr.br)

<sup>3</sup> FESP-Pr – Depto de Administração Hospitalar

80060-150 Curitiba PR

[cristina.cachenski@terra.com.br](mailto:cristina.cachenski@terra.com.br)

**Resumo:** A sustentabilidade do ambiente são processos que necessitam a inclusão social e a disponibilização de ferramentas de planejamento que facilitem a organização local, a formação e mobilização de uma rede de atores locais e regionais e, por conseguinte, a sua inclusão digital. A comunidade Vila Torres, localizada no Núcleo Central da cidade de Curitiba/Pr, envolve uma comunidade de cerca 7.400 habitantes que moram e vivem numa área com problemas socioeconômicos e ambientais. A partir da metodologia da pesquisa-ação, buscou-se alternativas de soluções por meio da visão construtivista do indivíduo (vocações, potencialidades locais), pretendendo-se (re) organizar, (re) estruturar e planejar as ações. Por meio da gestão participativa a comunidade local compreendeu e analisou os diferentes processos conjuntamente com os atores facilitadores. Para tanto utilizou-se das ferramentas do cadastro técnico multifinalitário e do geoprocessamento.

**Palavras chaves:** ambiente; saúde; gestão participativa; cadastro; geoprocessamento.

**Abstract:** The sustainability of the healthy environment processes that need the social inclusion and the disponibilização of tools of projection that make easy the local organization, the formation and mobilization of a net of local and regional and, actors consequently, his digital inclusion. The community Toast Town, located in the Central Nucleus of the city of Curitiba/Pr, there wrap a community of fence 7.400 inhabitants who live and live in an area with problems socioeconomic and environmental. From the methodology of the inquiry - action, alternatives of solutions were looked through the vision constructivist of the individual (vocations local potentialities), intending (criminal) to organize, (criminal) to structure and to plan the actions. Through the management participative the local community understood and analyzed the different processes jointly with the actors' facilitator. Although much used of the tools of the technical register multifinalitary and of the geoprocessamento.

**Keywords:** Environmental, health, participative management; geoprocessamento.

## 1. Introdução

A cidade não pode ser construída para poucos. No planejamento ou adequação de uma cidade devem existir ações conjuntas e participativas que resultem na formação de uma comunidade habitável com ambiente saudável, identificável pelos seus habitantes e sustentada por história de experiências individuais e coletivas de seus habitantes.

A estratégia local de organização do ambiente social, econômico e ambiental na comunidade deve levar em conta a necessidade de ações que conduzam a melhoria da qualidade de vida, que conjuguem a acessibilidade de informação e a comunicação de alcance comunitário, o caminho que conduz à inclusão social.

O estudo do território na perspectiva das políticas públicas torna-se um instrumento importante ao levar em conta os aspectos sociais e culturais, as condições de sobrevivência, e os sujeitos que fazem parte da multifacetada sociedade deste território. Este olhar a partir das condições concretas de vida dessa população pode contribuir para a ampliação da ótica sobre as situações de exclusão social e formas de combatê-la eficazmente.

Partindo da concepção do território como categoria de análise e como instrumento de gestão do desenvolvimento local sustentável, o processo de trabalho foi desencadeado ao identificar uma comunidade que aglutinasse os componentes cruciais de uma estratégia em promoção da saúde, com vistas à melhoria de sua qualidade de vida: população propensa à ação, fatores sócio-ambientais que requerem transformação e território como elemento potencial – em sua acepção mais ampla de espaço vivido, e, território adstrito a uma Unidade de Saúde, propiciando trabalhar o ambiente onde se vive, com ênfase na “escala da família” como escala de trabalho.

A análise do território da Comunidade da Vila Torres, reflete, nos conduz a análise, a um (re)exame do modo de pensar e de fazer de como desenvolver um ambiente saudável. Isto resulta não somente pensar na qualidade de vida dos habitantes desta comunidade, mas como também na forma de como esta comunidade possa trabalhar, interagir na busca de alternativas de soluções que satisfaçam suas condições de sobrevivência e como atender suas necessidades humanas básicas.

A emergência de reflexões em torno de diferentes estratégias de ações, nos faz dirigir este estudo para a sustentabilidade do ambiente urbano desta comunidade, através da estratégia de promoção da saúde, na conquista de uma maneira saudável de viver, com o viés da gestão participativa na inclusão social e digital de atores sociais, buscando principalmente identificar e potencializar as vocações e habilidades humanas, técnicas e científicas da comunidade (espaço social e territorial), perante a problemática de seu meio ambiente urbano em seu contexto social e político.

É importante ainda ressaltar que a comunidade Vila Torres se destaca além desses critérios, pela sua formação decorrente de um aglomerado de sub-habitações, que apesar de algumas intervenções públicas e privadas de caráter físico, social e econômico, ainda possui marcas de uma população excluída dentro da estrutura da cidade.

## 2. Caracterização do território

O território da comunidade Vila Torres nos forneceu uma grande oportunidade de pesquisa considerando a proposta de desenvolvimento local. Apesar de estar situado geograficamente no Núcleo Central Urbano da Região Metropolitana de Curitiba, a 2 km do seu centro tradicional, este território apresenta inúmeros problemas relacionados à insuficiência de renda e precária qualidade de serviços públicos em setores tais como educação, saúde, infra-estrutura urbana, cultura, lazer e segurança pública refletindo isto na sua população. Além destes, a comunidade apresenta graves problemas habitacionais, ambientais, sem falar no desemprego e na violência. Este espaço urbano constitui um desafio crescente à gestão urbana local.

A taxa de crescimento para o período de 2000 a 2004 da população da Vila foi de 1,61%, superior a do município de Curitiba de 1,08%, demonstrando uma situação contraditória de natureza demográfica. Em 2004 a população era em torno de 7.405 habitantes, concentradas em mais de 2.100 famílias, ocupando uma superfície de 3,3 km<sup>2</sup>. A maioria delas em condições de extrema precariedade e exclusão social.

No período de 1974 a 1979, no contexto da política de desfavelamento adotada pelo poder público, aproximadamente 20% da população favelada do município de Curitiba foram relocadas, nove favelas foram extintas, e, na favela Vila Pinto foram primeiramente relocadas famílias, considerando que a área fazia parte de loteamento aprovado todavia não implantado (COHAB, 2002, p.8).

Em 1987, a favela foi inserida no Programa de Regularização Fundiária e Urbanização de Favelas,

recebendo recursos para a aquisição da área, implantação da rede de esgoto e execução de pontes. Conjuntamente, foi implantado o Projeto de Infra-estrutura Sanitária e de Saúde Pública, que recebeu da Organização Panamericana de Saúde – OPAS/ Brasil, o apoio financeiro para a elaboração dos estudos e projetos. O ajustamento de soluções do projeto, à realidade local, foi obtida através da ação integrada multidisciplinar de técnicos da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, da Prefeitura Municipal de Curitiba e do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba, conjuntamente com os moradores. E, em 1999 a Vila Pinto passou a denominar-se Vila Torres, cuja designação foi escolhida em votação entre os moradores (PROJETO, 1990).

Na Vila, a Unidade de Saúde Capanema é responsável pela saúde e pelo ambiente da comunidade, sendo nesta rede capilar, a referência física do sistema e das equipes que o operam.

Na porção regularizada, a delimitação de seu território-área, coincide com a delimitação do território político-administrativo de RMC, correspondendo ao subdistrito de número 41069020501, seguido de 05 dígitos, números respectivos dos setores censitários. Este território-área está dividido em 06 micro-áreas (Mapa 02), que acompanham a configuração do setor censitário (Mapa 01), sendo 06 setores com os respectivos códigos: 10144, 10315, 10316, 10320, 10321 e 10322. Representam a princípio números, mas de grande valia aos mapas temáticos, correlacionando os dados com as quadras, os lotes, as edificações e os moradores.

Esta mesma configuração de desenho de áreas na análise de dados possibilita cruzar informações socioeconômicas, culturais, demográficas, de saúde e ambientais da comunidade. Portanto, foi importante a busca dessas informações, visando observar o grau de dificuldade em fazer coincidir os limites dessa área com uma agregação de setores censitários, permitindo a utilização das informações geradas pelo Sistema de Informações Básicas de Saúde – SIAB, coletadas pelos Agentes Comunitários de Saúde, indivíduos da comunidade, e no censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O cadastro de informações socioeconômicas e ambientais auxiliaram o georeferenciamento de dados e informações para o banco de dados do Programa de Saúde da Família - PSF, o qual funciona 24 horas atendendo a comunidade local. Anteriormente estes dados eram coletados e trabalhados em mapas e planilhas manuais, dificultando a atualização e o acompanhamento deste território de forma eficaz.

## **4. Metodologia aplicada**

### **4.1 Gestão Participativa: dados e informações, rede de atores**

A participação da sociedade nos processos de desenvolvimento local vem sendo cada vez mais priorizada pelos organismos internacionais, visando à formação de parcerias entre a sociedade civil com o poder público e o setor privado no processo de resolução de problemas locais.

Na concepção participativa do desenvolvimento, considera-se que a população deve organizar-se em torno dos problemas que consideram mais importantes para adquirir uma capacidade coletiva de decisão e ao mesmo tempo exercer o controle quanto à utilização de recursos e de suas prioridades.

O objetivo principal da participação no plano conceitual, segundo Borja (1988) é “facilitar, tornar mais direto e mais cotidiano o contato entre os cidadãos e as diversas instituições do estado, e possibilitar que estas levem mais em conta os interesses e opiniões daqueles antes de tomar decisões ou executá-las”.

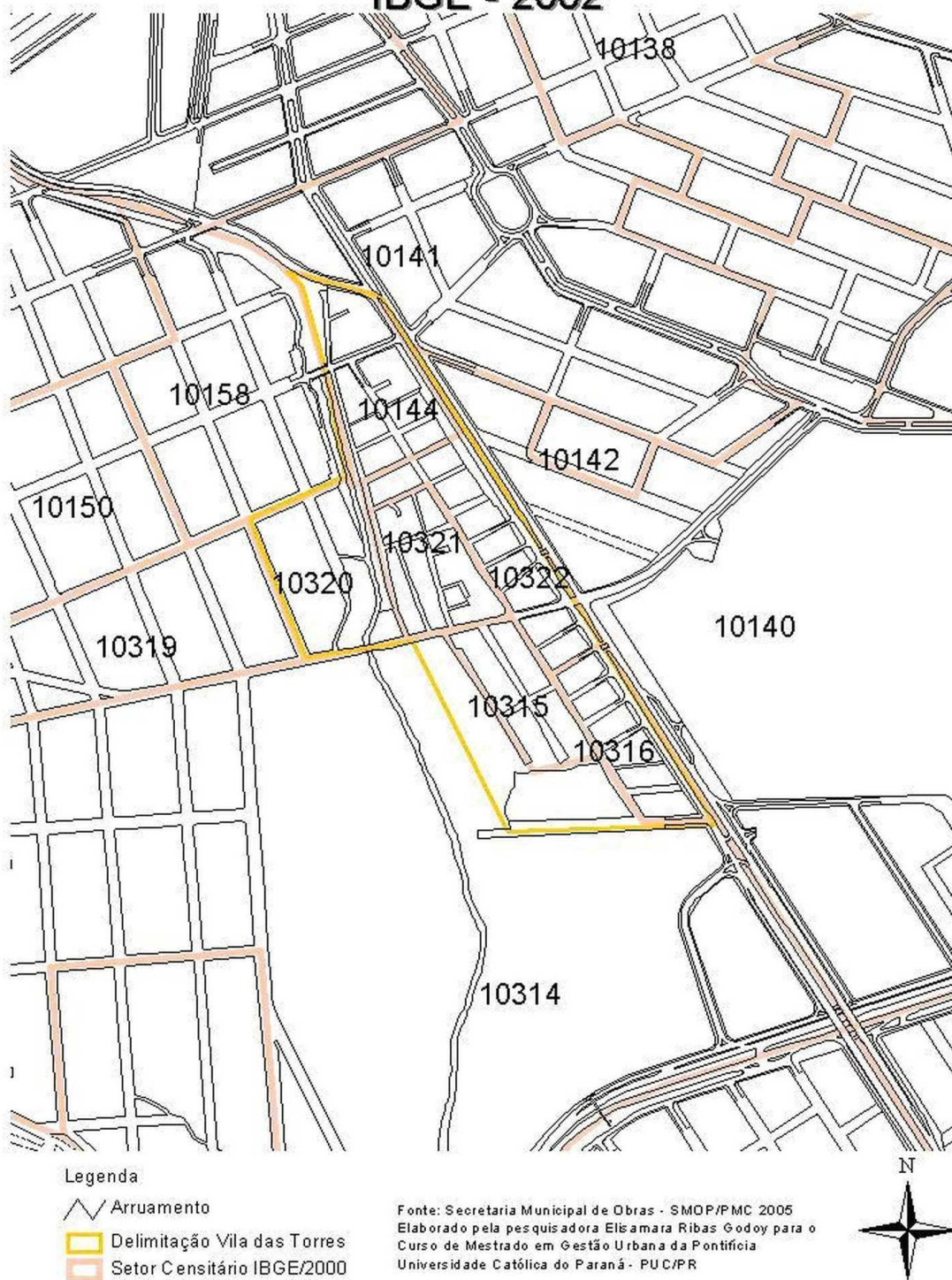
Para Safira Ammann (1978), “participação social é o processo mediante o qual as diversas camadas sociais tomam parte na produção, na gestão e no usufruto dos bens de uma sociedade historicamente determinada” (AMMANN, 1978, p.61)

A participação na gestão do ambiente é, pois, entendida como uma referência de diálogo e cooperação que permite desenvolverem-se iniciativas, fortalecerem-se experiências, como também, transformar-se num meio e num objeto democrático, conferindo direitos de intervenção a todos os cidadãos que perseguem fins igualitários neste ambiente urbano.

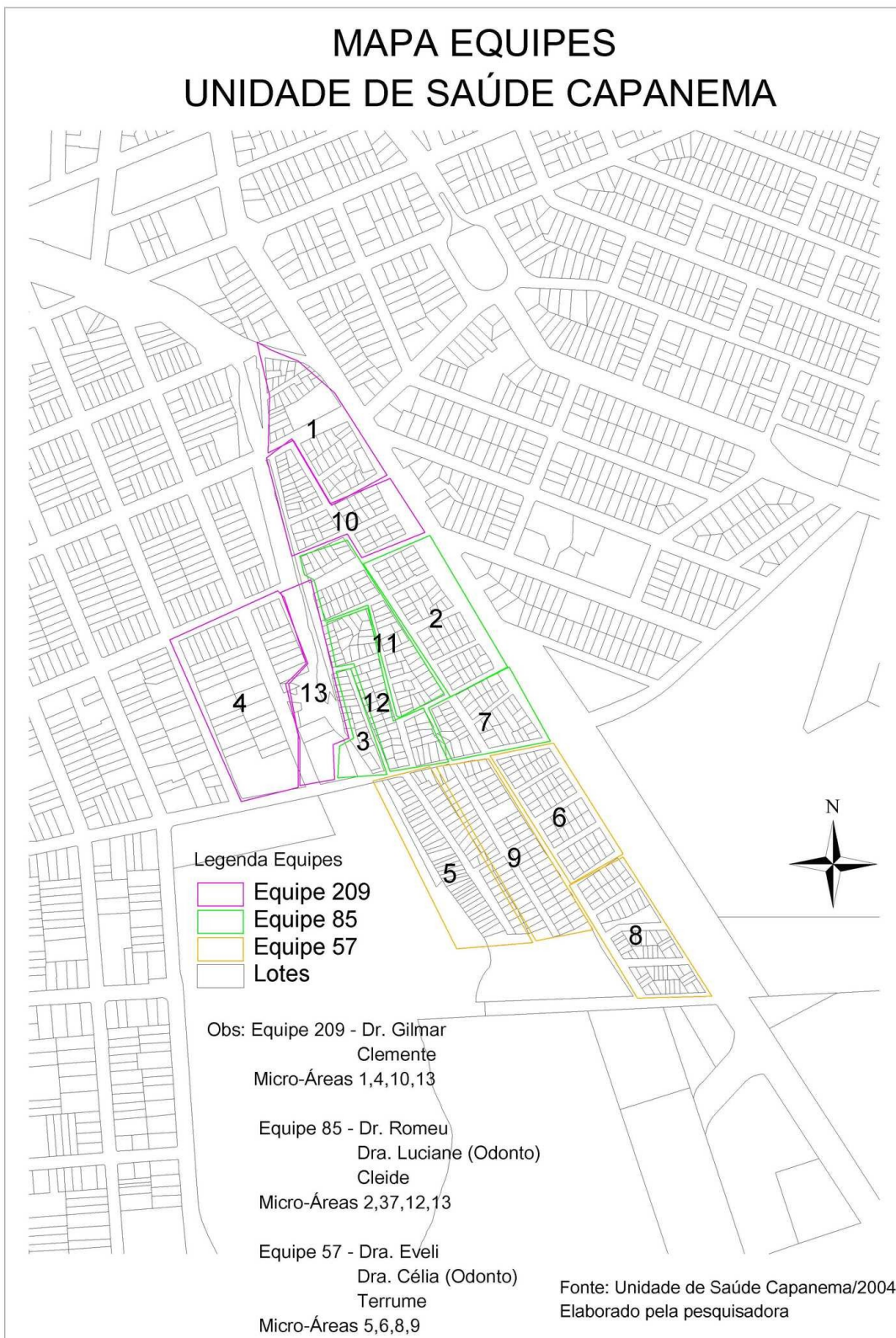
#### **4.1.1 Pesquisa-ação**

A pesquisa-ação foi escolhida considerando seu caráter participativo, atuando como uma forma de pesquisa coletiva auto-reflexiva. “Quando falamos de pesquisa, estamos pensando em pesquisa-ação, isto é, uma ação em nível realista, sempre acompanhada de uma reflexão autocrítica objetiva e de uma avaliação de resultados. Como o objetivo é aprender, não devemos ter medo de enfrentar as próprias insuficiências. Não queremos ação sem pesquisa, nem pesquisa sem ação” (BARBIER, 1985, p.38).

## MAPA DO SETOR CENSITÁRIO IBGE - 2002



MAPA 1 : SETORES CENSITÁRIOS – VILA TORRES



**MAPA 2 : TERRITÓRIO-ÁREA E MICRO-ÁREAS**

Michel Thiollent (2003) relata que o objetivo da pesquisa-ação consiste em resolver ou, pelo menos, em esclarecer os problemas da situação observada. Outra característica desta metodologia é que o pesquisador procura ter uma atitude de elucidação dos aspectos das situações apresentadas, sem imposição unilateral de suas concepções próprias (THIOLLENT, 2003, p.15).

O autor ressalta que toda pesquisa-ação possui um caráter participativo, pelo fato de promover ampla interação entre pesquisadores e membros representativos da situação pesquisada. Nela existe vontade de ação planejada sobre problemas detectados na fase investigativa (THIOLLENT, 1997, p.21).

A ênfase é colocada na participação das pessoas na pesquisa, não como objetos de estudo, mas como elementos ativos do processo de investigação. Não existe a relação sujeito-objeto da pesquisa: tanto pesquisadores como indivíduos são sujeitos ativos de um processo. Nesta realidade, os indivíduos ou grupo de indivíduos são atores.

Nesta pesquisa, está presente, em paralelo, a interação entre pesquisadores, quando existe a incorporação de resultados de investigações anteriores, bem como intercâmbio em dois outros estudos, integrados, relacionados o primeiro, a uma proposta de georeferenciamento para a saúde, e o segundo, a uma proposta da construção de um portal para a comunidade.

Segundo ARNS (2002, p.82) “a integração e interação de um sistema de atores, de decisores e facilitadores, faz com que a comunidade entenda as razões dos dados e indicadores socioeconômicos e ambientais, e saber de que forma ela poderá trabalhar e participar na construção de processos que busquem a operacionalização de ações conjuntas locais (comunidade) e seus facilitadores (município, governo e entidades públicas e privadas)”.

Na comunidade, a Unidade de Saúde Capanema integra um sistema de atores, com um grupo distinto de indivíduos - os atendentes da unidade, os usuários dos serviços da unidade, os Agentes Comunitários de Saúde – ACS, cidadãos da comunidade, as famílias residentes na área de abrangência. Ao mesmo tempo pode ser gestora e facilitadora desses indivíduos ou grupos de indivíduos, ou pode estar simplesmente compondo este grupo de atores.

Este sistema de atores é que norteou o universo para o conhecimento e análise do território, juntamente a montagem das avaliações objetiva e subjetiva, e com a proposta dos indicadores básicos, compostos por categoria de análise e variáveis. Primeiramente com dados que podem ser trabalhados e disponibilizados à população, uma vez que a Unidade trabalha com o Programa de Saúde da Família - PSF, que utiliza métodos de pesquisa-ação com envolvimento da população no seu universo de trabalho.

Neste estudo de caso foram utilizados oficinas de trabalho, pesquisa-ação, e mapas temáticos, como estabelecimento de relações horizontais entre os atores, favorecendo as possibilidades de diálogo e um permanente refazer-se que atinja a todos. À medida que a pesquisa penetrou no dia a dia da comunidade, de suas moradias, de suas famílias, dos seus indivíduos, observaram-se atividades de trabalho, vários programas em atuação, projetos de setores da Prefeitura Municipal, de instituições de ensino, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, cujo campus se integra com a comunidade, outras instituições governamentais e não governamentais. O importante neste estudo foi conhecer a comunidade, interagir e integrar com essa equipe de atores participantes, de conhecimento e experiências variadas.

Cecília Minayo afirma que "a pesquisa social trabalha com gente, com atores sociais em relação, com grupos específicos. Esses sujeitos de investigação, primeiramente, são constituídos teoricamente enquanto componentes do objeto de estudos. No campo, fazem parte de uma relação de intersubjetividade, de interação social com o pesquisador, daí resultando um produto novo e confrontante tanto com a realidade concreta como com as hipóteses e pressupostos teóricos, num processo mais amplo de construção de conhecimentos" (MINAYO, 1996, p.105).

#### **4.2 Cadastro técnico Multifinalitário (CTM)**

O Cadastro técnico multifinalitário é uma ferramenta que auxilia para a análise do espaço social e territorial de um determinado espaço geográfico. Este sistema de atores fazendo o cadastro de suas potencialidades técnico-científicas e humanas pode planejar, manter, gerir e redimensionar um novo espaço físico-humano, uma nova sustentabilidade ao planejamento da paisagem, promovendo assim, a conquista da qualidade de vida, a sustentabilidade do meio e a construção da cidadania por meio de uma Gestão Participativa.

O cadastro técnico Multifinalitário (CTM) é uma ferramenta facilitadora importante na construção dos processos necessários para atender a demanda da comunidade. O cadastro identifica e caracteriza os diversos grupos, a partir de cadastros quantitativos e qualitativos socioeconômicos e ambientais feitos de forma continuada, participativa e de forma gradual. São identificadas as formas de atuar e agir junto com a

comunidade, como também características, peculiaridades importantes do espaço social e territorial identificáveis como história e identidades locais.

Quadro 01 – Características técnicas qualitativas e quantitativas do CTM

<b>TÉCNICA QUALITATIVA (entrevista de grupo) ( CTM)</b>	<b>TÉCNICA QUANTITATIVA (formulário) ( CTM )</b>
a) trata os aspectos emocionais e contextuais de forma subjetiva	a) trata os aspectos mensuráveis, abordados <u>objetivamente</u>
b) Por que de uma determinada ação ou reação.	b) respostas são vistas para analisar frequências, quantos etc.
c) busca do conhecimento, do melhor <u>entendimento</u>	c) processo de busca de respostas e provas
d) é de índole interpretativa	d) respostas descritivas
e) é feita com grupos pequenos, por idades diferenciadas. Numa fase posterior por grupos de interesses e potencialidades individuais.	e) grupos maiores e de cunho de probabilidades
f) são respostas de cunho do indivíduo	f) extrapola os seus resultados; as respostas vêm atribuir formas e atributos de probabilidade que são encontradas no restante da <u>população</u>
g) <u>identificam</u> os porquês de maneiras e atitudes e comportamentos que conectam a diferentes decisões dos decisores obtendo um quadro mais claro de todo o processo decisório.	g) proporciona dados alfanuméricos de todo o processo que constituem o processo, como, por exemplo, o conhecimento que possuem sobre a escolaridade, número de filhos etc.
h) menos onerosa, pode ser executada e analisada com mais rapidez, é flexível durante o processo de pesquisa, propicia um envolvimento direto com os decisores do processo (relação sujeito-sujeito), favorece ao pesquisador uma análise e experimentação direta com os beneficiários, pode não precisar imediatamente de instalações técnicas, como computadores etc.	h) mais onerosa, são necessários computadores, elaborações estatísticas (quanto maior o vulto de variáveis e dimensões do projeto), consumindo mais tempo com a tecnologia do processo do que com o sujeito / decisores, mantendo desta forma o pesquisador menos ligado ao beneficiário, havendo maior prevalência da relação <u>sujeito-objeto</u> da pesquisa.

Fonte: Arns, J. F., Modelo de Gestão Territorial Participativa, 2003

### 4.3 Geoprocessamento

A produção de informações que integrem a participação dos atores sociais locais envolvidos no processo de implantação e/ou desenvolvimento de uma atividade, com técnicas de geoprocessamento visa à produção de informações condizentes com aquele determinado território. Segundo Horward (1998), a utilização de ferramentas de orientação espacial são essenciais para se adquirir um conhecimento do seu espaço geográfico necessário para a efetiva participação social.

As técnicas de geoprocessamento têm contribuído para uma mudança na abordagem tradicional de mapeamento transformando o mapa em uma ferramenta de auxílio para se conhecer primeiramente um determinado território, com a sua distribuição e dinâmica espacial, inserindo assim, a população em um processo participativo de conhecimento do seu “meio ambiente” facilitando a compreensão de sua realidade e/ou problemática vigente (Macnab, 1998). A utilização das técnicas de geoprocessamento como ferramenta de auxílio no emprego de metodologias participativas, visa a subsidiar o processo de tomada de decisão, seja voltado para o planejamento, discussão e o gerenciamento de uma determinada atividade.

Tem-se a visão para este trabalho que o Sistema de Informações Georreferenciadas é uma importante ferramenta de inclusão social digital, desde que a comunidade possa interagir na sua construção de forma que os dados e informações sejam atualizados e mapeados. A informação, juntamente com a cultura, a educação, a mídia, as diversas formas de conhecimento, constituem um eixo essencial de recuperação da democracia. O conjunto das áreas que formam os espaços do conhecimento deve assumir, numa gestão moderna, um papel essencial, traduzindo-se em programas ativos e dinâmicos, com os meios

correspondentes.

O sistema de informações georreferenciadas visa analisar primeiramente o impacto sobre a situação de saúde e do meio ambiente, considerando as respostas produzidas pelo Programa de Saúde da Família e também aquelas geradas por outros setores (educação, saneamento etc.)

## 5. Resultados

A apropriação deste território, na suas dimensões descritiva e explicativa, permitiu um diagnóstico do mesmo, ao favorecer um retrato da realidade identificando seu contexto central. Importante ressaltar que a não existência de dados quantitativos e qualitativos integrados, inter-relacionados e contextualizados da comunidade, não inviabilizaram os resultados, pois o exercício de sua concepção foi um aprendizado, onde as falhas direcionaram maneiras de melhor operacionalizá-los, entendendo-se que o processo de apreensão de técnicas, conceitos, conhecimentos e rotinas são igualmente importantes.

Realizada em conjunto com membros da equipe local da unidade de saúde e com a participação da população, representada neste primeiro momento pelos agentes comunitários de saúde, esta apropriação permitiu que uma das condições de sustentabilidade deste ambiente fosse satisfeita, favorecendo o processo participativo na tomada de decisão, levando-se em conta e apoiando-se nos recursos humanos individuais e coletivos disponíveis, bem como, capacitando os atores sociais de modo a ampliar suas possibilidades de escolha e adaptação ao dinamismo das condições ambientais, econômicas, socioculturais e políticas deste nível local.

Em reuniões com a direção da unidade, extraiu-se do sistema informatizado da unidade de saúde, o Sistema de Informações da Atenção Básica- SIAB, através de relatórios parciais e anuais, os dados relacionados as variáveis trabalhadas, constante de formulários próprios para estas atividades. Nas oficinas de trabalho, pode-se estar atualizando os demais dados necessários, contando também, com os passeios ambientais e as visitas domiciliares, considerando que no processo de territorialização, as informações da área estudada representam a parte mais estratégica do processo.

Dados não disponíveis nos formulários do SIAB para o período 2000 - 2004, foram conhecidos e trabalhados por setores censitários e territórios-área e micro-áreas, utilizando-se também, dados disponibilizados pelo Instituto de Planejamento e Pesquisa de Curitiba - IPPUC. Como estes estão relacionados ao IBGE, somente até o ano de 2000, o exercício do conhecimento da sistemática de sua abordagem, frente as variáveis escolhidas para o estudo, foi imprescindível para o entendimento do relacionamento dos diversos sistemas e suas variáveis, esclarecendo o trabalho a ser executado com os indicadores básicos selecionados, por categoria de análise e variáveis.

As discussões concentram-se em pontos que envolvem saúde, meio ambiente, ação local, ação governamental, esta representada pela autoridade sanitária e equipes de saúde locais, acompanhadas de resultados visíveis aos participantes.

A idéia de trabalhar em um sistema de informação local, com dados já disponíveis no sistema da Unidade de Saúde Capanema, em mapas digitalizados, georeferenciados, em que a própria comunidade representada, além de produzir o dado, o gerencia e monitora continuamente, estabelece meios de se avaliar a qualidade de vida segundo seus parâmetros e conceitos. Esta idéia está relacionada a um dos princípios gerais da sustentabilidade do desenvolvimento social local, onde este desenvolvimento só pode ser sustentável se a comunidade local e seus facilitadores, juntamente com os diversos atores, escolherem o modelo de estratégia adequado, levando em conta a dinâmica social que lhe é própria.

Deste modo, a sustentabilidade do ambiente é estão analisada a partir de dados da apropriação deste território, em combinação de indicadores básicos propostos conjuntamente, que serviram de guia a análise desta sustentabilidade, evitando-se as dificuldades advindas do excessivo número e da complexidade dos diversos indicadores disponíveis existentes. A identificação, o conhecimento e as propostas de intervenção sobre as situações foram um encadeamento de indicações e foram auto-referidas. A indicação aqui está colocada como o modo de fazer uma leitura do local para análise e futura mobilização social sobre ele.

Estes dados, também trabalhados pelos atores no sistema de georeferenciamento da saúde, e alguns no portal da comunidade, possibilitaram o fortalecimento do tecido associativo e a ampliação do acesso à informação, tendo como base a organização do ambiente e a ação coletiva.

## 6. Conclusão

Por ser um sistema ambiental fechado, não é possível considerar um ambiente como auto-sustentável, porém é possível concebê-lo e administrá-lo através de padrões viáveis de desenvolvimento. A Vila Torres,

formada a mais de 50 anos, localizada a 2 quilômetros do centro do núcleo Urbano da Região Metropolitana de Curitiba, um pedaço de periferia neste centro urbano, possui marcas de uma população excluída na estrutura da cidade. A exclusão está presente na ausência de emprego, e igualmente na perda de relações sociais e de condições dignas de vida.

A contribuição deste trabalho, no que se refere à inclusão social e digital, está relacionada à perda de relações sociais de indivíduos moradores desta comunidade em seu processo de vida relacionada ao trabalho e ao acesso a informação. Este aspecto permitiu exercitar a participação, um dos cinco princípios da democracia.

Os papéis foram assumidos pelos diversos atores sociais envolvidos, no entendimento e no trabalho desenvolvido com as técnicas de georeferenciamento em saúde, encontrando espaços para vínculos e solidariedade. Desenvolvido em conjunto com os agentes comunitários de saúde e a equipe da unidade de saúde Capanema, o Sistema de Georeferenciamento para Saúde encontra-se na fase do piloto, utilizando a base local com servidor instalado na PUCPR.

O sistema apresenta em mapas temáticos, gráficos e tabelas dados, associados aos indicadores básicos escolhidos como guia nesta primeira etapa de desenvolvimento, envolvendo informações de cadastro e consulta, através de respectivos menus (FIGURA 1). Na seqüência, pretende-se desenvolver um portal *web* comunitário para interação dos atores sociais da comunidade.

Home | US Vila Torres | Consultas | Cadastros | Contato | Ajuda | Sair

**Ação Social Vila Torres**

### Consultar Morador

Dados do usuário:

\* Nome:  Novo nascimento?

**Buscar**

CPF:  RG:  Email:

\* Nasc.:  \* Sexo:  Masc  Fem Estado civil:

Escolaridade:  \* Data:  Estudando?

Tel Res:  Tel Com:  Tel Cel:

Mãe:  **Buscar**

Pai:  **Buscar**

Endereço: **Buscar**

\* Rua:  \* nº:  Comp.:

Bairro:  \* CEP:  \* Morador desde?

**FIGURA 1** - Exemplo de Consulta Morador no sistema de Georeferenciamento para a saúde.

Em fase experimental, os agentes de saúde se encontram trabalhando com referência de lotes, numeração, quadras e logradouros, nas respectivas micro-áreas (FIGURA 2). Com a aplicação no geoprocessamento, haverá a possibilidade de informar e identificar geograficamente, conforme a proposta de trabalho conjunto, dados e informações do meio ambiente e da saúde, relacionados ao território área, as micro-áreas, o endereço e o número do imóvel pertencente ao cidadão no momento do cadastro na recepção da unidade de saúde. Os mapas temáticos possibilitarão informar com símbolos ou cores os lotes com doenças mais significativas (FIGURA 2), mapas em degrade a evolução de uma determinada doença, como também a representação de outros dados e dos demais indicadores básicos trabalhados.



FIGURA 2 - Exemplo de mapa temático georeferenciado

Porém, para operacionalização do sistema, faz-se necessário alguns comprometimentos. A aquisição de equipamentos para seu funcionamento na unidade de saúde, o treinamento dos agentes comunitários e dos responsáveis pelas equipes locais, que se mostraram interessados na inclusão neste processo, e a liberação da base de dados deste território pela Secretaria Municipal de Saúde. A contribuição na continuação dos trabalhos já está comprometida através de uma aluna de graduação em Sistemas de Computação, e de alunos dos Mestrados em Gestão Urbana e em Saúde Coletiva/PUCPR, integrando decisores e facilitadores em processos de desenvolvimento local desta comunidade.

## 7. Referências Bibliográficas

- AMMANN, S. **Participação social**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1978.
- ARNS, J.F. **Gestão Territorial Participativa**. Tese defendida no Programa de pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC, 2003.
- BARBIER, R. **Pesquisa-ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985. 280 p.
- BETINI, R. C.; REZENDE, D. A.; FREY, K. **Desenvolvendo portais para municípios**. Anais do VI Simpósio Internacional sobre Gestão do Conhecimento (ISKM), Curitiba, 2003.
- BORJA, P. **Avaliação da qualidade ambiental Urbana: uma contribuição metodológica**. Dissertação de Mestrado em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Salvador: UFBA, 1997.
- BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A.; **Principles of Geographical Information Systems**. Oxford: University Press, 2004, 333p.
- CASANOVA, M; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R.; CÂMARA, G. **Banco de Dados Geográficos**. Curitiba: Mundogeo, 2005, 506p.
- COHAB. **Programa de estruturação de assentamentos habitacionais**: documento de detalhamento preliminar do programa. Curitiba: IPPUC, 2002. 57 p.

HOWARD.D. **“Geographic Information Technologies and Community Planning: Spatial Empowerment and Public Participation”** In *Project Varenius Specialist Meeting on Empowerment, Marginalization, and public Participation GIS*.

[Http://www.ncgia.ucsb.edu/varenius/ppgis/papers/howard.html](http://www.ncgia.ucsb.edu/varenius/ppgis/papers/howard.html) (1999)

MACNAB, P. **There must be catch: Participatory GIS is a Newfoundland fishing community**. Paper for the NCGIA Specialist Meeting: *Empowerment, Marginalization and Public Participation GIS* October 15th-17th, (1998)

<http://www.ncgia.ucsb.edu/varenius/ppgis/papers/macnab/macnab.html>

MINAYO, M. **O desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 1996.

PROJETO de infra-estrutura sanitária e de saúde pública na favela da Vila Pinto. Curitiba: PUCPR, Instituto de Saneamento Ambiental, 1990.40 p.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação aplicada a Sistemas de Informação Empresariais: o papel estratégico da informação e dos Sistemas de Informação nas empresas**. 3 ed., São Paulo: Atlas, 2003.

THIOLLENT, M. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas.1997. 164p.

\_\_\_\_\_ **Metodologia da Pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez. 2003. 108p.