

ROBERTO LUIZ DECÓ

**ESTUDO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NO MUNICÍPIO DE CANOAS-RS:
O CONJUNTO HABITACIONAL GUAJUVIRAS**

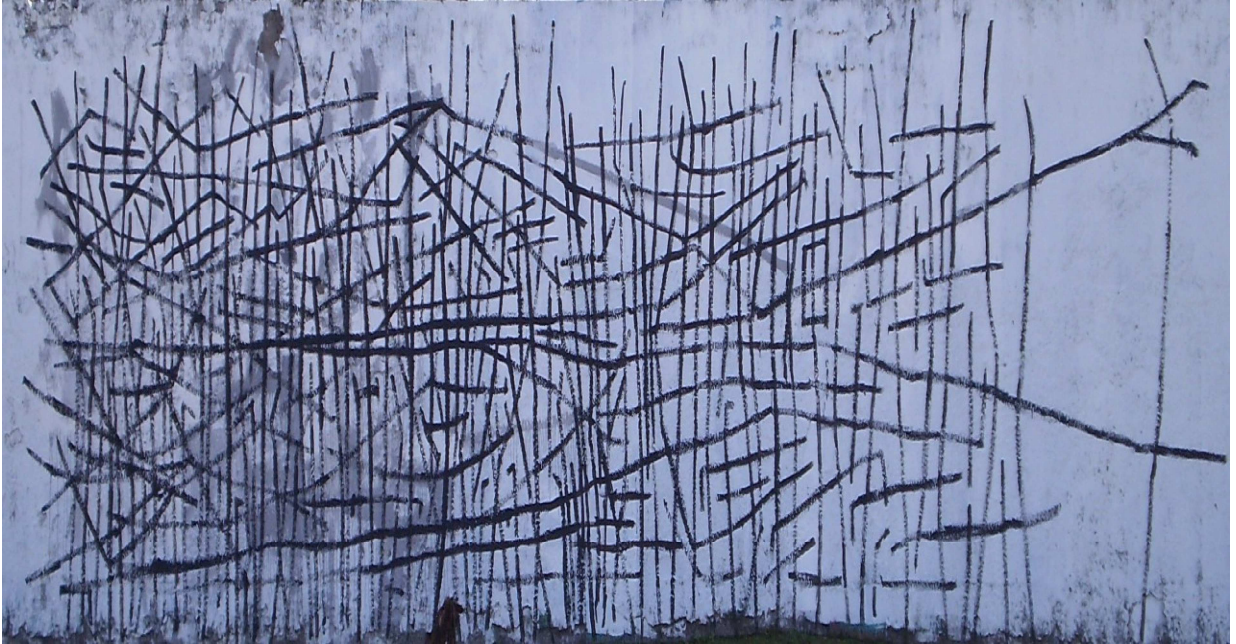
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE
ESPECIALIZAÇÃO APRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE ESPECIALISTA EM GESTÃO
ESTRATÉGICA DO TERRITÓRIO URBANO,
DA UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS
SINOS – UNISINOS**

ORIENTADOR:

Prof. Dr. ARQUITETO CLAUDIO UGALDE

SÃO LEOPOLDO

2012



Fonte : Foto registada pelo autor - 2012 ¹

**“CONTORNAR O QUARTEIRÃO COMO QUEM DÁ A VOLTA
AO MUNDO EM QUINZE MINUTOS”. ¹**

¹ Augusto Lima/Felipe Caldas – Arte no Muro – Porto Alegre – Fórum Social Mundial

AGRADECIMENTOS

Após um ano e meio de curso, este trabalho é o resultado de dedicação pessoal, do apoio e de colaboração de algumas pessoas e instituição.

Destaco primeiramente, meu orientador Prof. Dr. Arquiteto Claudio Ugalde, pelo conhecimento, paciência e incentivo para a busca da informação, ciência e experiência, que permitiram o desenvolvimento do trabalho.

A minha família, através de minhas irmãs Vera e Regina, pelo incentivo, dedicação e participação na elaboração do trabalho.

Ao Instituto Canoas XXI, através da Diretoria de Estudos e Pesquisas representada pela diretora Arquiteta Isabel Cristina valente e de seus assessores de gestão Arquiteto Fabio Otacílio Cardoso e Roberto Pereira do Nascimento Junior, pelo diretor de Cadastro Técnico e Geoprocessamento Engenheiro Lauri Henrique de Mattos Bastos e pela assessora de gestão Arquiteta Roberta Togni sempre atenciosos e prestativos as necessidades deste autor.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise da segregação socioespacial do conjunto habitacional Guajuviras e conseqüentemente do bairro Guajuviras, localizado em Canoas, através de sua configuração espacial, resultado da apropriação deste espaço. No trabalho apresentamos uma abordagem da segregação socioespacial como um fenômeno dinâmico ocorrendo sobre uma estrutura urbana em constante transformação, propondo as relações entre morfologia e as dinâmicas de uso, ou seja, os elementos e as articulações em movimento da segregação urbana. Para esta análise utilizamos a sintaxe espacial, apresentando as questões conceituais, metodológicas e as técnicas relacionadas com o uso desta ferramenta.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	
RESUMO	
INTRODUÇÃO	6
OBJETIVOS	8
Objetivo Geral	8
Objetivos Específicos	8
JUSTIFICATIVA	9
1 CONTEXTOS DA URBANIZAÇÃO	10
1.1 Brasil	10
1.2 Rio Grande do Sul	13
1.3 Canoas	15
2 CONJUNTO HABITACIONAL ILDO MENEGHETTI (GUAJUVIRAS)	19
2.1 GUAJUVIRAS	19
2.1.1 Localização	19
2.1.2 Contexto do Projeto do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti	20
2.1.3 Ocupação e Expansão	24
REFERENCIAL TEÓRICO	28
3 SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL	28
4 TEORIA E METODOLOGIA PARA ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE FORMA URBANA E SEGREGAÇÃO SÓCIOESPACIAL	33
4.1 JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO METODOLÓGICA	33
4.2 O MÉTODO DA SINTAXE ESPACIAL	34
4.3 AS MEDIDAS SINTÁTICAS DE INTEGRAÇÃO	42
4.3.1 Integração Local	44
4.3.2 Integração Global	44
4.3.2.1 Núcleo Integrador	44
5 ANÁLISE CONFIGURACIONAL	45
6 MEDIDAS SINTÁTICAS DO GUAJUVIRAS	46
6.1 INSTRUMENTO USADO PARA ANÁLISE DO GUAJUVIRAS	46
6.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ANÁLISE: INSERÇÃO DO GUAJUVIRAS	46
6.3 MEDIDAS SINTÁTICAS DE INTEGRAÇÃO GLOBAL	48
6.4 MEDIDAS SINTÁTICAS DE INTEGRAÇÃO LOCAL	65
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
BIBLIOGRAFIA	75

INTRODUÇÃO

O presente trabalho surge da experiência profissional, como arquiteto, e da necessidade de melhor entendimento do crescimento urbano no Brasil, que tem se caracterizado pela ilegalidade na ocupação do solo, com o crescente número de assentamentos precários localizados periféricamente a centros de formação histórica.

Foi nas décadas de 1980 e de 1990 que este processo de ocupação do solo agravou-se rapidamente, acentuando as desigualdades entre os grupos sociais com a exclusão e a pobreza. As grandes cidades e principalmente as médias cidades, cresceram demograficamente a taxas maiores que as metrópoles. Aqui no Rio Grande do Sul e mais precisamente a região metropolitana, apresenta as mesmas características de outras regiões do país, no entanto com suas especificidades.

Integrante da região metropolitana, Canoas possui um importante exemplo da aplicação e do reflexo de política habitacional equivocada, nestas décadas, com a implantação de grande número de unidades habitacionais, organizadas em forma de conjunto, que acabaram formando um extenso bairro: o conjunto habitacional Guajuviras.

Ocupado em parte em 1984, invadido no seu restante e depois ampliado através das sucessivas sub-ocupações, o conjunto habitacional Guajuviras sofreu uma total descaracterização das concepções originais, a partir das transformações espaciais realizadas pela população no processo de apropriação e ocupação dos espaços do conjunto, definindo uma nova configuração para o conjunto e para o bairro. O processo de crescimento modificou o traçado urbano e suas formas de expansão, trazendo problemas relacionados com a configuração sócio espacial.

Conseqüência de vários fatores como sua localização, precariedade urbanística na implantação, falta de infra-estrutura, acrescido da ausência de regulação social e ambiental, acessibilidade e mobilidade restrita, são algumas das características encontradas nas desigualdades e na segregação socioespacial.

Para análise da Integração/Segregação socioespacial, foco deste trabalho, utilizamos a arquitetura como base de abordagem da relação espaço/sociedade. A arquitetura não é determinante das relações sociais, mas não podemos negar a influencia do espaço sobre a vida social. O espaço não é mais um ente abstrato sem conteúdo social e a sociedade uma organização sem conteúdo espacial².

Sugerimos neste trabalho que uma análise da forma urbana pode enriquecer e mostrar também os processos de segregação socioespacial que ocorrem, ou não, neste caso, no bairro Guajuviras.

² Ver Ugalde, Claudio

Para cumprir os objetivos deste trabalho, apresentamos inicialmente, uma síntese dos aspectos contextuais da formação das estruturas urbanas no Brasil, Rio Grande do Sul, Canoas e Guajuviras. A seguir, como referencial teórico do trabalho, apresentamos uma explicação dos conceitos de segregação socioespacial com visão estática, usualmente adotada, e com a visão dinâmica, utilizada neste trabalho. Após, apresentamos a sintaxe espacial, como método utilizado na análise, bem como as medidas geradas através de mapas axiais resultantes da análise da inserção do conjunto habitacional e conseqüentemente do bairro Guajuviras. Finalizando, relatamos como os resultados deste estudo podem ser aplicados na gestão do território urbano do Município e em outras localidades.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Contribuir para a discussão do processo de segregação espacial no contexto urbano-metropolitano, suas causas e suas conseqüências na sociedade. Verificar de que maneira a sociedade responde à segregação imposta.

Objetivo Específico

Os objetivos específicos do trabalho estão baseados em:

- a) Verificar os padrões de acessibilidade resultantes da construção do espaço em conjuntos habitacionais e sua inserção na cidade de Canoas.
- b) Verificar como os usuários se apropriaram do espaço produzido no Conjunto Guajuviras e a ele se adaptaram.
- c) Como a discussão realizada pode auxiliar em novas decisões de desenho urbano e projetos habitacionais.

JUSTIFICATIVA

As desigualdades existentes na sociedade brasileira se manifestam na enorme segregação que se observa em nossas cidades. A segregação socioespacial cria um ônus excepcional para os mais pobres e uma significativa vantagem para os mais ricos.

Este trabalho justifica-se pela necessidade de contribuir com as discussões sobre a segregação socioespacial no município de Canoas e da possibilidade de integrar, principalmente as comunidades “separadas” de assentamentos precários aos seus entornos, e conseqüentemente da cidade do qual fazem parte.

Os diagnósticos produzidos, pelos estudos da pós-ocupação, podem dar subsídios para a criação de soluções e evitar os problemas ocasionados pelas ocupações, como acessibilidade, qualidade espacial, infra-estrutura e sistema viário. E podem contribuir significativamente para evitar problemas ocasionados por posteriores intervenções, como segregação socioespacial, padronização habitacional e infra-estrutura precária.

A comparação do sistema espacial do Guajuviras com outras realidades semelhantes permite a identificação dos aspectos comuns, presentes nas reformulações espaciais de outros conjuntos residenciais. Deste modo, pode-se compreender de forma mais clara as incoerências estruturais do projeto, não só como o desenho, mas como o modo de pensar a organização do espaço urbano utilizado hoje.

A elaboração de estudos pós-ocupação são importantes porque são escassos e podem orientar futuros estudos e projetos de habitação popular.

No âmbito do urbanismo há poucas pesquisas de segregação socioespacial em conjuntos habitacionais ocupados, embora o problema seja recorrente nas regiões metropolitanas brasileiras.

Neste sentido, o presente trabalho traz a contribuição de analisar especificamente o conjunto habitacional Ildo Menegheti, conhecido popularmente como conjunto Guajuviras. A ausência de uma visão integrada da cidade com o indivíduo, do social com o espacial, levou a investimentos públicos que, a despeito da aparente modernização e progresso, resultou no aprofundamento da segregação socioespacial.

1 CONTEXTOS DA URBANIZAÇÃO

1.1 Brasil

Até a República, o Brasil se caracterizou por uma ocupação rural extensiva pontuada por poucas cidades e muitas pequenas vilas que organizavam redes urbanas extremamente frágeis, distantes dos centros costeiros que articulavam as economias regionais.

A dinâmica dos ciclos econômicos regionais produziu vilas e pequenas cidades, lugares que articulavam a produção agrícola e extrativa aos portos, de onde era canalizada para os mercados externos. As cidades costeiras concentravam o capital comercial e o aparato estatal, unificando o sistema mercantil, garantindo a estabilidade política e permitindo a continuidade deste processo por aproximadamente 400 anos.

Com a economia centrada no trabalho escravo e no mercado interno restrito, a rede urbana pouco se desenvolveu. Houve um domínio do campo sobre a cidade, ficando esta submetida à estrutura da oligarquia rural.

O declínio do ciclo do café, entre 1890 e 1930, induziu uma incipiente industrialização, impulsionada pela emergência do trabalhador livre, a proclamação da República, as necessidades básicas atendidas pelo mercado interno substituindo as importações. A indústria nascente concentrada no Rio de Janeiro, em São Paulo, em algumas capitais, cidades regionais, sofria um legado da economia escravagista que a impedia de se apoiar em uma divisão do trabalho, tendo que desenvolver internamente altos níveis de integração vertical.

As políticas de imigração internacional adotadas ao final do governo imperial contribuíram para a expansão das grandes cidades, com a introdução em grande número de trabalhadores urbanos qualificados. Muitos imigrantes vindos para trabalhar no campo não suportaram as relações semi-escravistas dominantes e se dirigiram às cidades. Mercados cresceram e sistemas locais de cidades surgiram. O Brasil na virada do século XIX possuía aproximadamente 10% da população nas cidades.

Nas primeiras décadas do século XX não houve um processo intenso de urbanização, mas vieram transformações expressivas no contexto urbano. A concentração urbana se tornou mais diversificada. Além do Rio de Janeiro e São Paulo, estas com mais de 1 milhão de habitantes, mais seis capitais superavam os 100 mil habitantes.

Problemas de habitação, crescimento e serviços urbanos não constituíam preocupações dos governantes e o planejamento urbano estava restrito a casos isolados. Ou quando necessário a grandes projetos políticos (novas capitais) ou industriais (novas cidades), que exigiam um tratamento formal diferenciado do espaço urbano. O Rio de Janeiro passa por mudanças que em conjunto tratam de saneamento ambiental, embelezamento e segregação territorial de parcela da população atingida.

Entre 1930 e 1950 a industrialização iniciada constituiu um caminho de avanço e de fortalecimento do mercado interno, com desenvolvimento das forças

produtivas, diversificação, assalariamento crescente e modernização da sociedade. A população rural começou a decrescer em termos relativos. O crescimento médio da população urbana brasileira na década de 40 era de 3,91%. As condições urbano-industriais de produção e reprodução coletiva estavam restritas às cidades onde os trabalhadores recebiam os benefícios da legislação trabalhista, limitado aos setores econômicos mais modernizados. Portanto restringiam-se às capitais e a alguns centros industriais ou mercantis regionais.

A partir de 1950, o processo de industrialização entrou em nova etapa, criando-se as bases para as grandes transformações urbanas e regionais que aconteceriam no Brasil. A busca da integração nacional, centrada na infra-estrutura de transportes e energia como base do investimento para a dinamização e integração do mercado interno leva à inserção do país na divisão internacional do trabalho.

Uma opção urbano-industrial centrada nas grandes cidades e nos corredores de transporte rodoviário - particularmente, o eixo Rio - São Paulo – implicava numa modernização e integração acelerada do espaço nacional. Em 1960 a população urbana crescia a uma taxa anual média de 5,15%. As condições gerais de produção, incluindo a reprodução coletiva da força de trabalho e o apoio direto à produção, estavam ainda concentradas em poucos pontos do espaço urbano industrial brasileiro: as aglomerações urbanas nas capitais estaduais e seus entornos, algumas cidades médias principais e centros industriais que foram objeto de grandes investimentos públicos, e, eventualmente, privados.

Com o regime militar a partir de 1964, houve uma redefinição das condições de produção e investimento no Brasil. Os padrões da produção industrial foram modificados e as indústrias de base – bens intermediários e de capital – deram lugar às indústrias centradas em bens de consumo durável. Com a massificação do consumo de bens modernos, mudaram radicalmente o modo de vida, os valores, a cultura e o conjunto do ambiente construído. Da ocupação do solo urbano até o interior da moradia. As cidades cresceram de importância neste modelo de modernização, absorvendo a população que migrava em busca de oportunidades de sobrevivência.

O chamado milagre brasileiro aprofundou a dependência externa com a necessidade de importações e para isso utilizou crédito internacional e capital produtivo estrangeiro para financiamento. O consumo de bens duráveis implicou no fortalecimento das camadas médias da população e sua concentração nas áreas urbanas. Os investimentos se concentraram nas áreas centrais das grandes cidades do sudeste, capitais regionais e cidades médias.

Houve um financiamento da produção do espaço urbano nas áreas selecionadas e a extensão das necessárias condições gerais de produção (urbano-industrial) para além dos limites da cidade. A necessidade de integrar partes crescentes dos espaços regionais aos novos padrões de consumo exigiu a extensão de parcelas maiores do território para atender as condições de produção exigidas pela indústria.

Foi com o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e integrado a este, o Banco Nacional da Habitação (BNH), que as cidades brasileiras passaram a ocupar o centro de uma política destinada a mudar o seu padrão de produção. Com a entrada do mercado privado e a decorrente explosão imobiliária, houve uma mudança da imagem da cidade, do mercado fundiário e de vários aspectos da cadeia produtiva. Enquanto o crescimento econômico se manteve o modelo funcionou, criando uma classe média urbana, mas mantendo grandes contingentes sem acesso a direitos sociais e civis básicos: legislação trabalhista, previdência social, moradia e saneamento.

É facilmente perceptível, a partir da década de 60, um desequilíbrio no mercado de trabalho e de concentração de renda. Torna-se evidente as deficiências no atendimento das demandas por bens de consumo coletivo, principalmente às camadas médias e baixas da população.

Ao final da década de 70, as condições (urbanas) gerais de produção (industrial) e da reprodução (coletiva) já estavam estendidas muito além dos limites das cidades, incorporando os territórios metropolitanos e as áreas rurais ao longo das rodovias. Essa urbanização extensiva representa a dominação final do campo pela lógica urbana. “Já não há mais problema agrário, agora se trata do problema urbano em escala nacional”³.

Cresce o fenômeno chamado de “urbanização por extensão de periferias”, forçando ainda mais a necessidade por infra-estrutura urbana.

Com a recessão dos anos 80 (extinção do BHN em 1986) e 90, houve um forte impacto social e ambiental, ampliando o universo das desigualdades sociais e aprofundando a exclusão social. Neste período, o Brasil sofre com o impacto da reestruturação produtiva internacional que atinge os países capitalistas centrais. Aumenta o desemprego, as relações informais de trabalho, a pobreza nas áreas urbanas, a violência, e tudo isso com recuo das políticas sociais. As políticas de promoção pública não suprem esta imensa demanda. As periferias das metrópoles cresceram mais que os núcleos centrais com um aumento das regiões pobres.

COMPOSIÇÃO DAS 9 REGIÕES METROPOLITANAS (RMs)				
ANO	1980	1991	1996	2001
Nº MUNICÍPIOS	117	131	167	190

Tabela 1 – Numero de municípios integrantes das 9 regiões metropolitanas

Fonte: MONTE MÓR, Roberto Luis M. – Série Técnica (OPAS/OMS) 2003

A partir daí o tecido urbano se expandiu para além dos perímetros urbanos, gerando e integrando novas centralidades e periferias diversas, ao mesmo tempo em que estendeu as relações de produção urbano-industrial pelo espaço como um todo.

³ Ver Francisco Oliveira – Reunião Anual da SBPC - 1978

Finalmente esta urbanização extensiva é a materialização sócio-temporal dos processos integrados de produção e reprodução. Isto produziu padrões de concentração de renda e de propriedade, conseqüentemente de exclusão sócio espacial de grandes parcelas da população. Trata-se de uma construção de cidades, sendo parte dela de forma legal e parte de forma ilegal. A cidade informal e ilegal é um imenso processo de urbanização, sem a participação do estado, sem recursos técnicos e financeiros.

POPULAÇÃO			
ANO	URBANO (%)	RURAL	TOTAL
1940	12.880.135 (31,23)	28.356.180	41.236.315
1950	18.783.000 (36,12)	33.162.000	51.994.397
1960	31.534.000 (44,41)	38.657.000	70.992.343
1970	52.084.000 (55,11)	41.054.000	94.508.583
1980	80.437.327 (66,39)	38.573.725	121.150.573
1991	110.990.990 (75,59)	35.834.485	146.825.475
2000	137.953.959 (81,25)	31.845.211	169.799.170
2010			190.732.694

Tabela 2 – População total, urbana e rural do Brasil

Fonte: Censos do IBGE

1.2 Rio Grande do Sul

No Rio Grande do Sul pode-se dividir o processo de ocupação e urbanização em dois momentos.

Até 1950 a pequena propriedade colonial esgota as possibilidades de manter as famílias proprietárias tanto pelo uso intensivo do solo, quanto pelo fracionamento da propriedade entre os descendentes e o modelo de produção rural existente, obrigando o deslocamento de muitos agricultores. Este deslocamento em busca de novas terras ocorreu para o norte, noroeste, vale do Taquari, planalto médio e vale do alto Uruguai, esgotando a fronteira agrícola do Estado. Houve um prosseguimento no deslocamento agora para o oeste de Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso. O Estado apresentava um grau de urbanização de 34%.

A partir de 1950, outros fatores provocaram um segundo momento nos deslocamentos dos agricultores. A manutenção da concentração de terras, a mecanização da agricultura e os cultivos de lavouras voltados ao mercado externo, a monocultura, ou seja, a modernização dos meios de produção agrícola, dispensou boa parte dos trabalhadores rurais. Configura-se o êxodo rural em direção aos centros urbanos.

Pode-se afirmar que o deslocamento da população às cidades, ocorrido no Rio Grande do Sul no período entre 1950 a 1980, apresentou índices próximos ao verificado no Brasil. O grau de urbanização do Estado em 1970 era superior a 50% e chega a 67% em 1980.

O fluxo deste avanço na urbanização fez aumentar o total de aglomerações com população superior a 20.000 habitantes, eram 10 núcleos em 1950 passando para 44 em 1980. Neste incremento apresentado pelo agrupamento destas cidades médias, está o expressivo aumento populacional verificado em algumas cidades da região metropolitana de Porto Alegre.

A concentração urbana da região metropolitana manifestou-se intensa até a década de 70, mostrando um estancamento entre 1970 e 1980 e voltando a crescer a partir de 1980, quando o índice da população urbana do Rio Grande do Sul era de 43,51%.

O contexto regional e sua inserção na macroeconomia influem fortemente no destino dos municípios. Desde a década de 80, apesar das cidades-metrópoles terem reduzido a sua participação na população metropolitana, vários municípios metropolitanos apresentam um crescimento demográfico expressivo, aliado ao fato de que novos municípios tenham sido continuamente agregados.

Esta concentração metropolitana estendeu seus limites abrangendo alguns municípios localizados na sua periferia, expandindo-se na direção nordeste do Estado para a aglomeração de Caxias do Sul, que vem acumulando considerável crescimento urbano, ocupando a segunda posição no conjunto da produção industrial do Estado.

A característica fundamental da urbanização atual do Estado está na significativa desigualdade regional. O ritmo de crescimento da população urbana foi menor, com uma elevada concentração de núcleos urbanos de maior porte.

O eixo Porto Alegre – Caxias, no qual Canoas está incluída, mostra que esta territorialidade incorporou as características da moderna economia urbano-industrial com todas as suas manifestações no território. Com um elevado grau de urbanização e expressiva participação na economia do Estado, também incorporou as desigualdades decorrentes do processo, como segregação sócio/espacial, desigualdades na distribuição de equipamentos e serviços urbanos, deterioração ambiental e violência.

POPULAÇÃO DO RIO GRANDE DO SUL		
ANO	POPULAÇÃO	CRESCIMENTO (%) ANUAL
1940	3.320.869	2,12
1950	4.164.821	2,29
1960	5.366.720	2,57
1970	6.664.891	2,19
1980	7.773.837	2,51
1991	9.138.670	1,77
2000	10.187.798	1,62
2010	10.693.929	-

Tabela 3 – Tabela de dados da população do Estado do Rio Grande do Sul

Fonte: Censos do IBGE

O Rio Grande do Sul, inserido no processo de industrialização do Brasil, que extendia-se aos espaços urbano-regionais mais distantes, requeria uma concentração industrial metropolitana mais forte e diversificada, inserindo-se nas diversas regiões metropolitanas do Brasil.

1.3 Canoas

As terras do atual município de Canoas faziam parte da fazenda Gravataí de propriedade da família Pinto Bandeira. Em 1871 a empresa The Porto Alegre & New Hamburg Brazilian Railway Company Limited iniciou as obras da primeira ferrovia ligando Porto Alegre a São Leopoldo (Cardoso e Zamin, 2002). O traçado da estrada de ferro cortava a fazenda de Norte a Sul e a construção de uma estação foi localizada onde hoje é o centro da cidade.

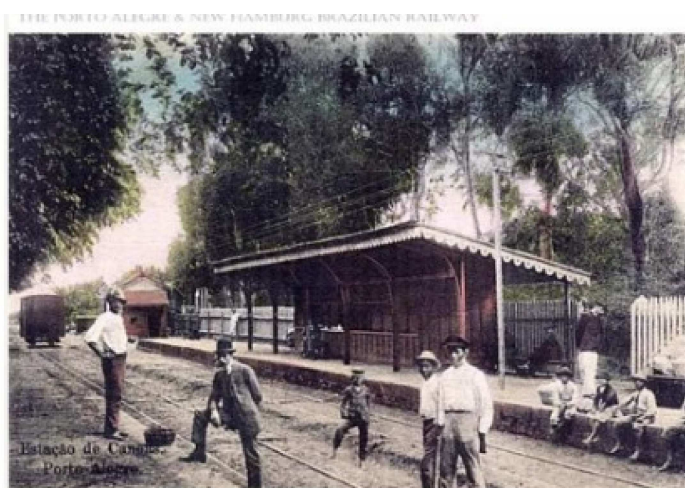


Figura 1 – Postal com imagem da “Estação de Canoas”, 1910

Fonte: Acervo UPHAM – Canoas

O início da ocupação começou com um arraial, onde o proprietário da fazenda Gravataí vendeu lotes de sua fazenda para cidadãos abastados de Porto Alegre, formando uma estação de veraneio. O loteamento de terras segue ao longo dos anos com a presença de famílias na região passando a gerar desenvolvimento econômico, atraindo comerciantes e prestadores de serviços e passando a configurar vida urbana permanente.

O final da década de 1920-30 foi marcado pelos primeiros loteamentos. O primeiro loteamento a se tornar bairro foi feito à margem do Rio Gravataí e chamado de Rio Branco. Mais tarde surge o segundo loteamento denominado Villa Nichteroy.

A emancipação de Canoas do Município de Gravataí ocorreu em 1939 com a instalação do novo Município em janeiro de 1940. A partir da emancipação ocorreu um grande processo de urbanização e industrialização em Canoas, com a inauguração da Refinaria Alberto Pasqualini (REFAP) e o surgimento de um pólo de indústrias do setor metal-mecânico.

Na década de 50 foi concluída a BR-2 (atual BR-116), ligando São Paulo, Curitiba e Porto Alegre. Esta rodovia atenderia ao Plano Geral de Viação adotado no país em 1934, que intensificou-se em 1944 no governo Getúlio Vargas, com a construção de estradas, muitas delas com traçados paralelos aos ferroviários. Esta BR-2 torna-se estratégica para o desenvolvimento urbano de Canoas.

A partir da década de 50 até a década de 70, com a urbanização e ocupação de suas margens, a BR tornou-se um corredor de centralidade com a existência de extensas atividades comerciais e serviços, articulando a ligação entre os dois lados do município, Leste e Oeste.

A urbanização inicial e intensiva ocorreu no lado oeste do município, entre a BR/ferrovia até as margens do Rio dos Sinos, onde as terras eram alagadiças, mais acessíveis pelo baixo valor.

O lado leste do município fica entre a BR/ferrovia e a divisa com o município de Cachoeirinha. Nesta área do município a urbanização ocorria de maneira mais lenta, pois ali localizam-se as terras mais apropriadas, livre das inundações e com valores mais elevados.



Figura 2 e 3 – Anúncios da venda de terrenos nas Vilas Igara e Mathias Velho, 1953
Fonte: Jornal Canoas em Marcha – Canoas

É nos governos municipais que eclodem inicialmente as pressões sociais decorrentes das crises econômicas do país e do Estado do Rio Grande do Sul. Canoas, como parte integrante da Região Metropolitana e com uma localização estratégica, sofreu o impacto do processo de migração para as grandes cidades, verificado na década de 70 e 80.

Em Canoas, além do fluxo de urbanização formal e privada, começa a ocorrer as primeiras ocupações informais e o surgimento de inúmeros loteamentos irregulares. As ocupações mais significativas foram a Vila Santo Operário, Vila Natal e outras áreas localizadas no bairro Rio Branco. O número estimado de ocupantes era de aproximadamente 10.000 pessoas.

A região nordeste de Canoas possuía grandes extensões de terra e sofreu, ao longo do processo de urbanização do Município, um relativo abandono com o crescimento da cidade para outra região. Com a desapropriação da fazenda

Guajuviras pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul e a decisão de implementar o conjunto habitacional Ildo Meneghetti, surge a possibilidade de ocupação desta área do Município.

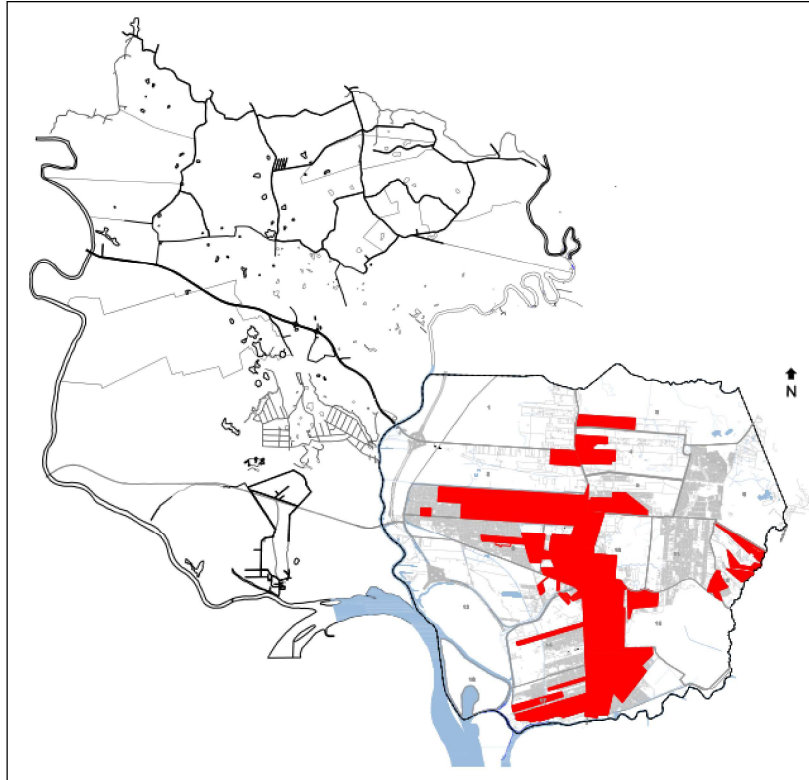


Figura 4 - Evolução da Ocupação Urbana de Canoas – década de 60

Fonte: Elaborado pelo autor - 2011

Como consequência dos movimentos emancipacionistas, Canoas em 1992, perde seu 2º distrito e com ele grande parte de seu território para o agora chamado município de Nova Santa Rita.



Figura 5 – Canoas e emancipação de Nova Santa Rita, 1992

Fonte: PMC – Prefeitura Municipal de Canoas

Após a emancipação de Nova Santa Rita o Município de Canoas tornou-se essencialmente urbano, pois perdeu sua área considerada rural.

Apesar das oscilações econômicas do contexto federal e estadual, Canoas pela sua forte e estável industrialização, continuou seu processo de crescimento com uma urbanização dinâmica e desequilibrada, sem política de investimentos na infra-estrutura e habitação, o que transformou a sua configuração urbana.

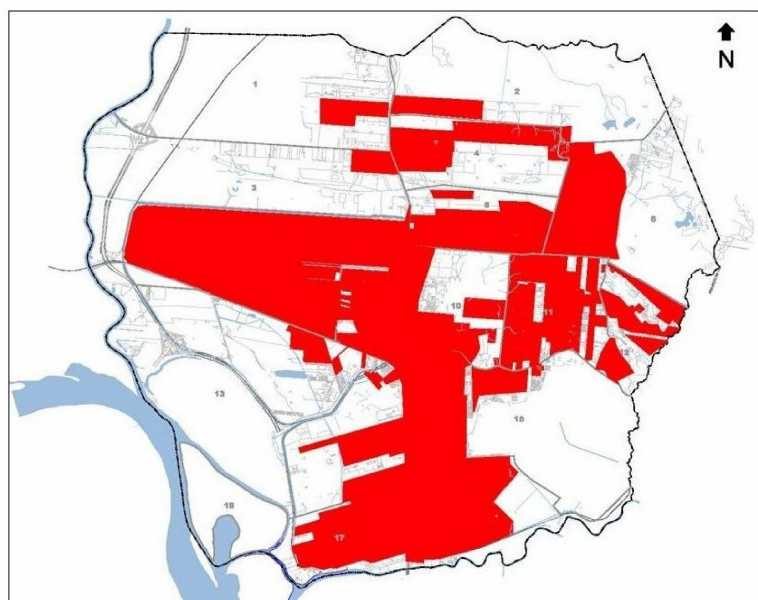


Figura 6 – Evolução da Ocupação Urbana de Canoas – década 2000

Fonte: Elaborado pelo autor - 2011

Atualmente, Canoas apresenta um tecido urbano fragmentado por duas barreiras que foram inicialmente estratégicas para o seu desenvolvimento: a BR-116 e a ferrovia. A BR-116 com sua excessiva demanda de tráfego, conjuntamente com a linha da TRENSURB, são elementos de ruptura e descontinuidade no tecido urbano que afetam a mobilidade e acessibilidade da população.

POPULAÇÃO DE CANOAS		
ANO	POPULAÇÃO	CRESCIMENTO (%)
1940	11.964	-
1950	33.744	182,04
1960	95.577	183,42
1970	153.730	60,84
1980	220.446	43,40
1991	279.127	26,62
2000	306.093	9,62
2010	324.025	5,86

Tabela 4 – População de Canoas

Fonte: Censos do IBGE

2 CONJUNTO HABITACIONAL ILDO MENEGHETTI (GUAJUVIRAS)

2.1 GUAJUVIRAS

2.1.1 Localização

Apartir de 2009, no Município de Canoas, houve a criação de uma nova divisão administrativa com a definição de quatro (4) subprefeituras: Subprefeitura Nordeste; Subprefeitura Sudeste; Subprefeitura Sudoeste e Subprefeitura Noroeste.

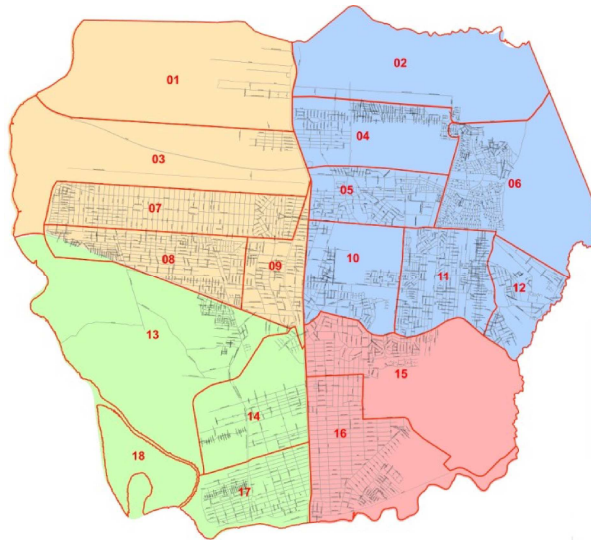


Figura 7 – Divisão administrativa em 4 Subprefeituras - 2009

Fonte: Instituto Canoas XXI – ICXXI

A Subprefeitura Nordeste é composta por sete (7) bairros: Bairro Brigadeira(02); Bairro São José (04); Bairro Igara(05); Bairro Marechal Rondon(10); Bairro Estância Velha(11); Bairro Olaria (12) e o Bairro Guajuviras(06).

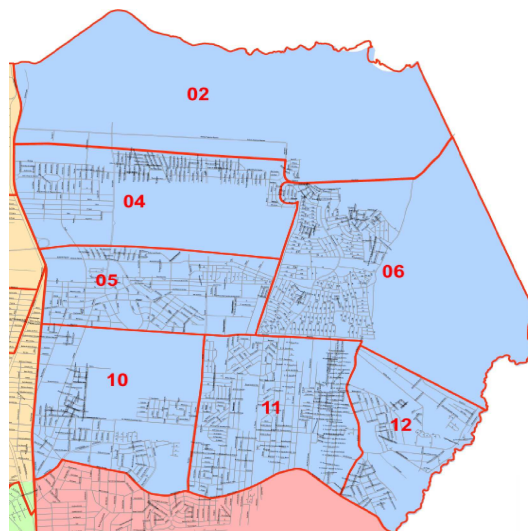


Figura 8 – Bairros da Subprefeitura Nordeste - 2009

FONTE : Instituto Canoas XXI - ICXXI

O conjunto habitacional Ildo Meneghetti localiza-se no lado oeste do Bairro Guajuviras, fazendo parte da área da antiga fazenda Guajuviras, da qual o bairro possui o nome.

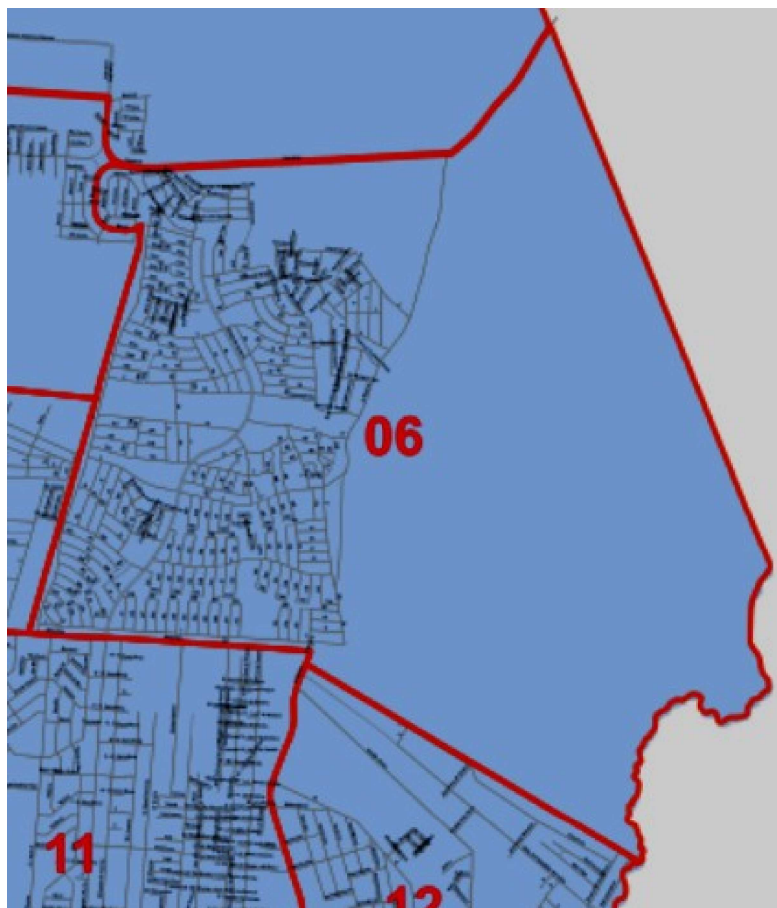


Figura 9 – Localização do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti

Fonte: Instituto Canoas XXI – ICXXI - 2009

2.1.2 Contexto do Projeto do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti

O Bairro Guajuviras traz a memória da antiga fazenda que abrigava a região. Em 1963 as terras de A. J. Renner, então proprietário, foram desapropriadas pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul e posteriormente passariam para a Companhia de Habitação do Estado do Rio Grande do Sul (COHAB/RS). Em 1979, a COHAB aprovou, junto ao município de Canoas, o projeto do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti. Concebido originalmente para 30.000 unidades habitacionais, foi reduzido para em torno de 6.000 unidades depois da intervenção do poder legislativo municipal, com o argumento de que a população do Município de Canoas seria acrescida de mais 120.000 pessoas.

O plano urbanístico de inspiração modernista seria uma alternativa à cidade industrial com seus centros aglomerados, sendo a “cidade jardim” traduzida em um grande conjunto de blocos e casas, assentados em longos espaços arborizados.

Concretiza-se um novo ambiente residencial de baixa densidade com predominância dos espaços verdes. A forma do projeto irá decorrer das considerações habitacionais, em detrimento da composição dos espaços urbanos.

TREIN E GUINDANI VISITARAM OBRAS DO PROJETO GUAJUVIRAS



O projeto está dividido em duas áreas, num total de 250 hectares, sendo a área "B" com 131 e a "A", com 119 hectares. As chuvas prejudicaram um pouco o trabalho de terraplenagem mas a melhoria das condições climáticas indicam que breve poderão ter início as obras de pavimentação, esgoto pluvial e cloacal, assim como a construção das redes de água, energia elétrica e iluminação pública. O setor "B" é o que está mais adiantado e, segundo os técnicos da COHAB a construção das unidades habitacionais poderá ter início simultaneamente com as obras de infraestrutura, à medida que alguns setores estejam concluídos. O Projeto do Conjunto Habitacional Governador Ildo Meneghetti, ex-Guajuviras, somados, a outros como o Profilurb, Inocoop e algumas iniciativas particulares na área da habitação, deverão dar condições de moradia para cerca de 40 mil novos habitantes de Canoas. No conjunto Guajuviras, o maior núcleo habitacional do Rio Grande do Sul, haverá colégios, igrejas, centros comunitários, creches, centros comerciais e outros equipamentos.

O secretário Augusto Trein, do Trabalho e Ação Social, realizou visita de inspeção às obras do Projeto Guajuviras, juntamente com o prefeito Oswaldo Guindani, assessores e técnicos da COHAB. O Projeto, agora chamado "Governador Ildo Meneghetti", está sendo construído para beneficiar a uma população superior a 30 mil pessoas, oferecendo 6.236 unidades habitacionais às famílias de baixa renda. O secretário Trein verificou, no próprio local, o cumprimento do cronograma estabelecido pela COHAB, órgão vinculado à Secretaria do Trabalho e Ação Social. Segundo verificaram o titular da STAS, o prefeito de Canoas, o projeto entra, agora numa fase de agilização dentro dos cronogramas previstos, em alguns casos, foram abreviadas etapas. A COHAB está com um escritório em Canoas, na Rua Paqueirão, defronte da Rua D. Hermes.

Figura 10 - Reportagem da visita do Secretário Estadual e o Prefeito Municipal

Fonte: Jornal O Timoneiro

O projeto possuía características diferenciadas em uma área de 250ha e foi considerado na época o maior núcleo habitacional do Rio Grande do Sul. O projeto foi elaborado por uma empresa enquanto que a obra foi dividida em setores entregues a várias empresas para a execução. No projeto, 25% da área era composta de áreas verdes chamadas de "reserva técnica".

O Conjunto Ildo Meneghetti foi dividido em setores (1, 2, 3, 4, 4B, 5 e 6) e cada setor foi dividido em quadras (de A a Z).

Com a crise econômica brasileira e a conseqüente dificuldade na manutenção da política habitacional existente no Estado do Rio Grande do Sul, a implantação do conjunto Ildo Meneghetti já iniciou com dificuldades da COHAB. Em 1984 houve uma tentativa da COHAB/RS de repassar para o Município de Canoas o Conjunto Habitacional. A Administração Municipal, Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) e a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) não receberam

em virtude das condições inadequadas de infra-estrutura, equipamentos e construção do conjunto.

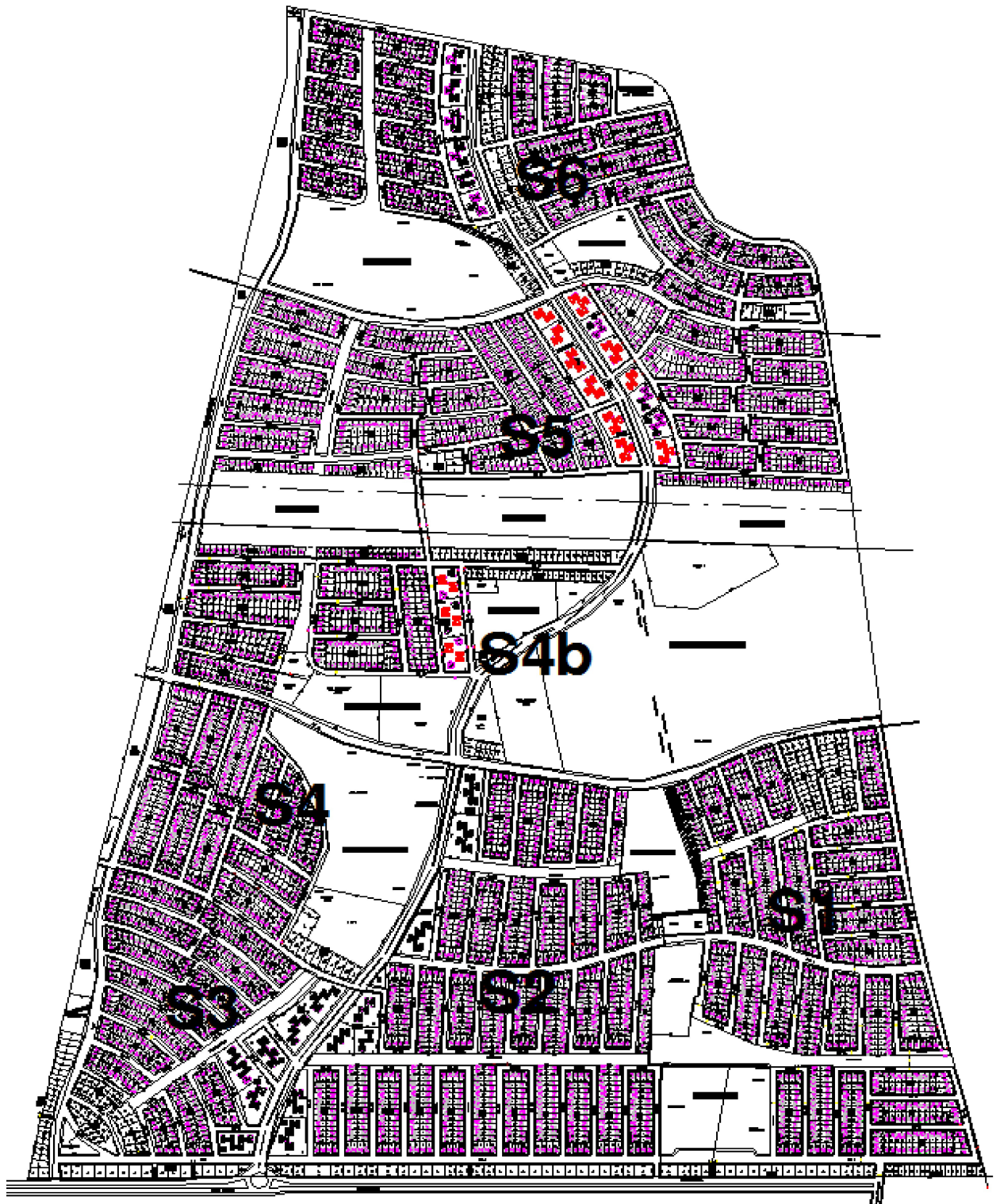


Figura 11 - Projeto do Conjunto Habitacional Ildo Menegheti
Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas - PMC

No início de 1986 foi editado o Plano Cruzado, em novembro do mesmo ano o Plano Cruzado II, que deixou graves conseqüências, como a paralisação das obras do conjunto habitacional. As empresas reclamavam reajustes dos contratos em função das perdas dos planos econômicos, e a COHAB reclamava judicialmente o cumprimento do contrato.



Figura 12 – Vista do Conjunto habitacional Ildo Meneghetti

Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas - PMC

Tentativas para reiniciar as obras não deram resultado e em 17 de abril de 1987, milhares de pessoas iniciaram a ocupação dos prédios.



Figura 13 – Vista do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti

Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas - PMC

2.1.3 Ocupações e Projetos de Intervenção

As ocupações foram apoiadas por sindicatos, associações e pelas Comunidades Eclesiais de Base e eram ações coletivas urbanas em torno de melhores condições de vida e moradia. Ocorreram ocupações simultâneas em Alvorada, Gravataí, Cachoeirinha e Porto Alegre.

QUADRO DAS OCUPAÇÕES							
CONJUNTOS	MUNICÍPIO	CONSTRUTORA	AGENTE FINANCEIRO	UNIDADES OCUPADAS	UNIDADES CONCLUÍDAS	UNIDADES PREVISTAS	TOTAL PESSOAS
11 de abril	Alvorada	H.D.	Cohab	2.040	2.040	2.040	10.200
Guajuviras	Canoas	Marajá	Cohab	6.236 (Casas e ap.)	6.236	14.036 casas e 2.200 ap.	31.180
Ruben Berta	Poa	Marajá	Cohab	1.800	4.992	4.992	19.400
Granja Esperança	Cachoeirinha	Sultepa	Habitasul	1.696	—	3.748	8.480
João Pessoa	Alvorada	Sulcon	Habitasul	107	—	—	535
Jardim	Alvorada	Sulcon	Habitasul	308	—	—	1.540
Porto Alegre	Alvorada	Chalet	Habitasul	25	4.700	14.900	125
Algarve	Alvorada	—	—	—	—	—	—
Parque dos	—	—	—	—	—	—	—
Maíias II	Poa	Guerino	Sulbrasileiro	1.304	224	2.276	6.520
Morada do	—	—	—	—	—	—	—
Vale III	Gravataí	Guerino	Sulbrasileiro	739	1.106	1.450	3.695
Leopoldina II	Poa	Guerino	Sulbrasileiro	1.012	1.500	9.009	3.060
Fernando Ferrari	Poa	C. R. Almeida	Sulbrasileiro	446	1.234	1.234	2.230
Humaitá	Poa	Guerino	Habitasul	300	3.705	3.705	1.500
J. Lindóia	Poa	Guerino	Habitasul	36	—	—	180
Umbu	Alvorada	Guerino	Sulbrasileiro	1.600	1.600	12.000	8.000
Mor. Vale I	Gravataí	Guerino	Habitasul	800	6.381	6.381	4.000
TOTAIS				20.449	33.718	77.971	102.245

Figura 14 – Tabela de dados retirado do Livro de Luiz Carlos Zacher
Fonte: ZACHER, Luiz Carlos. Guajuviras – Diário de um Ocupante - 2003

Inicialmente os ocupantes eram do Município de Canoas, provenientes de outras ocupações principalmente do Bairro Mathias Velho. Posteriormente vieram de outros municípios da Região Metropolitana, como Porto Alegre, Guaíba, Cachoeirinha, Gravataí e outros, caracterizando um movimento de estrutura regional.



Figura 15 – Ocupação e Cerco da Brigada Militar do conjunto habitacional
Fonte: Prefeitura Municipal de Canoas - PMC

Após a ocupação inicial do Conjunto Ildo Meneghetti, seguiu-se uma segunda fase do processo, com as sub-ocupações. As primeiras sub-ocupações foram: a de São José (1990), São João (1990), São Miguel (1990), CAIC (1990) e Esperança (1990). Seguiu-se a do Banhado (1999), algumas Alamedas (2000) e Vila Nancy Pansera (2000). Estas sub-ocupações ocorreram em áreas verdes e institucionais definidas inicialmente no projeto.

Desde as primeiras ocupações já existia um processo de negociação entre os ocupantes do Conjunto Habitacional Ildo Meneghetti e a COHAB. A partir das sub-ocupações verificou-se um processo espontâneo de negociação direta entre aqueles que não tinham condições financeiras para pagar as prestações, que repassavam a posse do imóvel para quem as tivesse, ou ocupavam as áreas de “reserva técnica” mais próximas.

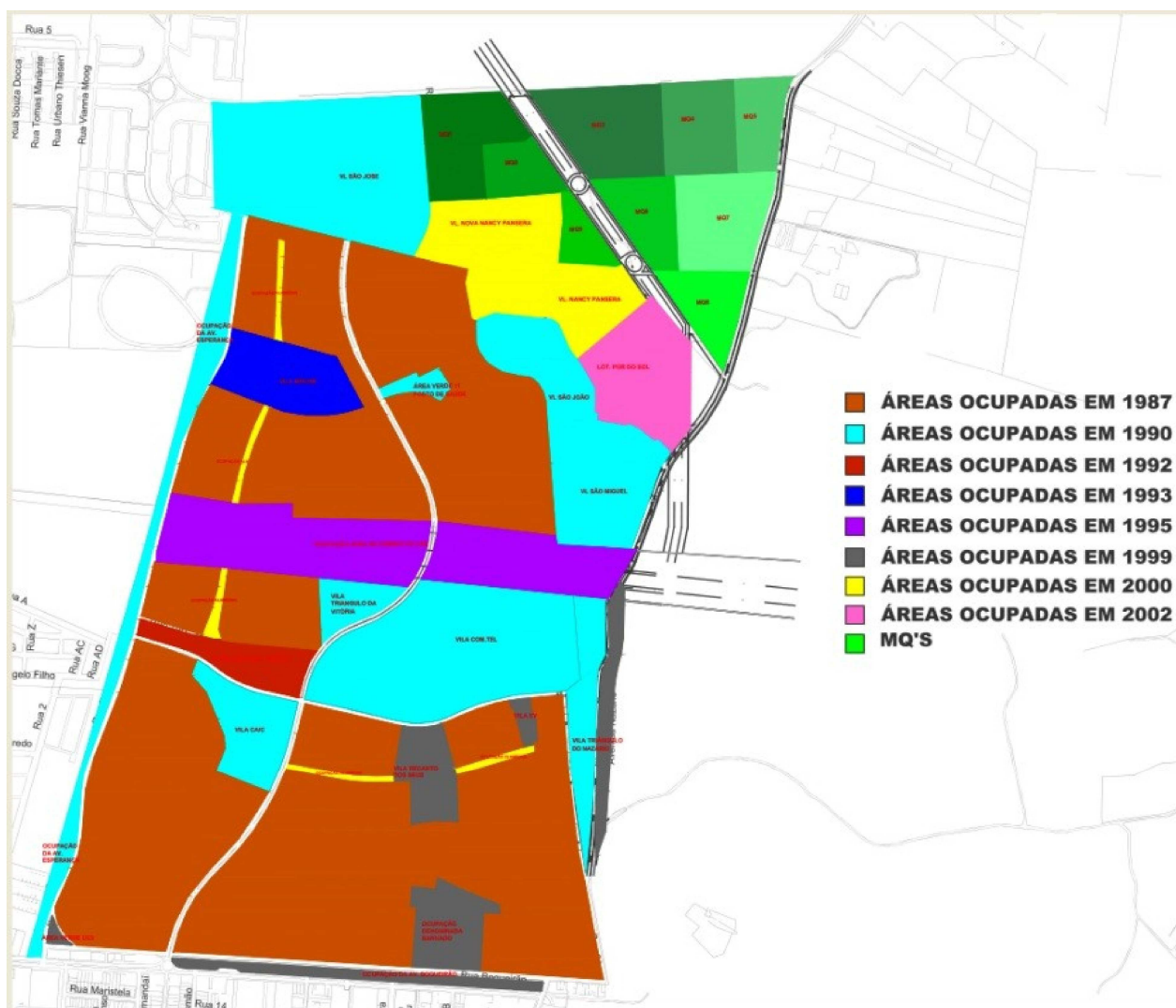


Figura 16 – Localização e datas das Ocupações

Fonte: Elaborado pelo Autor - 2010

Na ocupação do conjunto Ildo Meneghetti, o município estava em transição da passagem de área de segurança nacional para município com autonomia administrativa com sua primeira eleição, o que ocorreu no o ano de 1985.

Sem dúvida houve ausência do poder público municipal na gestão dos conflitos gerados dentro de seu território. Por decorrência, o Município não disponibilizou os necessários recursos técnicos, financeiros e gerenciais para que houvesse o devido controle público sobre a urbanização da área.

A partir dos anos 2000, até o momento, inúmeras tentativas de ocupação de outras áreas do Guajuviras e de projetos de intervenção do Município no Guajuviras não tiveram êxito. Diversos projetos habitacionais em parceria com o governo federal, projetos de regularização fundiária das diversas sub-ocupações consolidadas, projetos paralisados ou com dificuldades para retomada, refletem os conflitos e as dificuldades do processo de produção da cidade, parte dela feita de modo formal e legal e parte dela informal e ilegal.

A complexidade espacial do Guajuviras tem origem na concepção, execução e localização do projeto das 576 unidades habitacionais. Desde a implantação, o conjunto habitacional Ildo Meneghetti, atualmente Bairro Guajuviras, é um espaço de conflitos com altos índices de violência. Com as ocupações e sub-ocupações ocorridas ao longo dos anos, hoje é campo para disputas entre os vários segmentos sociais ali fixados. As desigualdades sócio-espaciais são marcadas por uma heterogeneidade dos territórios, formando um tecido urbano complexo.

POPULAÇÃO - GUAJUVIRAS	
ANO	POPULAÇÃO
2000	36.261 hab
2010	39.526 hab

Tabela 3 – População do Guajuviras

Fonte: IBGE – Censo 2000 e 2010

Em 2004, a área remanescente da fazenda Guajuviras, com dimensão de 558 ha foi repassada ao Município de Canoas, pelo governo do Estado, com reserva de áreas destinadas a programas habitacionais para servidores da Secretaria de Segurança Pública, e implantação de um parque de preservação ambiental.

Um projeto elaborado pelo Município de Canoas, em 2007, chamado de “103 hectares” definiu um projeto de expansão, com a definição das áreas referentes a programas habitacionais, institucionais, de lazer e de preservação.

Outros três projetos impactantes foram definidos para área: o primeiro em execução, na área da segurança pública com a definição do Guajuviras como território da Paz, projeto em parceria com o governo federal, prevê melhorias com projetos sociais, ações de integração entre polícias e órgãos ligados à segurança pública, com utilização de novas tecnologias de segurança. O segundo projeto definido em 2010 com o governo do Estado do Rio Grande do Sul refere-se à implantação de um complexo penal com uma área de 50 ha. O terceiro, em 2011,

prevê a criação de um pólo de inovação tecnológica – PCI com uma área de 138 ha juntamente com um parque de lazer e preservação.

Centenas de famílias ocupam terreno no Guajuviras

Mesmo com prazo da Justiça para desocupação, famílias não abandonaram a área

No último domingo, 2, foi iniciada a ocupação de uma área da Prefeitura, localizada no bairro Guajuviras. Cerca de 250 famílias ocupam o local. Mesmo com uma determinação judicial para que o terreno seja desocupado, as pessoas que montaram ali seu acampamento decidiram permanecer. Até o fechamento desta edição, cerca de 500 pessoas de mãos dadas formavam uma espécie de cordão de isolamento humano, para tentar impedir que as barracas fossem desmontadas à força.

Promessas

Nossa equipe de reportagem visitou o local ainda na manhã da segunda-feira,

poucas horas depois da ocupação, e flagrou pessoas ligadas à Prefeitura dizendo aos ocupantes do terreno que esta ocupação poderia atrasar o plano de entrega de casas que seriam construídas ali, já que um plano de construção estaria em vias de aprovação. Um dos representantes da administração municipal chegou a afirmar que casas poderiam ser construídas no local em um prazo de 8 meses a um ano, mas não conseguiu convencer os ocupantes. Muitos deles esperam há anos pela prometida casa.

Resistência

Ainda na segunda-feira, 3, os ocupantes foram notificados pela justiça

que deveriam desocupar o terreno em um prazo máximo de 48 horas. No entanto, até a noite de quarta-feira, 5, a área continuava ocupada e os organizadores da ocupação informaram que não pretendem sair do local. Segundo Alice Amaro, que está à frente da comissão de liderança dos ocupantes, a maioria das pessoas presentes no local se inscreveram há muito tempo em programas habitacionais da Prefeitura e cansaram de esperar. “Realizamos uma votação e a maioria decidiu ficar, mesmo sabendo que podem tentar nos tirar daqui a qualquer momento. Também votamos a forma de resistência e ficou decidido que ficaremos ao redor do terreno e manteremos o local cercado”, diz Alice.



Figura 17 - Reportagem da ocupação ocorrida em 02 de setembro de 2012.

Fonte: Jornal o Timoneiro

Cerca de 400 pessoas realizaram uma caminhada no bairro Guajuviras

PÁGINAS 4 E 5

Mesmo expulsos da área ocupada, famílias seguem lutando por moradia

▶ Moradora relata o drama pós-confronto ▶ Depois da batalha, a premiação nos EUA ▶ PMs invadem casas de moradores

Figura 18 – Reportagem sobre repercussão da ocupação – 21/09/2012

Fonte: Jornal Folha de Canoas

REFERENCIAL TEÓRICO

3. SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL

O tema escolhido para este trabalho parte da idéia de estudo, para melhor compreensão, de uma área pertencente ao Município de Canoas, o bairro Guajuviras, considerado em sua complexidade social com o acúmulo dos elementos e processos socialmente negativos, em ambiente construído heterogênea e periféricamente, e ainda com uma boa parte de sua história sem a presença do poder público, segregado ou “separado”, dentro do Município de Canoas.

Para melhor compreensão algumas definições são importantes, como o conceito de segregação socioespacial utilizado neste trabalho, sendo ainda necessária a definição de outros conceitos que estão relacionados ao estudo, como: a forma urbana e a acessibilidade.

A Segregação sócioespacial e forma urbana trazem conceitos e aspectos teóricos distantes entre si, porém relacionados neste trabalho para análise da distribuição sócioespacial no conjunto habitacional Guajuviras, em Canoas.

Primeiramente faz-se necessário conceituar forma urbana, que significa a forma física da cidade, resultado da articulação estruturada de uma prática social com uma configuração espacial que define as suas fronteiras. O estudo da forma urbana permite uma investigação da forma de assentamento associada à distribuição dos grupos sociais, criando vantagens e desvantagens na localização, processos estes, ligados à distribuição destes grupos.

As desigualdades na localização dentro da cidade podem ser examinadas nas condições de acesso a facilidades, bem como às dificuldades, medidas em termos da distancia física dentro de uma determinada área. A identificação da acessibilidade é importante para o entendimento do grau de segregação.

Decorrente da forma urbana, a acessibilidade é aqui definida como uma medida de acesso no espaço entre as diferentes partes da cidade e reflete o grau de mobilidade física, sendo que a percepção de acessibilidade possível dos indivíduos é dada pelas condições do layout do tecido urbano.

Partindo para o conceito de segregação sócio espacial podemos defini-la como “*um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole*”⁴.

A concentração de uma classe no espaço urbano não impede a presença nem o crescimento de outras classes no mesmo espaço. Não existe a exclusividade da presença de camadas de alta renda em nenhuma região. O que existe é que outras classes podem estar presentes nesta mesma região onde se concentram, como exemplo, camadas de alta renda, e até crescer com uma velocidade maior que a velocidade de crescimento dessas camadas. Com este crescimento haverá uma

⁴ Villaça, Flávio (2001; p142)

participação maior dessas outras classes na região de concentração da classe alta. Mesmo com este crescimento, não alterará a tendência à concentração das camadas de alta renda nestas regiões. O que determina, em uma região, a segregação de uma classe, é a concentração significativa dessa classe mais do que em qualquer outra região.

O mais conhecido padrão de segregação no Brasil é o do centro x periferia. O centro é dotado da maioria dos serviços urbanos, públicos e privados e é ocupado pelas classes mais altas, enquanto que a periferia é subequipada e distante, ocupada predominantemente pelas classes mais baixas. O espaço atua como mecanismo de exclusão⁵.

“A segregação é um processo necessário à dominação social, econômica e política por meio do espaço”⁶.

Mas como são produzidas as desigualdades sociais e a segregação, segundo análises utilizadas usualmente? Nas análises existentes encontramos quatro diferentes grupos de fatores, que aqui estão separados, mas que podem atuar conjuntamente⁷. São eles:

- A dinâmica econômica, o mercado trabalho e a estrutura social em si;
- A dinâmica do mercado de terras, as ações dos produtos do espaço urbano e da produção de moradia;
- A ordem jurídica brasileira e sua relação com a sociedade em suas dimensões de tradicionalismo, hierarquia social e preconceito;
- O estado e as políticas públicas.

Observando a segregação urbana em cada uma destas formas, poderíamos dizer que o padrão de cidade produzido no Brasil é explicado a partir dos interesses do sistema capitalista e em especial do capitalismo espoliativo e de baixos salários. A natureza estrutural brasileira de seu mercado de trabalho, assim como as transformações recentes no país, quando da abertura da economia, explicariam a manutenção e o agravamento dos padrões de segregação e baixas condições de vida das periferias. Fica a idéia da manutenção não apenas da estrutura urbana, como também dos elementos e processos que produziram e reproduziram esses padrões.

Outro grupo de análise explica a segregação e a desigualdade enfocando o papel do mercado de terras, da incorporação imobiliária e da indústria da construção. Aqui a estrutura urbana seria explicada em grande parte pelos incorporadores, que controlariam as melhores localizações e especulariam com a terra urbana e lucrariam com as mudanças de uso, glebas e bairros inteiros. Outros explicariam de maneira diversa, segundo a qual o mercado de terras induziria os grupos sociais e as atividades econômicas na cidade por meio de mecanismos microeconômicos ligados à dinâmica dos valores da terra.

⁵ Villaça, Flávio (2001; p143)

⁶ Villaça, Flávio (2001; p150)

⁷ Marques, Eduardo (2005; p45)

A segregação ocorreria pela competição por terra urbana com usos não residenciais do espaço, assim como com grupos sociais mais ricos.

O terceiro grupo de análise coloca a ordem jurídica brasileira e sua relação com a herança de atraso que estaria presente na sociedade. Relaciona o tipo de capitalismo que foi implantado e o poder no Brasil, o patrimonialismo na ordem política e jurídica brasileira que afirma que a segregação é produzida pelas leis e sua aplicação.

O último grupo analisa as ações estatais na promoção da segregação e das desigualdades urbanas. Neste caso, o estado cria segregação através de seu poder regulatório sobre o território urbano, podendo manter privilégios ou excluir parte significativa da cidade dos benefícios da urbanização, através da legislação urbana. Um elemento central aqui seriam os zoneamentos.

Outro argumento seria que as ações do estado produzem segregação por ação direta ou indireta. A ação indireta seria a elevação dos valores da terra em certas partes da cidade, como resultado de investimentos ou obras públicas, que teria como efeito a expulsão de alguns grupos sociais e sua substituição por outros, homogeneizando cada vez mais cada espaço. A ação direta seria a expulsão de grupos sociais de baixa renda de certas partes da cidade. Processo de remoção de favelas, construção pública de grandes obras de infra-estrutura, e construção de grandes conjuntos habitacionais socialmente homogêneos em áreas periféricas, que aumentaria a segregação social no espaço⁸.

Com relação à segregação em termos socioespaciais, pode-se dizer que envolve três processos distintos:

- Segregação como total separação e isolamento – Esta idéia está associada à formação de guetos ou cidadelas. Nestes casos há barreiras físicas a serem transpostas para sair e entrar e freqüentemente há estabelecimentos legais limitando a circulação e o acesso. Recentemente o processo de auto-segregação tem criado cidadelas fortificadas inseridas no tecido urbano de várias cidades;
- Segregação como significado de desigualdade de acesso - Esta idéia está associada às desigualdades de acesso a políticas públicas e/ou condições de vida de uma forma geral;
- Segregação como significado de separação, ou homogeneidade interna e heterogeneidade externa na distribuição dos grupos sociais no espaço – Sua análise pode ser realizada em dois sentidos. O primeiro sentido é o estrito, que acaba medindo a separação e a homogeneidade. O segundo sentido é o narrativo que relaciona o processo de segregação, entendido como separação, com formas de acesso desiguais a oportunidades e serviços. Em ambos os sentidos trata-se de investigar os padrões de semelhança e diferença na distribuição dos grupos sociais no espaço, considerando renda, escolaridade, usos do solo e outros⁸.

⁸ Marques, Eduardo (2005: p31-34)

A segregação socioespacial é vista como um processo de crescimento e de formação de áreas periféricas, local onde se associam população operária com baixa renda, loteamentos irregulares, autoconstrução e ausência do estado, sendo um fenômeno gerado pelos efeitos da produção do espaço. De forma geral, na observação morfológica da cidade é possível localizar os locais específicos com ocupação socialmente homogênea, onde as pessoas vivem e trabalham separadamente.

Estas áreas segregadas são pensadas como produto e como meio de produção da segregação. Em um processo circular de causa e efeito gerado pela dinâmica econômica, grupos sociais com rendas diferenciadas competem ao mesmo tempo pelas melhores posições e vantagens no espaço urbano⁹. A agregação espacial de indivíduos sócio-economicamente similares é lógica dentro do processo econômico de produção da terra e do espaço. Esta agregação é produzida por classes sociais com possibilidades similares, induzido pelo valor da terra.

O grupo de fatores acima descritos, da segregação socioespacial, conduz a uma visão estrutural da dialética do conflito de classes e relações de produção. A segregação é vista como fragmentação social em áreas homogêneas, a formação de áreas segregadas internas à cidade, ou periféricas, das classes mais altas. Segundo estas teorias, a desigualdade social ocorreria naturalmente em decorrência da ocupação social homogênea de áreas específicas por grupos específicos. O exemplo seria a utilização dos mapas de zoneamento segregados, adotados como instrumento de análise e mensuração do nível de segregação. A abordagem dos zoneamentos segregados é *estática*¹⁰ e míope porque não identifica os componentes da dinâmica social como as atividades, locais de interação social, movimentação, ou seja, elementos que compõem a vida social. As ações e as rotinas segregadas da população permanecem para ser analisadas. O espaço da segregação nas teorias usuais é aquele das áreas e periferias segregadas; o tempo é aquele do processo de produção do espaço.

Neste trabalho propõem-se o conceito de segregação *dinâmica*¹¹ urbana, demonstrando o fenômeno e ampliando o entendimento da distancia social.

A segregação pode ser vista no cenário dinâmico da vida social da cidade através das manifestações mais efetivas das dimensões tempo e espaço, componentes da natureza da segregação, enquanto distancia social. Não vemos a segregação somente como um processo longo de produção de áreas homogêneas relacionadas à ausência de contatos entre classes, mas como um fenômeno em tempo real ou “imediate” da segregação – a dinâmica cotidiana da dinâmica social. Podemos dizer que a *dimensão tempo*¹², é a otimização dos tempos gastos no deslocamento espacial dos moradores das cidades, sendo o mais importante fator

⁹ Ver Villaça, Flavio (2001)

¹⁰ grifo do autor

¹¹ grifo do autor

¹² grifo do autor

explicativo da organização do espaço urbano e do papel desses moradores na dominação social que se processa por meio dele. A classe dominante manipula a produção deste espaço priorizando sempre a otimização dos seus tempos de deslocamento. A *dimensão espaço*¹³ é o espaço que é produzido, que por sua vez, gera pontos de origem e destino dos deslocamentos da população urbana.

A abordagem através das classes sociais, usualmente utilizada, é importante para descrever as formas de *apropriação*¹⁴ dos indivíduos sobre os espaços a partir das possibilidades geradas pela renda. A configuração abstrata da sociedade em classes sociais, cujos limites são a rigor indefinidos, gera uma base para a definição de formas de uso do espaço urbano.

Deste modo, na dinâmica social da cidade, é possível encontrar alguma similaridade entre as movimentações típicas dos indivíduos socialmente similares, que possuem similares formas de utilizar o espaço, em função dos diferentes níveis de renda. O processo de dinâmica social ocorre em função das atividades de trabalho, consumo, movimentação, contato e interação social. Os movimentos dos indivíduos no sistema urbano ocorrem basicamente de dois modos: para os locais de trabalho, ou para locais de lazer e consumo. Os objetivos do movimento individual são similares para as classes, como a estrutura genérica da movimentação “residência – trajeto – local de trabalho” etc.

Para a movimentação social a partir da localização, a configuração da trama urbana, e conseqüentemente a acessibilidade intra-urbana, constitui-se em um importante fator da formação de áreas segregadas. A configuração da trama urbana consiste numa noção relacionada a outro elemento da estrutura urbana: *atratores*¹⁵ urbanos, locais que recebem atividades e demandam fluxos sociais, como lojas, fábricas, parques, etc. Os atratores envolvem interação social: é no seu interior que parte da vida social ocorre como encontros estáticos e a troca de informação. A atratividade destes locais trabalha conjuntamente com o movimento de indivíduos dentro da cidade. É utilizado como instrumento útil na compreensão da influencia da segregação socioespacial, enquanto gerador de movimentos segregados dos locais de habitação, ou limitados pela configuração urbana a partir de determinadas formas de transportes estimulados, e mesmo por conter segregação no próprio local. A noção de atratores é útil no estudo da segregação, mas não será aprofundado neste trabalho.

Para a segregação é necessário considerar as noções da influencia da trama de movimento natural¹⁶ na definição dos atratores segregados e as diferentes formas de transporte. Existem relações entre configuração, movimento natural, localização

¹³ grifo do autor

¹⁴ *Apropriação* – utilizada como aspecto físico, manifestada pela ação individual e efetiva do uso dos espaços urbanos como lugar de encontro, troca de informações entre indivíduos, movimentação entre locais de atividades e o uso destes locais. Conceito necessário para o entendimento de onde o fenômeno da segregação surge.

¹⁵ Ver Krafft, Rômulo (1991, 1996)

¹⁶ Ver Hillier e Hanson (1984)

de atratores, habitação e movimentação entre estes locais. No caminho gerado pela atividade de um atrator, os movimentos na cidade serão realizados em função da posição dos atratores e em função da estrutura da trama. O movimento será elaborado sobre a estrutura urbana conforme as propriedades de conectividade e menores caminhos gerados em sua configuração¹⁷. A partir disso os tecidos urbanos altamente fragmentados tenderão a condicionar rotas menos diretas e mais complexas.

Finalizando, o controle do tempo de deslocamento é a força mais poderosa que atua sobre a produção do espaço urbano como um todo, ou seja: sobre a forma de distribuição da população e seus locais de trabalho, compras, serviços, lazer etc. Não podendo atuar diretamente sobre o tempo, os homens atuam sobre o espaço como meio de atuar sobre o tempo. A grande disputa social em torno da produção do espaço urbano é a importância da acessibilidade como elemento da estrutura urbana. Surge também a segregação socioespacial como um mecanismo espacial de controle dos tempos de deslocamento.

É assim que é produzido o espaço que, por sua vez, produz os pontos de origem e destino dos deslocamentos das populações urbanas.

4. TEORIA E METODOLOGIA PARA ESTUDO DAS RELAÇÕES ENTRE FORMA URBANA E SEGREGAÇÃO SÓCIOESPACIAL.

4.1 JUSTIFICATIVA DA OPÇÃO METODOLÓGICA

A sintaxe espacial é uma teoria *de localização*, onde as suas unidades de análise não são características das unidades, como forma ou dimensão geométrica, mas são dadas sempre por relação com outras unidades, como permeabilidade direta ou não, de proximidade ou não, de envolvimento, ou seja, de posição (topológicas)¹⁸. Com isso o espaço deixa de ser concebido como lugar passivo, mas como lugar com qualidade de posicionamento, passando a ser compreendido como um sistema composto por unidades elementares, que se posicionam umas em relação as outras, tais como: linhas axiais, que correspondem ao sistema viário de veículos e pedestres e unidades convexas, que correspondem aos espaços urbanos¹⁹.

As técnicas de análise sintática espacial são usadas para medir o grau de acessibilidade, determinando se, ou em que extensão, a geometria da estrutura urbana facilita a acessibilidade “de” e “para” várias áreas da cidade. As medidas produzidas por esta técnica dão conta das diferenças da acessibilidade e localização na forma urbana.

Neste trabalho, os efeitos da segregação sócioespacial na forma urbana são analisados em termos das vantagens e desvantagens da localização, inseparáveis

¹⁷ Ver Krafta, Rômulo (1991, 1996)

¹⁸ Rigatti, Décio (1997:) Tese de doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP – SP

¹⁹ Idem

dos processos de distribuição dos grupos sociais. A técnica da sintaxe espacial empregada busca analisar o impacto da forma urbana, através da avaliação das relações entre o grau de acessibilidade do layout urbano, com as variáveis do uso do solo urbano.

4.2 O METODO DA SINTAXE ESPACIAL

A técnica da sintaxe espacial foi desenvolvida pelos professores Bill Hillier e Julienne Hanson. Esta técnica foi sistematizada e divulgada a partir de 1984 com a obra “The Social Logic of Space”, de autoria destes professores.

A abordagem inicial de que a “forma material” como sendo exclusivamente resultado dos processos dinâmicos de ordem social, econômica, cultural, e outras é criticada por Bill Hillier. O autor mostra que a experiência urbana não é desmaterializada e apresenta a hipótese de que, se a cidade é distinta no seu conteúdo social, então é possível que este conteúdo social seja reflexo da base material dessa mesma cidade. A “forma material” passa a ser vista como um aspecto autônomo e intrínseco a sua existência social.

Para entender a forma material é necessária a compreensão das leis do objeto urbano:

a) *Leis relativas à geração do objeto em si*. Leis que governam as maneiras pelas quais os edifícios podem se agregar para formar cidades ou áreas urbanas;²⁰

b) *Leis relativas a como a sociedade usa ou adapta as leis do objeto em si*²¹ para dar forma espacial a diferentes tipos de relação social;

c) *leis relativas a como a forma urbana, em resposta, afeta a sociedade.*²²

As leis acima dizem respeito a um entendimento de que a sociedade ordena sua complexidade espacial de modo a construir uma cultura espacial, isto é, uma forma distinta de ordenar o espaço para produzir e reproduzir os princípios do ordenamento das relações sociais. O espaço pode ser usado para gerar e restringir o campo de encontros dos seres humanos e seus símbolos. Isso acontece dependendo das formas de reprodução social envolvidas. “O espaço não é simplesmente uma função dos princípios da reprodução social: mas é um aspecto intrínseco a ela, uma parte necessária da morfologia social”.²³

As *leis relacionadas ao objeto urbano em si*²⁴ são exemplificadas pelo fato que as cidades, de uma forma geral, embora diferentes, apresentam uma estrutura contínua de espaços abertos definida pela localização e orientação das edificações de tal forma que os maiores são ligados entre si por outros mais estreitos. Esta estrutura forma pelo menos um anel, mostrando que há no mínimo uma alternativa de rota ligando um determinado espaço a cada um dos restantes. Além disso,

²⁰ grifo do autor

²¹ Idem

²² Idem

²³ Hillier, (op. cit.:6) Apub. Ugalde, Claudio

²⁴ grifo do autor

qualquer segmento de espaço distinguível é adjacente a pelo menos uma entrada da edificação de tal forma que o padrão espacial parece ser, de alguma forma, definido por essas entradas. As possibilidades de uma explicação segundo a Sintaxe Espacial são advindas de um processo de crescimento orgânico.

Numa cidade aberta, há uma tendência de ligação de seus espaços abertos originando formas mais alongadas. Tal efeito pode ser produzido por uma regra que quer que cada unidade agregada leve em consideração não somente a relação com sua vizinha, mas com outras habitações mais distanciadas. Isso sugere a linearidade. Cada nova casa pode ser implantada desde que não obstrua o visual da entrada das outras. Evidentemente, do ponto de vista histórico, há que se levar em conta os processos sócio-econômicos envolvidos. Mas somente eles não explicam as regularidades morfológicas que se assemelham a quarteirões rudimentares. Para explicá-las é necessário conhecer as regras locais de junção de espaços abertos aplicadas a um processo de crescimento aleatório. Assim, o processo histórico age como um ativador do processo morfológico.

*As leis relativas a como a sociedade usa ou adapta as leis do objeto*²⁵ para dar forma espacial a diferentes tipos de relação social podem ser ilustradas pela constatação de que a estrutura de espaços abertos públicos juntamente com os quarteirões tem a forma aproximada de uma “grade deformada”, bi e unidimensionalmente, de modo a garantir tanto a visibilidade e acesso ao interior de cada espaço convexo²⁶ como também a ligação destes com o exterior do assentamento. A maior parte das cidades apresenta estas características que expressam a intenção de reprodução das estruturas sociais de produção da vida diária.

Outras cidades expressam outras intenções de reprodução das estruturas sociais. Nestas, o grande contraste entre poucos espaços representativos de poder e uma grande quantidade de espaços com intenção heterogênea, são meios pelos quais a estrutura espacial é modificada de um instrumento generalizado de co-presença variável para uma paisagem ideologicamente ordenada e simbólica, em termos de poder numa sociedade. Podem-se encontrar cidades com ambos os tipos de ordem espacial.

*As leis relativas a como a forma urbana*²⁷ afeta a sociedade são aquelas que dizem respeito aos efeitos sobre as pessoas originados na forma espacial, sendo estes passíveis de determinação e descrição. A forma do espaço cria um campo de provável encontro e co-presença no interior do qual as pessoas vivem e se movem, denominada por “comunidade virtual”²⁸. Esta comunidade virtual é produto direto do desenho espacial e desencadeadora de inúmeros processos sociais²⁹.

²⁵ grifo do autor

²⁶ Um espaço convexo é aquele no qual cada ponto é diretamente visível e acessível por qualquer outro ponto. O princípio do espaço convexo constituído garante que virtualmente todos estejam sob o controle de entradas (portas) e, potencialmente, das pessoas que por eles transitam.

²⁷ grifo do autor

²⁸ Hillier, (1989: p13) Apud. Ugalde, Claudio

²⁹ Idem

A forma espacial das cidades é uma expressão global, conseqüência de intervenções físicas locais e fruto de leis de “função genérica” (inteligibilidade e funcionalidade), decorrentes da necessidade de uso, ocupação e movimentação entre os espaços. Da comparação entre cidades, constata-se que os assentamentos tendem a conservar certas propriedades de configuração espacial “quase invariantes”, isto é, as propriedades configuracionais encontradas restringem-se a uma faixa estreita de possibilidades combinatórias³⁰. Analisando os aspectos em comum da trama de duas cidades, notou-se que os espaços formados pelas construções tendem a ser alinhados em pelo menos três níveis.

Em escala menor, verifica-se que os edifícios são colocados próximos e opostamente uns aos outros, de modo a formar espaços que esgotam a linearidade, ao invés do fechamento. Num nível um pouco menos local, linhas visuais e de acesso através dos espaços formados pelos edifícios tendem a se estender para dentro de outros espaços num grau incomum para que tal fato seja considerado mero acaso. Percebe-se que alguns dos espaços lineares são priorizados para formar continuidades numa escala maior da grade urbana, criando um potencial de movimento mais global. Essas propriedades estão presentes, em algum grau, na maioria dos assentamentos.

Numa escala mais global, também são encontrados aspectos “quase invariantes” que é a presença de estrutura de área local bem formada coexistindo com uma forte estrutura global e estão igualmente presentes nos assentamentos em geral.

Outra propriedade das configurações, é que cidades à medida que crescem, tendem a se expandir em todas as direções de modo a tomar formas mais ou menos compactas, mesmo nos casos onde são lineares nos primeiros estágios. A “grade deformada” seria o termo mais apto a resumir estas e outras propriedades das cidades, embora o espaço urbano apresente continuidades e descontinuidades, os edifícios são ainda em geral agregados em ilhas que se enxergam de modo a definir anéis de espaços que se interceptam, os quais tornam-se alinhados gerando áreas locais e estruturas globais identificadas pela análise configuracional.

Argumenta-se que existe um processo fundamental de assentamento mais ou menos invariante através das culturas, e que estas são “parametrizações” desse processo, por criarem diferentes graus de padrões de integração e inteligibilidade, bem como diferentes graus de organização local e global.

Para o entendimento das individualidades e dos tipos de cidades em qualquer nível, é necessário entender como essas leis gerais contribuíram para as suas formas. As cidades se pensadas como edificações articuladas por espaços abertos, teriam nas leis espaciais, então, o “primeiro filtro” entre as possibilidades morfológicas ilimitadas para tais agregados, e as propriedades do pequeno subconjunto correspondente às cidades. Processos sociais e econômicos seriam o “segundo filtro”, guiando os caminhos básicos da evolução e gerando tipos

³⁰ Hillier, (1996: p336) Apud. Ugalde, Claudio

reconhecidos. As condições locais específicas no tempo e no espaço constituiriam o “terceiro filtro” através do qual a cidade adquire individualidade³¹.

A forma urbana deve superar dois paradoxos. O primeiro, criando integração com o exterior e internamente, de modo a propiciar relações entre suas localizações. Em segundo lugar, perseguindo tanto a compacidade como a linearidade, de modo a otimizar os deslocamentos e proporcionar inteligibilidade. As características “quase invariantes” de grades urbanas “deformadas” e/ou “interrompidas” correspondem, essencialmente, a respostas, em diferentes níveis, para estes dois paradoxos.

A utilização dos mapas de visibilidade de todas as linhas, cuja técnica é descrita por Hillier³² permite a visualização e o entendimento de como a colocação dos objetos físicos num substrato de linhas de visibilidade cria uma estrutura espacial, pela eliminação de parte dessas linhas ocasionada pela movimentação desses objetos.

Hillier examina a colocação de blocos em T e em L, ou seja, quando as linhas de visibilidade são tangentes aos vértices de um bloco ou terminam em um bloco, formando um ângulo próximo a 90°, e constata que à medida que os elementos tendem à linearidade, aumentam os valores de integração e inteligibilidade. São simulações que traduzem o conceito de “grade interrompida”, onde algumas linhas são privilegiadas propiciando a conexão com o exterior e outras são internamente interrompidas em ângulos retos, estabelecendo, assim como nas “grades deformadas” uma estrutura no sistema.

As “grades deformadas”, são grades onde as linhas de visibilidade trocam de direção em diferentes ângulos. As grades “deformadas” e interrompidas” têm em comum que, seja qual for a técnica utilizada para criar ângulos de incidência entre linhas, o resultado é a variação no comprimento das linhas. Essas variações são um dos meios pelo qual a estrutura é criada na grade urbana. Em ambas as grades, esta estrutura normalmente surge da aplicação do princípio da extensão: linhas mais longas tendem a ser conservadas por mudanças de direção em ângulos de inserção próximos a 180°, permitindo que as interseções próximas a 90° ocorram fora delas. Nas grades “deformadas”, a estrutura dominante é constituída pela seqüência das linhas mais longas cujas interseções ocorrem próximas a 180°, e de linhas mais curtas e mais localizadas cujas interseções acontecem em ângulos menores.

Para Hillier³³ a ordem local é estabelecida num sistema de agregação crescente de células e entendida como relações constantes entre uma edificação e suas vizinhas. Verifica-se que os sistemas urbanos mostram ordem local, além da ordem global, e que sem ela ocorre uma indeterminação na estrutura emergente dos movimentos físicos locais. Mudanças no posicionamento e forma dos objetos podem

³¹ Hillier, Apud. Ugalde, Claudio

³² Hillier, (op. Cit.:345) Apud. Ugalde, Claudio

³³ Hillier, (op.cit.: 355-360) Apud. Ugalde Claudio

levar a uma diferença radical na estrutura criada por aqueles abjetos. Os “layouts” de larga escala não podem ser construídos com base em indeterminação local. A regra local possibilita o surgimento de uma estrutura local. Estas estabilizam a situação o suficiente para permitir o aparecimento de uma ordem global. Deste modo, encontra-se na menor escala urbana, situações “quase invariantes” na forma de definição contínua de espaços externos locais, representadas pelas entradas e linearização das formas construídas. Ordem local, nesse sentido, é vista como sendo a base necessária para a forma urbana global. O sistema local não pode ser estabelecido suficientemente para permitir que os padrões globais sejam construídos.

Hillier utiliza a técnica dos mapas de visibilidade de todas as linhas, e identifica as três formas pelas quais a indeterminação dos padrões de integração podem ser superados em pequenos agregados celulares. A primeira linha corresponde ao alinhamento de células; a segunda, ao alinhamento das entradas; e a terceira, diz respeito aos alinhamentos paralelos. Nos assentamentos reais todos os três recursos são usados para reforço mútuo. Mesmo no nível mais localizado, os assentamentos exploram leis emergentes do espaço. A ação do homem está na modelagem física, localização e orientação das formas construídas. As leis ficam expressas nos efeitos espaciais provenientes das decisões físicas³⁴.

A técnica proposta consiste em que o sistema de espaços abertos de uma cidade, que é contínuo, é constituído por elementos que podem ser identificados e analisados, como: avenidas, ruas, praças. Tal sistema pode ser descrito de duas maneiras em espaços convexos e em linhas, ou eixos axiais. Estes são dois tipos de decomposição do sistema e registrados por dois tipos de mapas: o mapa de convexidade (fig. 19) e o mapa de axialidade³⁵.

Os elementos em que são decompostos o espaço da cidade podem ser considerados tanto localmente como globalmente. Localmente, interessam as características dos elementos em si mesmos, como o tamanho de um espaço convexo, o comprimento de uma linha axial ou o número de vezes que uma linha axial é cruzada por outras. Globalmente interessam as características da articulação dos elementos entre si, e saber qual a importância que cada um deles representa no todo do sistema como a acessibilidade de uma determinada rua, de qualquer ponto da cidade³⁶.

A sintaxe espacial lida com os aspectos configuracionais do espaço urbano, permitindo:

- Que a dimensão física da morfologia urbana possa ser identificada e descrita de forma sistemática;

³⁴ Hillier, Apud. Ugalde Claudio

³⁵ Rigatti, Décio (1997:) Tese de doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP - SP

³⁶ Idem

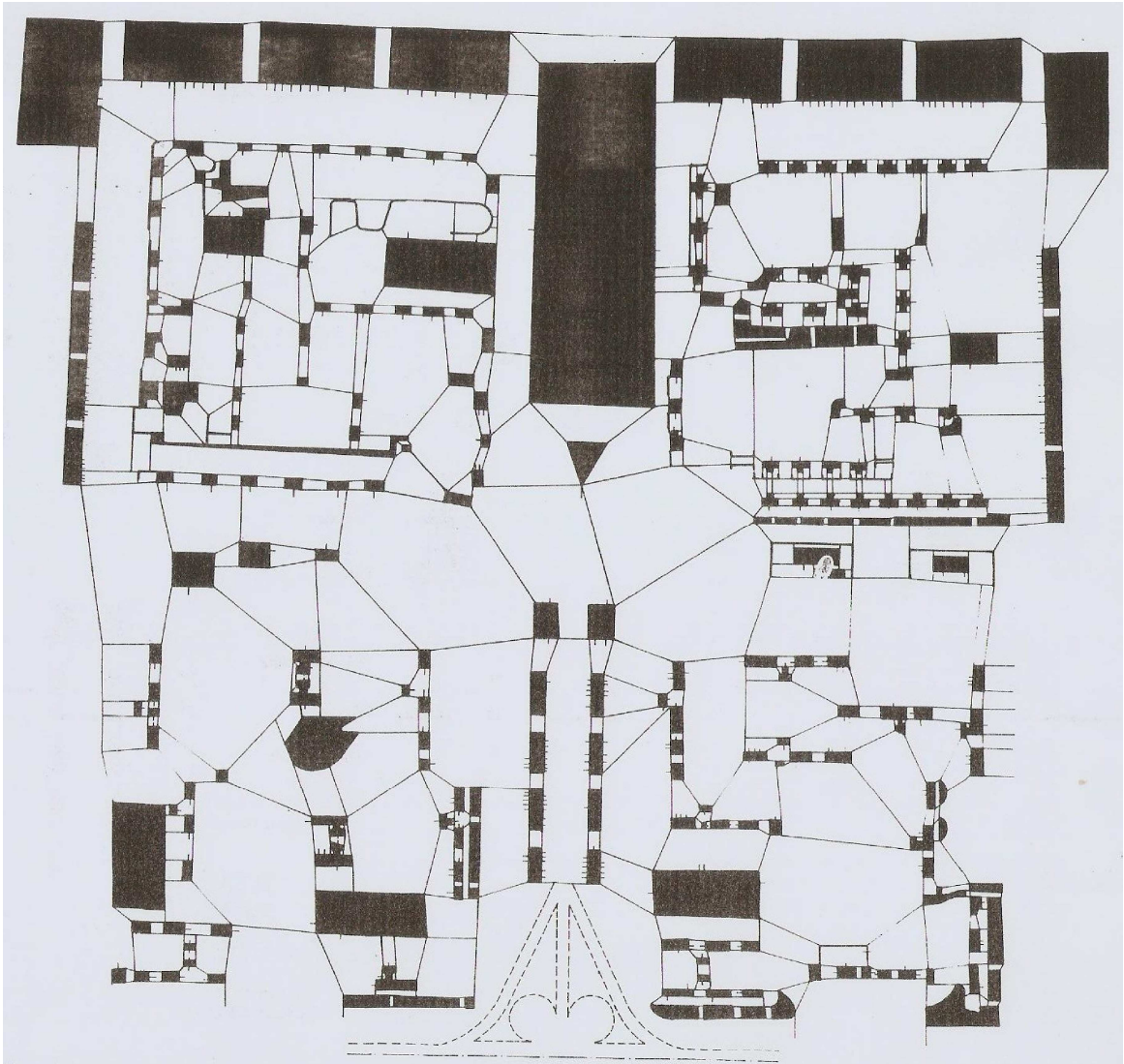


Figura 19 – Exemplo de mapa de convexidade

Fonte: Anais do II SEDUR – 1986

- A descrição não apenas dos aspectos locais referente ao espaço, mas também a descrição de suas características globais relativas ao conjunto do sistema espacial, descrevendo as especificidades de cada espaço e de cada um deles em relação a todos os demais;
- A descrição das estruturas subjacentes às dimensões físicas do espaço em termos da construção de uma cultura espacial;
- Que sistemas espaciais distintos em termos de tamanho e morfologia possam ser comparados entre si, possibilitando a verificação das individualidades presentes em cada *layout* urbano, mas também das recorrências estruturais que permeiam os diversos sistemas em análise³⁷.

A sintaxe espacial tem por meta fornecer um referencial interpretativo para o espaço, com base nos seguintes princípios:

³⁷ Rigatti, Décio (1997: p173)

- Todo o assentamento é formado por um sistema contínuo de espaços abertos, cuja forma resulta das modalidades pelas quais os edifícios e outros tipos de barreiras são agregados. Essas barreiras, compreendendo-se qualquer tipo de limite ou restrição ao movimento e circulação de pessoas, são denominadas genericamente de sistema edificado;

- Todo o assentamento, visto como uma seqüência de espaços abertos e sistema edificado é campo de interface de duas categorias sociais que se utilizam do mesmo: os estranhos ou visitantes e os habitantes ou moradores. Todo o assentamento é palco das relações que se estabelecem entre os moradores entre si e destes com os estranhos³⁸.

O objetivo da análise sintática é descrever o assentamento com base no padrão medido destas relações, através das suas propriedades sintáticas, propriedades estas de natureza topológica e não geométrica. Em resumo, é descrever como o sistema, como um todo, se relaciona com cada uma de suas partes constituintes e como a multiplicidade destas relações produz uma estrutura subjacente.

No espaço urbano possuímos duas dimensões fundamentais da organização da morfologia urbana: uma dimensão local, dada pelas condições das relações mais imediatas entre o sistema edificado e o espaço público com o qual o sistema edificado possui interfaces, e uma dimensão global, que estrutura o conjunto espacial e que permite compreender não só de que forma se organizam as partes do sistema, mas também, como são estruturadas as relações que se dão no conjunto do tecido urbano.

A organização local, pelas suas características, privilegia a interface entre os moradores do sistema espacial, enquanto que a organização global privilegia a interface entre moradores e estranhos, aqueles que penetram e circulam pelo sistema.

O espaço local ou convexo pode ser descrito como aquele que é diretamente acessível a partir das edificações e que permite sua apropriação e controle pela visibilidade de qualquer ponto no seu interior. Independentemente de sua forma, qualquer reta que o cruza, toca o perímetro da figura em dois pontos e em qualquer localização do seu interior tem-se a capacidade de se apropriar de igual porção deste espaço (fig.20).

Estes espaços convexos são parcelas do espaço público formadas pela subdivisão do conjunto de espaços abertos de uso público de um assentamento, em subunidades de controle e acessibilidade, a partir das barreiras que o definem, ou seja, as edificações.

³⁸ Rigatti, Décio (1997: p173)

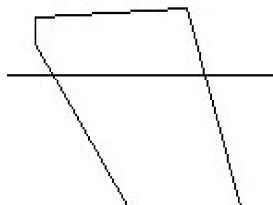


Figura 20 – No espaço convexo uma reta toca o perímetro em apenas dois pontos(6)

Fonte: Anais do II SEDUR - 1986

As edificações ou o sistema edificado, pelas transições entre interior e exterior, permite que os espaços convexos sejam providos com pessoas, pois cada edificação possui, no mínimo, uma transição público/privado por onde as pessoas entram e saem do espaço exterior.

O conjunto dos espaços convexos, o sistema convexo, é formado pelo menor número dos maiores espaços convexos possíveis de serem desenhados a partir do sistema edificado, que define barreiras, limites e a geometria dos espaços. Sua representação é feita pelo mapa convexo, a partir do qual as propriedades sintáticas locais podem ser descritas e analisadas.

Na passagem de um espaço convexo para outro se unificam as co-presenças parciais, presentes em cada espaço, através de uma linha sobre os espaços convexos, numa ordem superior que estrutura o sistema em seu conjunto (fig. 21).

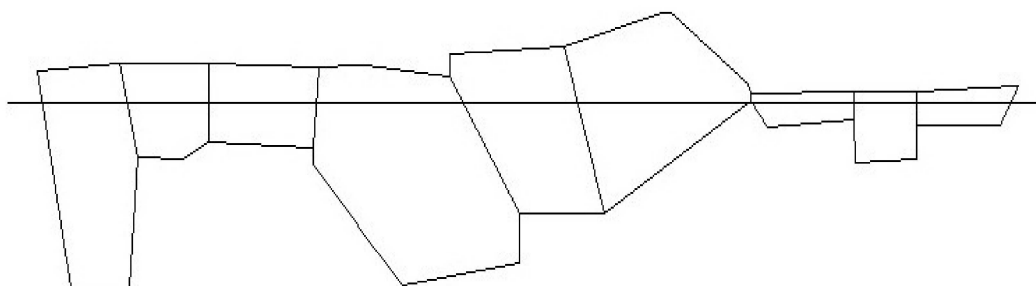


Figura 21 – A unificação dos espaços convexos é feita por linha axial(7)

Fonte: Anais do II SEDUR - 1986

A organização global é representada através do mapa axial, instrumento que contém todas as linhas de unificação de todos os espaços convexos do sistema estabelecendo a relação entre as estruturas locais e globais.

O mapa axial é a representação da configuração dos espaços abertos e contínuos da malha urbana através de suas linhas de acessibilidade – as linhas axiais e de suas conexões. A representação axial da malha urbana traduz as possibilidades de movimento através do sistema, sendo obtida pela unificação dos espaços convexos através do menor número das maiores linhas que podem ser traçadas, de modo que todos os espaços convexos sejam cruzados por uma linha axial.

O sistema convexo, centrado nas condições espaciais mais localizadas, permite a identificação dos padrões globais dos assentamentos por representar um sistema de espaços conectados entre si. Um espaço convexo, mesmo que descreva onde se está num assentamento, fornece informações de onde se pode ir e percorrer o sistema como um todo, pela unificação linear com os outros espaços convexos, através das linhas axiais.

O padrão global e local permite a comparação entre sistemas espaciais distintos e identifica como a configuração está associada às formas de uso social do espaço, aos padrões de movimento e às condições em que se dão as interfaces sociais, e em que condições a cultura espacial se manifesta em determinado assentamento.

4.3 AS MEDIDAS SINTÁTICAS

A partir da representação gráfica é possível reproduzir as principais propriedades da configuração urbana, produzindo dois mapas: o convexo e o axial. A introdução das medidas sintáticas expressa, de forma sintética, as relações complexas que tornam possível compreender a organização interna e estrutura subjacente, a partir do exame das propriedades sintáticas de um tecido urbano, com repercussões em termos de movimento das pessoas e distribuição das atividades urbanas. E também permite comparar áreas urbanas com iguais ou diferentes origens. Medidas sintáticas são propriedades configuracionais transformadas em padrão medido, possibilitando análises e comparações (Fig.22)

A utilização das medidas sintáticas permite trabalhar com os aspectos do espaço, necessário para a compreensão de estruturas urbanas, possibilitando tratar de aspectos da cultura espacial presente nos assentamentos.

Nas formas de organização do espaço urbano, podem-se identificar medidas sintáticas relacionadas com a organização global e medidas sintáticas correspondentes à organização local.



Figura 22 – Exemplo de medidas sintáticas (Mapa axial)
Fonte: Mindwalk 1.0

4.3.1 Integração Local

As medidas sintáticas relacionadas com a organização local partem do espaço convexo como referência. Pode-se descrever diversas das suas características físicas como tamanho, forma, relações de contigüidade que, tanto distinguem um espaço do outro quanto representam diferentes condições de apropriação. As principais medidas são: a área média, área média de espaço convexo por constituição, número de constituições por espaço convexo e percentual de espaços convexos sem nenhuma constituição.

4.3.2 Integração Global

As medidas sintáticas relacionadas com a organização global de um assentamento são realizadas pela unificação dos espaços convexos através dos eixos, ou linhas axiais. As linhas axiais formam a base da estrutura do tecido e é através das condições de relacionamento destas linhas que são montadas as medidas sintáticas. As principais medidas sintáticas são: axialidade da trama, integração e núcleo de integração.

4.3.2.1 Núcleo Integrador

As medidas de integração ou do núcleo integrador estão relacionadas com as medidas sintáticas de integração global. Esta medida de integração é importante na análise sintática, pois relaciona cada espaço do assentamento com todos os demais, fornecendo informações sobre a acessibilidade de cada um deles a todos os outros do tecido a ser analisado. O conceito de integração está relacionado com a noção de profundidade.

A profundidade entre espaços é dada pelo número mínimo de mudanças de direção ou espaços intermediários pelos quais é necessário passar para serem acessados. No exemplo (fig. 23) a menor distancia topológica entre A e B e entre A e G é um, entre A e C é dois, entre A e D é três. Os espaços menos profundos, ou mais próximos, em relação a A são os espaços B, H e G, pois estão a um passo de profundidade. Os espaços mais profundos, ou mais distantes de A, são os espaços D e E, com três passos de distancia.

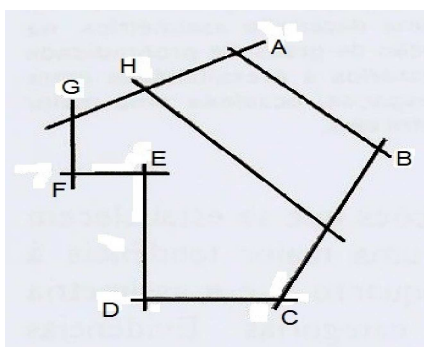


Figura 23 – Exemplo de profundidade

Fonte: Rigatti, Décio - 1997

Uma linha menos profunda tem o efeito de “puxar” para si todas as demais, integrando o conjunto. Já uma linha mais profunda afasta de si todas as demais, resultando um espaço mais segregado do conjunto.

Os espaços mais integrados são aqueles onde há maior probabilidade de movimento e de encontro entre habitantes e visitantes locomovendo-se, as atividades dependentes de movimento ali estariam localizadas, enquanto que as áreas mais segregadas seriam primariamente as residenciais.

O núcleo de integração compreende os espaços mais acessíveis, ou melhor, integrados em um sistema espacial. As propriedades do núcleo de integração definem como os espaços mais integrados se distribuem no sistema, que forma esse núcleo assume e qual a sua força frente ao sistema como um todo. Estas propriedades também definem como se organizam e como se distribuem no sistema espacial os espaços mais segregados, aqueles com menor acessibilidade relativa aos demais espaços.

5 ANÁLISE CONFIGURACIONAL

As cidades são compostas fisicamente por espaços construídos conectados por espaços e infra-estrutura, que estruturam os processos econômicos, sociais, culturais e ambientais. Na construção e reconstrução das cidades, os indivíduos, por suas práticas sociais, acabam por colocar nos espaços edificados e espaços urbanos “mensagens” que revelam aspectos importantes das atividades e processos que ali ocorrem. Intencional ou não, estes procedimentos facilitam o funcionamento dos processos, possibilitando o acesso a informações sobre atividades, características sociais, econômicas, culturais e até sobre padrões de comportamento esperados. Deste modo a cidade também é construída por um comportamento informativo ³⁹.

O componente informativo é um resultado dos processos socioespaciais, vinculado aos processos funcionais urbanos e encontram-se expresso nos componentes físicos da cidade. Embora o componente informativo esteja baseado nas “mensagens” em pequena escala, ele é capaz de apresentar padrões de grande escala que reorganizam o sistema urbano, distorcendo as relações topológicas entre os elementos componentes do mesmo e interagindo com os seus processos funcionais. O componente informativo tem caráter dual: é determinado pelo ambiente urbano e pela mente humana que processa cognitivamente as informações⁴⁰.

A organização mental dos componentes informativos leva à individualização ou distinção de diversos elementos da forma urbana que, para serem individualizados, requerem necessariamente a atribuição de algum tipo de significado. Os padrões de informação que possam auxiliar no reconhecimento de lugares, na compreensão das atividades presentes no espaço, na comunicação e no

³⁹ Ver Faria, Ana Paula Neto de. Análise Configuracional da ordem simbólica. (2009, p 15-22)

⁴⁰ Idem

comportamento social, são potencialmente escolhidos. Estabelecidas as referências entre ambiente e significados, estes, se fundem em uma “unidade de informação”⁴¹.

As unidades de informação podem ter uma configuração linear como nas situações em que são relativas a vias e barreiras e ainda podem ser referentes a regiões ou áreas, quando são identificados bairros ou zonas urbanas. As unidades de informação reestruturam o sistema urbano reordenando seus componentes físicos, definindo uma nova estrutura relacional que gera hierarquias e interdependência inexistentes. A este conjunto de relações e significados que se estabelecem no sistema urbano, a partir das unidades de informação, chamamos de ordem simbólica, sendo esta uma propriedade do sistema urbano que sintetiza a convergência entre forma urbana e significados⁴².

As medidas sintáticas são configurações de ordem simbólica enquanto rede, baseado na teoria dos grafos. Estes modelos colaboram com procedimentos que buscam compreender o comportamento do sistema urbano e descrever suas características locais e globais.

Neste trabalho a análise configuracional da sintaxe espacial foi utilizada para medir a integração e a acessibilidade, observando como a configuração espacial influenciou o uso do solo, nos sistemas urbanos do Guajuviras e da Sub-Prefeitura Nordeste, no Município de Canoas.

6 MEDIDAS SINTÁTICAS DO GUAJUVIRAS

6.1 INSTRUMENTO USADO PARA ANÁLISE DO GUAJUVIRAS

A técnica da axialidade parece mais adequada para verificar as propriedades entre a configuração espacial e as expectativas sociais de co-presença e acessibilidade de um local. Aplicando-se a técnica pode-se avaliar o grau de integração ou segregação das vias e relacioná-las com as regiões de uma cidade ou um sistema, com suas características socioeconômicas e também o uso do solo. Devido a estes aspectos, a análise sintática por meio dos mapas axiais foi o instrumento adotado para o desenvolvimento deste trabalho.

6.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ANÁLISE: INSERÇÃO DO GUAJUVIRAS

Para efeito de análise do conjunto habitacional do Guajuviras houve a necessidade de ampliação da área de análise, para melhor compreensão dos movimentos e, conseqüentemente, da acessibilidade de todo o sistema urbano.

Delimitou-se, para atenuar o efeito de borda, área com um raio de três quilômetros ao redor do conjunto habitacional Guajuviras, para que eventuais distorções no sistema não comprometam as análises.

A área definida foi a Sub-Prefeitura da região nordeste na qual está inserido o

⁴¹ Ver Faria, Ana Paula Neto de. Análise Configuracional da ordem simbólica. (2009, p 15-22)

⁴² Idem

bairro Guajuviras e o conjunto habitacional Guajuviras. A oeste o limite é a BR-116 ou a Avenida Getúlio Vargas, via arterial e estratégica para a urbanização do município de Canoas. A Leste o limite é o município de Cachoeirinha. Ao Norte o limite é a Refinaria Alberto Pasqualini – REFAP e o município de Esteio e ao Sul outra via arterial, a Avenida Santos Ferreira, via importante e histórica no contexto da urbanização de Canoas.



Figura 24 – Mapa Axial da Sub-Prefeitura Nordeste – Área definida
Fonte: Elaborado pelo Autor – 2012

6.3 MEDIDAS SINTATICAS DE INTEGRAÇÃO GLOBAL

Antes de apresentar as medidas sintáticas deste trabalho, cabe ressaltar que, conforme mapa axial apresentado na análise de Rigatti & Zampieri – 2009, para Canoas, a BR-116 apresenta-se como eixo integrador e estruturador histórico no Município. Entretanto, surgem outros eixos integradores principalmente o eixo da Avenida Boqueirão. Fica claro que, o porte do sistema Guajuviras, com sua quantidade de eixos axiais, reforçou o papel integrador do eixo da Avenida Boqueirão, como principal acesso ao Guajuviras, que será analisado.



Figura 25 – Mapa de Integração Global - Canoas
Fonte: Rigatti & Zampieri - 2009

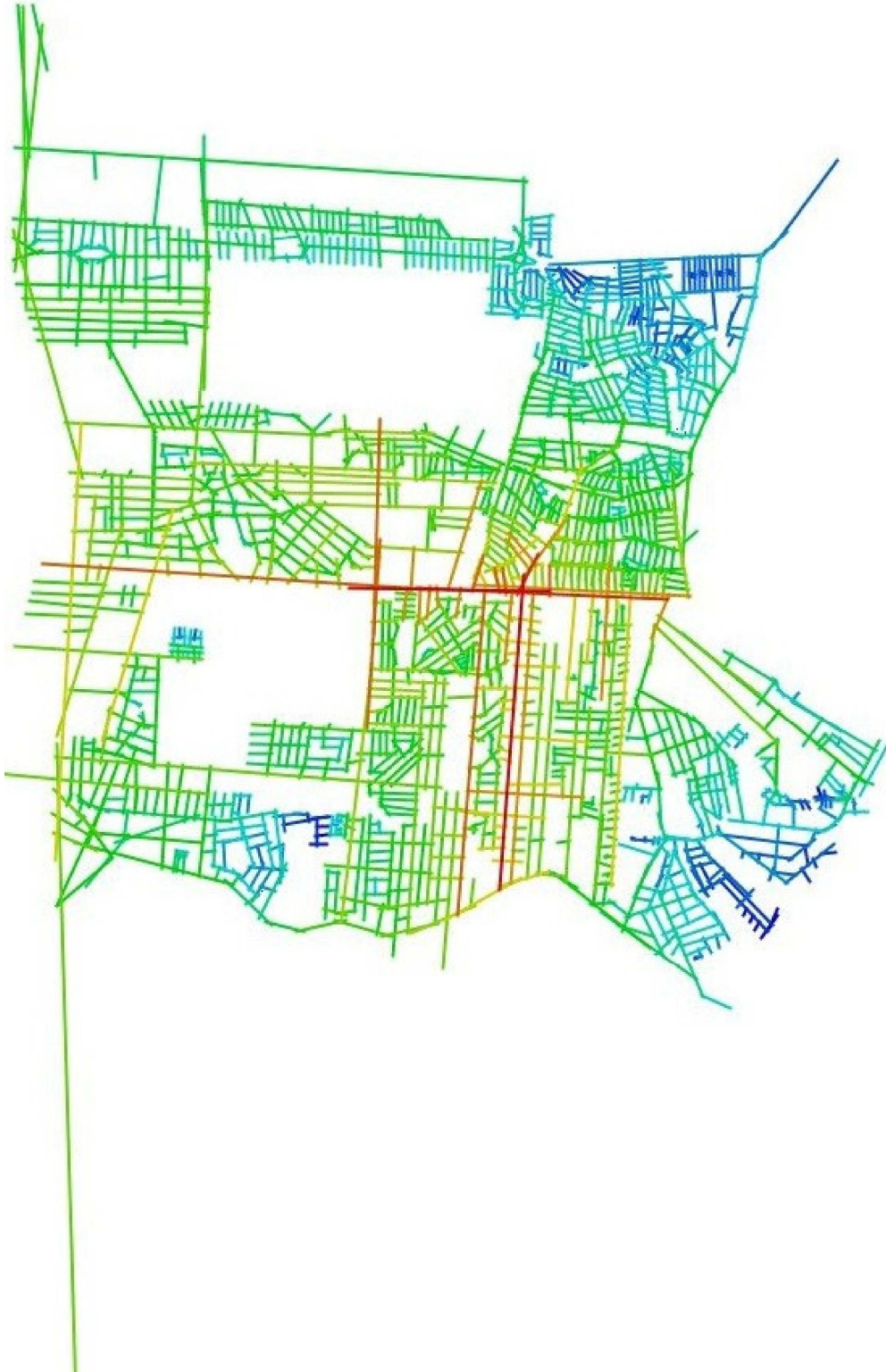


Figura 26 – Mapa axial de Integração Global – Subprefeitura Nordeste - 2012

Fonte: Mindwalk 1.0

A técnica da axialidade foi aplicada na malha viária da subprefeitura nordeste. Processado o mapa de axialidade, o resultado mede a acessibilidade topológica de

cada eixo ou linha frente aos demais – quanto mais integrado o eixo menos inflexões de percurso, em média, entre ele e outros eixos do sistema. (Fig.26)

O software foi o Mindwalk 1.0 Space Syntax que apresenta saídas gráficas ou numéricas. Este software indica a integração dos eixos através de cores. As cores mais quentes indicam eixos mais integrados, ao passo que as cores mais frias indicam eixos mais segregados, na seguinte escala: vermelha maior integração, laranja, amarelo, verde, azul claro e azul escuro com menor integração. (fig. 27)

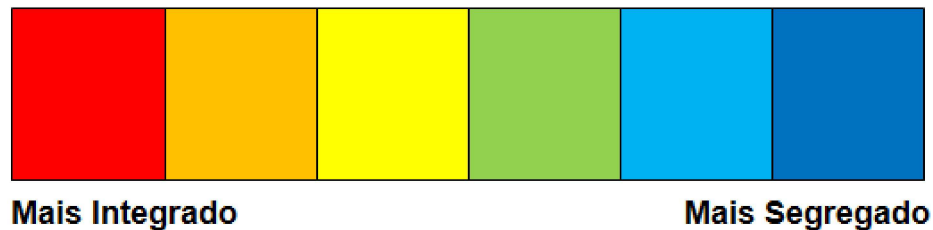


Figura 27 - Indicação dos eixos através de cores

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro gráfico resultante do aplicativo é o mapa de conectividade que revela também por meio da escala de cores, a quantidade de conexões que uma determinada linha axial possui dentro do sistema. (fig. 30)

O mapa axial da subprefeitura é formado por 1.540 linhas no total, e comprova que a *avenida boqueirão* é o eixo viário mais integrado de todo o sistema. Mas, de acordo com o mapa de conectividade ela não é a via que apresenta o maior número de conexões entre todas do sistema analisado. Cabe aqui destacar que com relação à conectividade do sistema em análise, trata-se de um setor administrativo do município de canoas, a subprefeitura nordeste, portanto se a análise fosse para todo o Município provavelmente haveria modificação.

Medidas Sintáticas		
Nº de Linhas	Integração Máxima	Integração Mínima
1540	1.7547	0.5438

Tabela 4 – medidas fornecidas pelo sistema

Fonte: Mindwalk 1.0

Com a medida de integração global $IR_n = 1,75$ e mais três conexões, conforme as tabela 5 e 6, a área de abrangência da Avenida Boqueirão vem caracterizar-se como o núcleo morfológico do sistema. (fig.28)

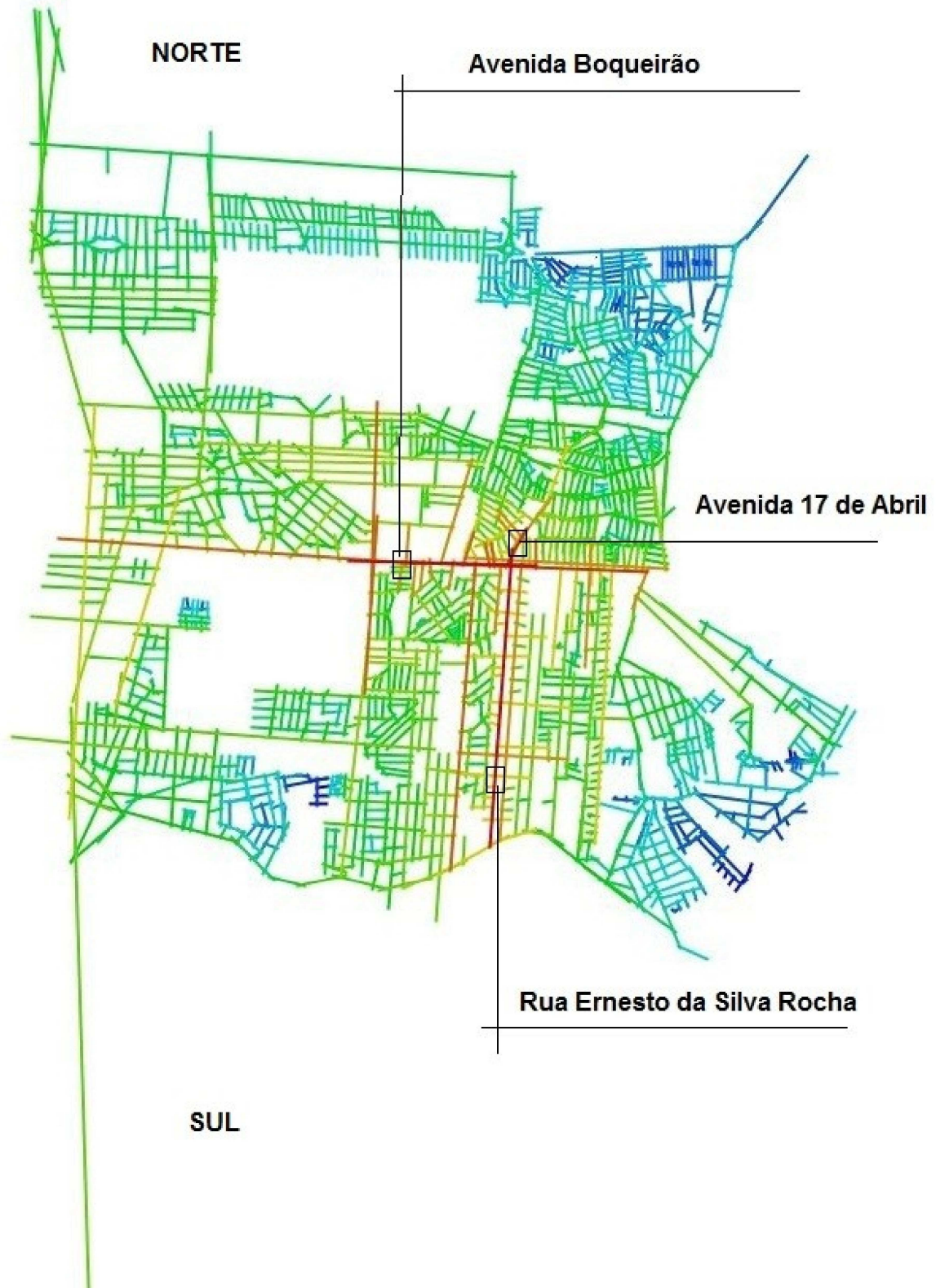


Figura 28 – Mapa axial da Subprefeitura Nordeste com medidas de Integração Global – Núcleo Morfológico do Sistema

Fonte: Mindwalk 1.0



Figura 29 – Núcleo Integrador a 10%

Fonte: Mindwalk 1.0

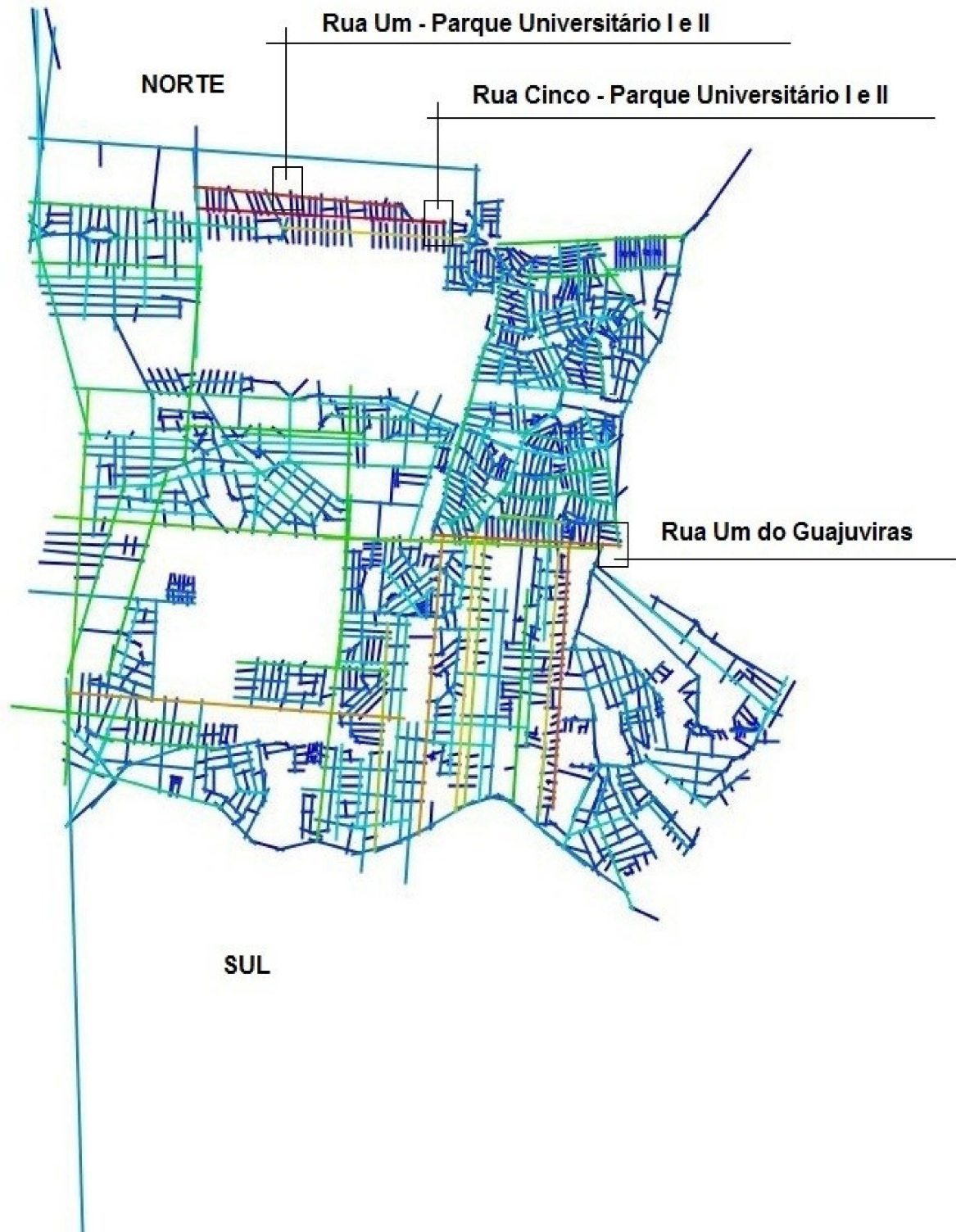


Figura 30 – Mapa axial com medidas de Conectividade
Fonte: Mindwalk 1.0

ID	NOME	CONECTIVIDADE	CONTROLE	PROFUNDIDADE	ESCOLHA RÁPIDA	INTEGRAÇÃO GLOBAL	INTEGRAÇÃO LOCAL R3
1475	AVENIDA BOQUEIRÃO	20	2.8774	0	0.3531	1.7547	3.829
982	Rua Ernesto da Silva Rocha	25	6.7617	1	0.1439	1.7267	3.6071
76	Avenida 17 de Abril	9	1.0438	1	0.0915	1.7074	3.3755
113	Avenida Boqueirão	22	3.8356	1	0.2386	1.6887	3.915
54		6	0.7716	1	0.0772	1.6315	3.0956
537		20	4.8031	1	0.2106	1.614	3.6354
114		7	0.6835	1	0.0067	1.5994	3.1301
575		17	2.7106	1	0.1192	1.5919	3.6026
128		4	0.3288	1	0.0022	1.5913	3.0342
828		16	2.5695	1	0.0784	1.5852	3.4789
4		4	0.1955	1	0.0496	1.5751	3.0811
871		27	7.9839	1	0.0674	1.5665	3.5134
55		30	7.3042	2	0.1758	1.5613	3.7958
955		5	0.4566	1	0.0088	1.5554	3.0587
77		12	2.2126	2	0.1613	1.5515	3.2146
956		4	0.3455	1	0.0017	1.5496	2.985
983		23	11.7839	1	0.0561	1.5355	3.3104
598		9	1.8411	1	0.0361	1.5092	3.103
1004		10	0.9674	2	0.0593	1.5042	3.4816
1202		5	0.9455	2	0.0971	1.5037	3.0139
915		8	4.4333	1	0.0091	1.4962	2.8813
610		3	0.2667	1	0.0013	1.496	2.8244
964		10	2.48	1	0.0076	1.4956	2.9455
960		4	0.5121	1	0.0054	1.4924	2.8197
1062		10	1.7633	2	0.0214	1.4919	3.1867

Tabela 5 - Medidas de Integração Global, conectividade e integração local em ordem decrescente.

Fonte: Mindwalk 1.0

ID	NOME	CONECTIVIDADE	CONTROLE	PROFUNDIDADE	ESCOLHA RÁPIDA	INTEGRAÇÃO GLOBAL	INTEGRAÇÃO LOCAL R3
1264		1	0.3333	10	0.0013	0.6375	0.6368
1444		1	0.5	12	0.0013	0.6367	0.5661
1154		1	0.5	10	0.0013	0.6333	0.3333
1486		3	2.5	13	0.0039	0.6311	1.1634
794		4	1.7	10	0.0078	0.6289	1.8957
795		2	0.75	10	0.0013	0.6288	1.1059
1421		1	0.1667	13	0.0013	0.6213	1.0446
1285		2	0.6667	10	0.0013	0.6192	0.8726
1286		3	1.8333	10	0.0026	0.6192	1.1634
1192		7	4.0095	11	0.0065	0.612	2.1383
1189		4	1.1762	11	0.0013	0.6118	1.5396
1193		4	1.3095	11	0.0026	0.6118	1.6037
1485		1	0.3333	14	0.0013	0.585	0.528
1487		1	0.3333	14	0.0013	0.585	0.528
798		5	3.75	11	0.0052	0.5834	1.8333
801		2	0.45	11	0.0013	0.5833	1.2222
1284		1	0.3333	11	0.0013	0.5748	0.528
1175		3	0.8929	12	0.0013	0.5687	1.4865
1176		2	0.5833	12	0.0013	0.5686	1.0953
1178		1	0.1429	12	0.0013	0.5686	1.1561
1179		1	0.1429	12	0.0013	0.5686	1.1561
1180		1	0.1429	12	0.0013	0.5686	1.1561
797	Rua G	1	0.2	12	0.0013	0.5438	0.862
799	Rua F	1	0.2	12	0.0013	0.5438	0.862
800	RUA E	1	0.2	12	0.0013	0.5438	0.862

Tabela 6 – Medidas de integração Global, conectividade e integração local em ordem crescente.

Fonte: Mindwalk 1.0

Na tabela 5 acima, observa-se que os dois eixos com as maiores medidas de integração do sistema, correspondem a Avenida Boqueirão com $IR_n = 1,7547$ no sentido Leste-Oeste (fig. 31, 32 e 33), a Rua Ernesto da Silva Rocha com $1,7267$ no sentido Norte-Sul (fig. 34 e 35) e um trecho da Avenida dezessete de abril, acesso principal ao conjunto do Guajuviras (fig.34, 35), com $IR_n = 1,7074$ no sentido Norte-Sul. A Avenida Boqueirão volta a apresentar valores de integração global elevados em outro trecho com valor $IR_n = 1,6887$, continuo ao anterior. Isto reforça que a área

de abrangência direta da Avenida Boqueirão, Rua Ernesto da Silva Rocha e trecho da Avenida Dezessete de Abril delimitam a forma do núcleo integrador do sistema. (fig. 28, 29, 38, 39)

As linhas de integração máxima dentro do sistema analisado referem-se às linhas mais “rasas” de menores profundidades do sistema e são as que têm o efeito de integrar todo o conjunto. (fig. 40 e 41)

Na tabela 6, observa-se que os eixos com as menores medidas de integração, correspondem a Rua E com $IR_n = 0,5438$ e com outras duas conexões a F e G, no sentido Leste-Oeste. As linhas menos integradas localizam-se em Ruas próximas ao centro urbano da cidade, fazendo parte do loteamento “Cidade Nova”. Estas linhas mais segregadas correspondem ao uso ou apropriação estritamente residencial.

As linhas de integração mínima referem-se a linhas menos “rasas” ou de maior profundidade do sistema, são as menos integradas do conjunto. (fig. 42)

ID	NOME	CONECTIVIDADE	CONTROLE
381	Rua Um		34
402	Rua Cinco		32
55	Rua Um do Guajuviras		30
1130	Rua B		30
700	Rua Santa Margarida		27
871	Rua A. J. Renner		27
316	Avenida Ramiro Barcelos		26
1125	Rua São Nicolau		26
982	Rua Ernesto da Silva Rocha		25
9			24
837			23
983			23
113	Avenida Boqueirão		22
537	Avenida Boqueirão		20
829	Avenida Açucena		20
1326	BR-116/Avenida Getúlio Vargas		20
1475	Avenida Boqueirão		20
549			18

Tabela 7 – Medidas de Conectividade em ordem decrescente.

Fonte: Mindwalk 1.0

No trecho da Avenida Boqueirão onde possui a maior integração global, as medidas de conectividade chegam 20, enquanto que um segundo trecho mais a Leste da mesma via, a medida de conectividade aumenta para 22. Nota-se ainda que do núcleo integrador do sistema a maior integração encontra-se na Rua Ernesto da Silva Rocha com a medida de conectividade chegando a 25. A Rua E, F e G, mais segregadas, do loteamento “Cidade Nova”, possuem apenas 1 conexão.

Há uma discordância no sistema com relação à conectividade e a integração global. A medida de maior conectividade encontra-se fora do núcleo integrador, na Rua Um e Cinco do loteamento Parque Universitário I e II localizados ao norte do sistema, com medidas de 34 e 32 respectivamente. Cabe ressaltar ainda que com medida de conectividade de 30, surge a primeira rua interna do conjunto habitacional Guajuviras, a Rua Um do Guajuviras, paralela à Avenida Boqueirão. (ver tabela 7)



Figura 31 – Rótula da Avenida Boqueirão com Avenida Dezesete de Abril (ao fundo) e Rua Ernesto da Silva Rocha – Integração Global
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012



Figura 32 e 33 – Avenida Boqueirão, com seus fluxos de veículos e comércio – Integração Global
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012



Figura 34 - Rua Ernesto da Silva Rocha – Integração Global
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012



Figura 35 – Rua Ernesto da Silva Rocha, ao fundo Rótula do Guajuviras –
Integração Global
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012



Figura – 36 e 37 – Avenida Dezessete de Abril – conjunto habitacional Guajuviras
 Fonte: Fotos registradas pelo autor – 2012



Figura – 38 e 39 – Avenida Dezessete de Abril – Trecho da Avenida integrante do núcleo integrador do sistema
 Fonte: Fotos registradas pelo autor - 2012

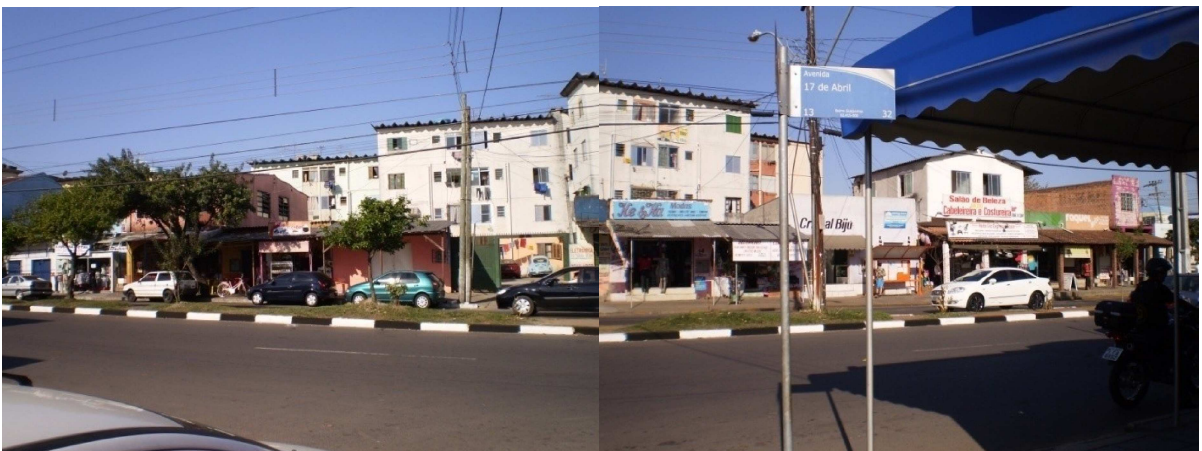


Figura – 40 e 41 – Avenida Dezessete de Abril – Co-presença e suas atividades funcionais.

Fonte: Fotos registradas pelo autor - 2012

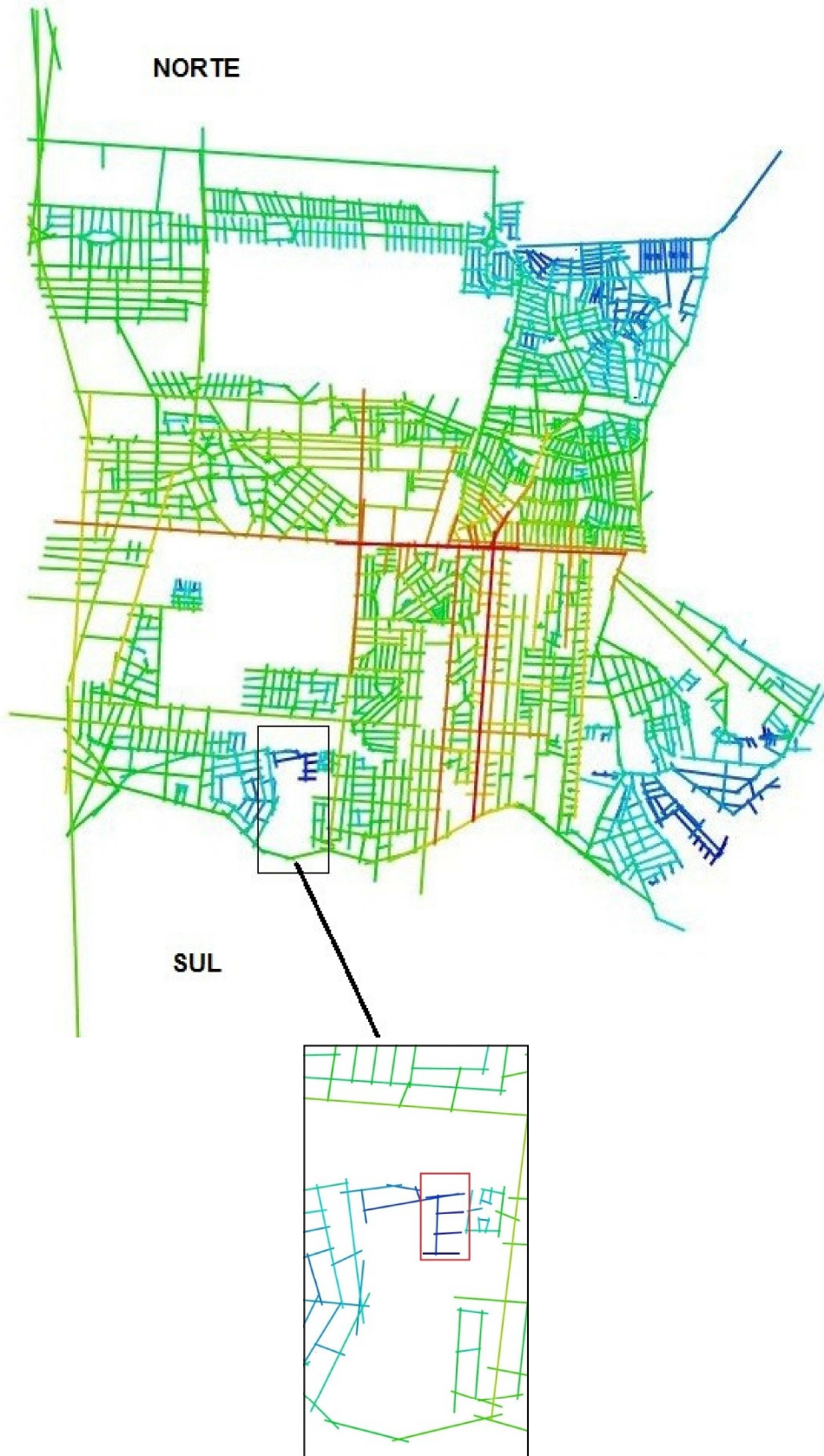


Figura 42 – Mapa axial com a localização das linhas menos integradas do sistema.

Fonte: Mindwalk 1.0

Portanto, apesar de possuir um menor número de conexões, o núcleo integrador do sistema, constituído pelos três eixos, é o que apresenta a melhor mobilidade de pessoas e veículos, ou seja, co-presença.

Com relação ao conjunto habitacional Guajuviras, a análise sintática global traz à tona a questão da falta de continuidade espacial do sistema. (fig. 45)

No detalhe do mapa axial do conjunto Guajuviras, eixo mais contínuo, verifica-se que, no sentido Norte-sul a Avenida 17 de Abril, apresenta variação das medidas de integração perdendo suas características de núcleo integrador. No seu trecho mais ao Sul possui integração de $IR_n = 1,7074$, mais integrada junto à Avenida Boqueirão, e transforma-se ao longo da avenida em eixos menos integrados chegando no seu trecho ao norte, com medida de integração de $IR_n = 1,0147$. (fig. 44)

Sintaticamente, isto vem demonstrar que a Avenida Dezesete de Abril, com a perda das características de integração ao longo de seu traçado, sofre uma diminuição de suas atividades funcionais, o que pode ser comprovado pela diminuição do fluxo de pedestres e veículos em seu trecho norte. (fig. 43 e 44)



Figura 43 e 44 – Fotos da Avenida Dezesete de Abril, com atividades funcionais
(trecho Sul, foto à esquerda – Quadra JJ2 – Setor S2)
(trecho Norte, foto à direita – Quadra II5 – Setor S5)

Fonte: Google Earth

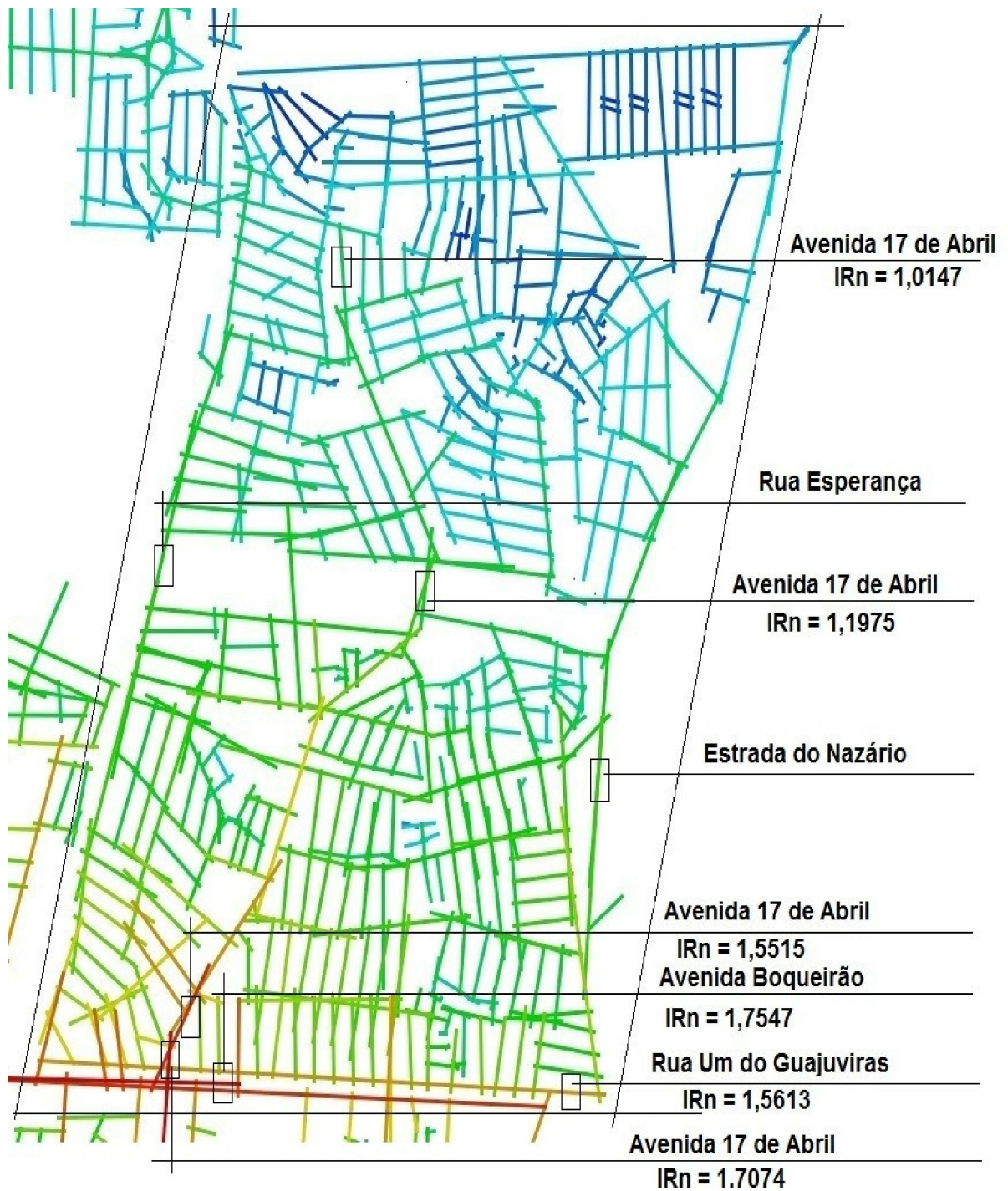


Figura 45 – Mapa axial do Conjunto habitacional Guajuviras – Integração Global
Fonte: Mindwalk 1.0

Neste trabalho, foi proposta uma comparação entre os mapas axiais e os de uso do solo. A categoria analítica dos tipos de uso do solo está diretamente relacionada ao uso de um determinado espaço, ou seja, numa visão mais global, ao uso do solo urbano. É fundamental considerar não apenas as diversas atividades que ocorrem nos espaços fechados, como residencial, comercial, institucional e outros, mas as categorias de pessoas que as desenvolvem, já que depende de ambos o impacto resultante nos espaços públicos abertos, em termos de co-presença. A co-presença no espaço aberto varia não apenas de acordo com a natureza de tais usos, que podem alimentar mais ou menos intensamente o espaço aberto, mas também de acordo com a integração das linhas axiais da malha urbana⁴³. (Fig. 48)

A análise comparativa em relação à Avenida Boqueirão, vem confirmar a idéia que as vias mais integradas do sistema, as que compõem e formam o núcleo integrador, estão associadas ao uso predominantemente comercial, serviços e institucional. Nesta Avenida, os tipos de uso do solo estão diretamente associados às mais altas medidas de integração das vias, que variam de 1,61 até o valor máximo de 1,75. (Usos existentes - *Comercial*: Supermercados, revendas de veículos, lojas de autopeças, farmácias; *Serviços*: locadoras, clínicas de saúde, escritórios, restaurantes; *Institucional*: igrejas, escolas, repartições públicas municipais, Sede da Subprefeitura Municipal Nordeste). (fig. 46 e 47)

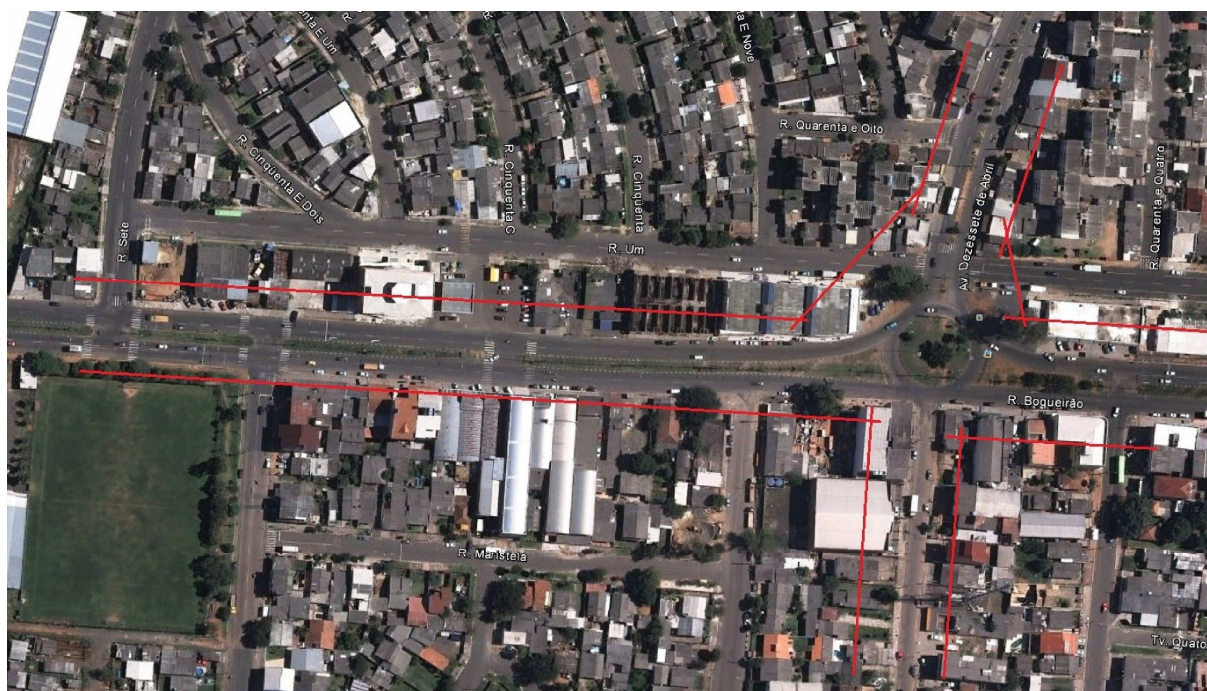


Figura 46 – Vista de Trecho da Av. Boqueirão / Av. 17 de Abril e Rua Ernesto da S. Rocha – Núcleo Integrador – Maior Integração Global

Fonte: Google Earth

⁴³ Ver Holanda, Frederico (2002:104)

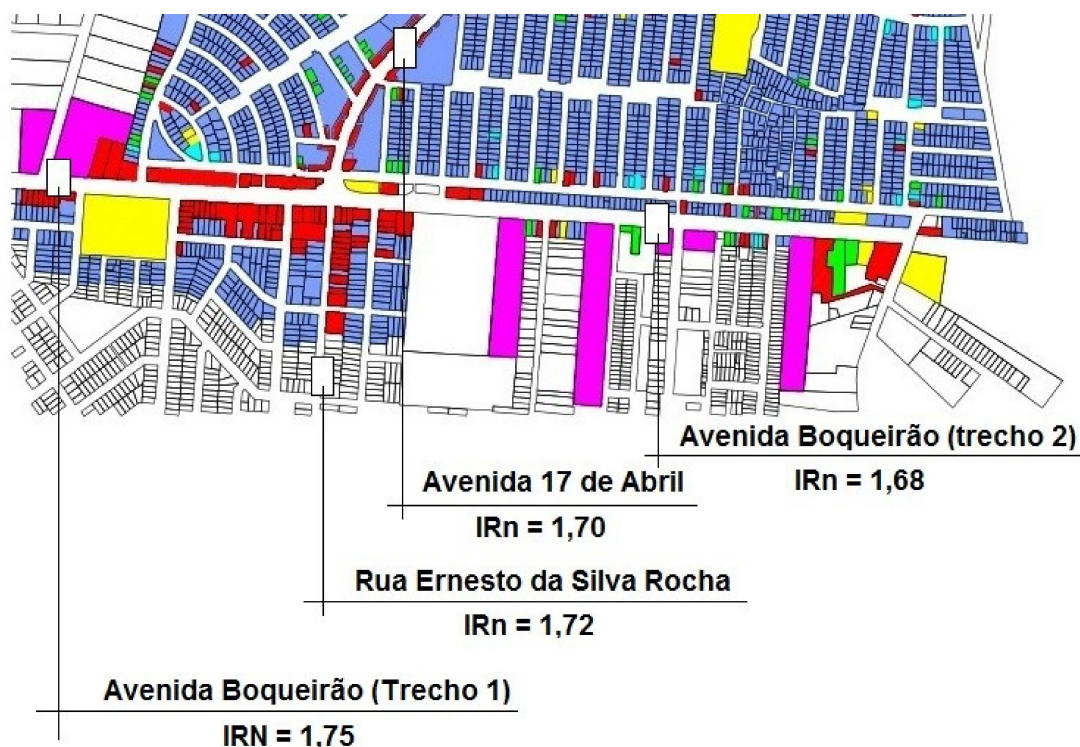


Figura 47 – Mapa de Uso do Solo e Medidas Axiais – Núcleo Integrador
 Fonte: Elaborado pelo autor – 2012

Esta comparação confirma ainda que, os mapas de integração e uso do solo indicam uma potencialidade de co-presença do núcleo integrador, possuindo ainda maior inteligibilidade do sistema em análise⁴⁴.

A comparação dos mapas de axialidade global e do tipo de uso do solo do conjunto residencial Guajuviras, mostra que a Avenida 17 de Abril é responsável por grande parte das atividades comerciais do Guajuviras, apresentando uma variação nas medidas de integração ao longo de seus trechos, que corresponde à mudança do uso do solo: trecho Inicial com IRn = 1,70 com uso predominantemente comercial e serviços, os trechos intermediários com IRn = 1,19 passa para uso equilibrado entre comercial e residencial, finalizando com IRn = 1,01 com o uso mais comercial. As diferenças entre os trechos da Avenida 17 de Abril nas medidas de integração e uso do solo são também comprovadas pelo porte do comércio e diversidade dos serviços existentes, servindo estes como *atração* e maior ou menor co-presença nos respectivos trechos. (fig. 48)

Pode-se afirmar que associar o tipo de uso do solo à medida de integração de seus eixos, mostra que globalmente o sistema é mais profundo, ou seja, menos integrado e localmente mais “raso”, sendo mais integrado. Nesta comparação os resultados sugerem a comprovação da pouca inteligibilidade do sistema axial do Guajuviras.

⁴⁴ Ver Holanda, Frederico (2002; 314)

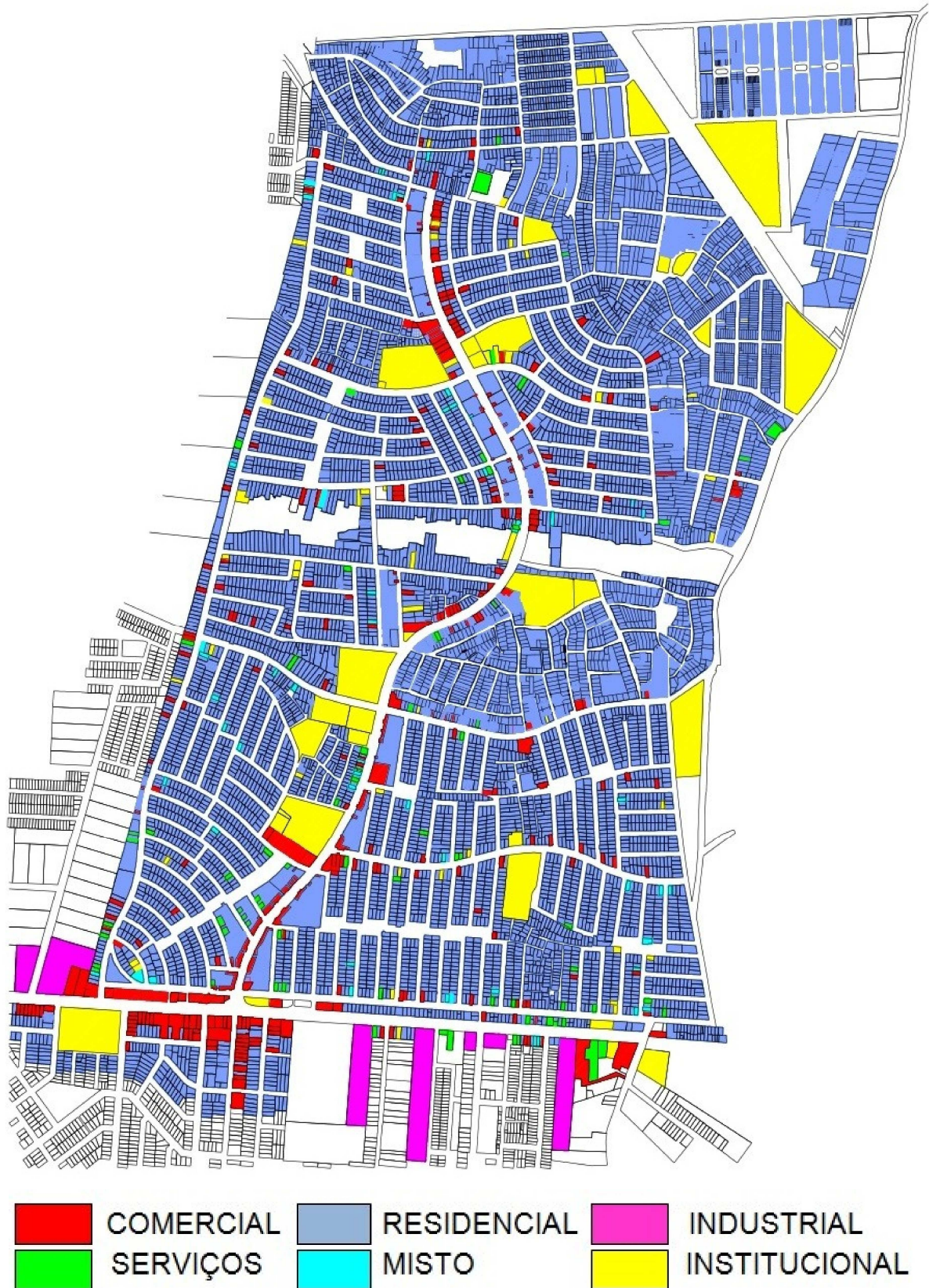


Figura 48 – Mapa do Uso do Solo – Guajuviras
Fonte: Google Earth/Elaborado pelo autor – 2012

Podemos destacar que a configuração espacial ainda é uma potencialidade e que para materializar-se necessita da presença real de pessoas nas ruas. A elaboração e confrontação de mapas de co-presença potencial, ou seja, mapa de axialidade com suas medidas de integração, e de co-presença real de pessoas nas ruas correspondendo ao fluxo real de pedestres e veículos detectados ao longo das linhas axiais, leva ao estudo do sistema de encontros nas áreas públicas dos sistemas analisados, reforçando a inteligibilidade do sistema axial.

O eixo da Avenida Boqueirão (núcleo integrador) possui as vias mais integradas do sistema. Uma considerável mobilidade de pedestres e veículos faz-se presente nos eixos integrantes do núcleo, fortalecendo a idéia de co-presença de moradores do Guajuviras e de pessoas provenientes de outras partes da cidade.

No setor do conjunto habitacional Guajuviras, a análise entre os mapas de integração vem demonstrar que a co-presença em potencial se encontra associado ao fluxo real de pedestres e veículos apenas em parte na Avenida Dezesete de Abril, seu trecho mais ao Sul, e que em seu trecho mais ao norte apresenta uma escassa mobilidade de pessoas, compatível com sua medida de integração.

6.4 MEDIDAS SINTÁTICAS DE INTEGRAÇÃO LOCAL

Para ser ter idéia mais precisa da configuração morfológica dos setores da subprefeitura e do Guajuviras, processa-se o mapa de axialidade local, onde as medidas de integração não são mais obtidas pela análise de cada eixo com relação ao sistema por inteiro, mas apenas à sua vizinhança. Estabeleceu-se um raio de abrangência no qual o cálculo é feito em função do tamanho e da configuração do sistema. Foi utilizado o mesmo aplicativo. (fig. 49)

Cabe salientar que a região da subprefeitura nordeste, conforme atual macrozoneamento, está dividida em várias áreas de uso como: Zonas Residenciais, Zonas Mistas, Zonas Comerciais e Zonas de Interesse Ambiental e Cultural. Destaca-se que o conjunto residencial Guajuviras, especificamente, está definido como ZEIS – Zona Especial de Interesse Social com definição apenas de uso comercial nos quarenta metros, em ambas laterais, da Avenida Dezesete de Abril.

Na região da subprefeitura nordeste, o mapa axial local é composto de 1.540 linhas. Estabeleceu-se um raio de abrangência R3 para a investigação sintática, e, para este raio, foi constatado um aumento de eixos mais integrados.

Medidas Sintáticas		
Nº de Linhas	Integração Máxima	Integração Mínima
1540	3.9150	2.9027

Tabela 5 – medidas fornecidas pelo sistema

Fonte: Mindwalk 1.0



Figura 49 – Mapa axial de Integração Local
Fonte: Mindwalk 1.0

Processado o mapa de axialidade, os resultados demonstram uma menor segregação do sistema, com determinados locais com altos índices de integração local. Podemos destacar a Avenida Sezefredo Azambuja Vieira/Rua Santa Margarida localizada ao sul (fig.51), BR-116/Avenida Getúlio Vargas a Oeste e a Avenida Açucena ao centro do sistema. (Fig. 50), (Fig. 52) e (tabela 6)

ID	NOME	CONECT...	CONTROLE	INTEGRAÇÃO LOCAL R3
113	Avenida Boqueirão	22	3.8356	3.915
1475	Avenida Boqueirão	20	2.8774	3.829
700	Avenida Sezefredo Azambuja Vieira	27	5.8058	3.817
55	Rua Um do Guajuviras	30	7.3042	3.7958
1326	BR-116 / Avenida Getúlio Vargas	20	3.8299	3.6831
537	Avenida Boqueirão	20	4.8031	3.6354
982	Rua Ernesto da Silva Rocha	25	6.7617	3.6071
575	Avenida Açucena	17	2.7106	3.6026
829	Avenida Açucena	20	4.4061	3.5173
837	Rua Severo da Silva	23	6.2964	3.515
871	Rua A. J. Renner	27	7.9839	3.5134
1004	Rua Santa Margarida	10	0.9674	3.4816
828	Avenida Açucena	16	2.5695	3.4789
381	Rua Cinco - Loteamento Parque Universitário I e II	34	14.4929	3.468
471	Avenida Farroupilha	17	3.081	3.4483
468		10	0.9787	3.4334

Tabela 6 – Medidas de Integração Local (R3) em ordem decrescente.

Fonte: Mindwalk 1.0

Na análise sintática local do conjunto habitacional Guajuviras, não há surgimento de um novo centro funcional, apenas o trecho da Avenida Dezesete de Abril, destacando-se a forma menos rígida do núcleo integrador, ao contrário do que encontrado na análise global. Pode-se afirmar que o sistema axial do Guajuviras aparenta ser mais “raso” ou mais integrado do que a área do sistema da subprefeitura nordeste. (fig. 53)

Tanto na análise sintática local quanto global, podemos indicar que a região Norte e Leste do sistema da Sub-Prefeitura Nordeste e conseqüentemente do Guajuviras, ou seja, as bordas do sistema, possuem as áreas mais segregadas de todo o sistema. Isto não apenas em função de sua localização geográfica, mas devido às suas características topológicas.

A região do conjunto habitacional Guajuviras veio demonstrar baixas medidas de integração e de conectividade. Os valores de integração global variam entre 1,30 a 0,58, já os de integração local variam entre 2,45 a 0,68, enquanto o número de conexões das vias mantêm-se entre 1 a 9, mesmo em suas principais avenidas. Exceção é a Rua Um do Guajuviras que possui 30 conexões de vias.

O tipo de uso do solo predominante no local é residencial com outras atividades como comércio, serviços, equipamentos urbanos e institucionais estão localizadas predominantemente na Avenida Dezesete de Abril junto à Avenida Boqueirão. Outras atividades estão distribuídas esparsamente pelo conjunto.

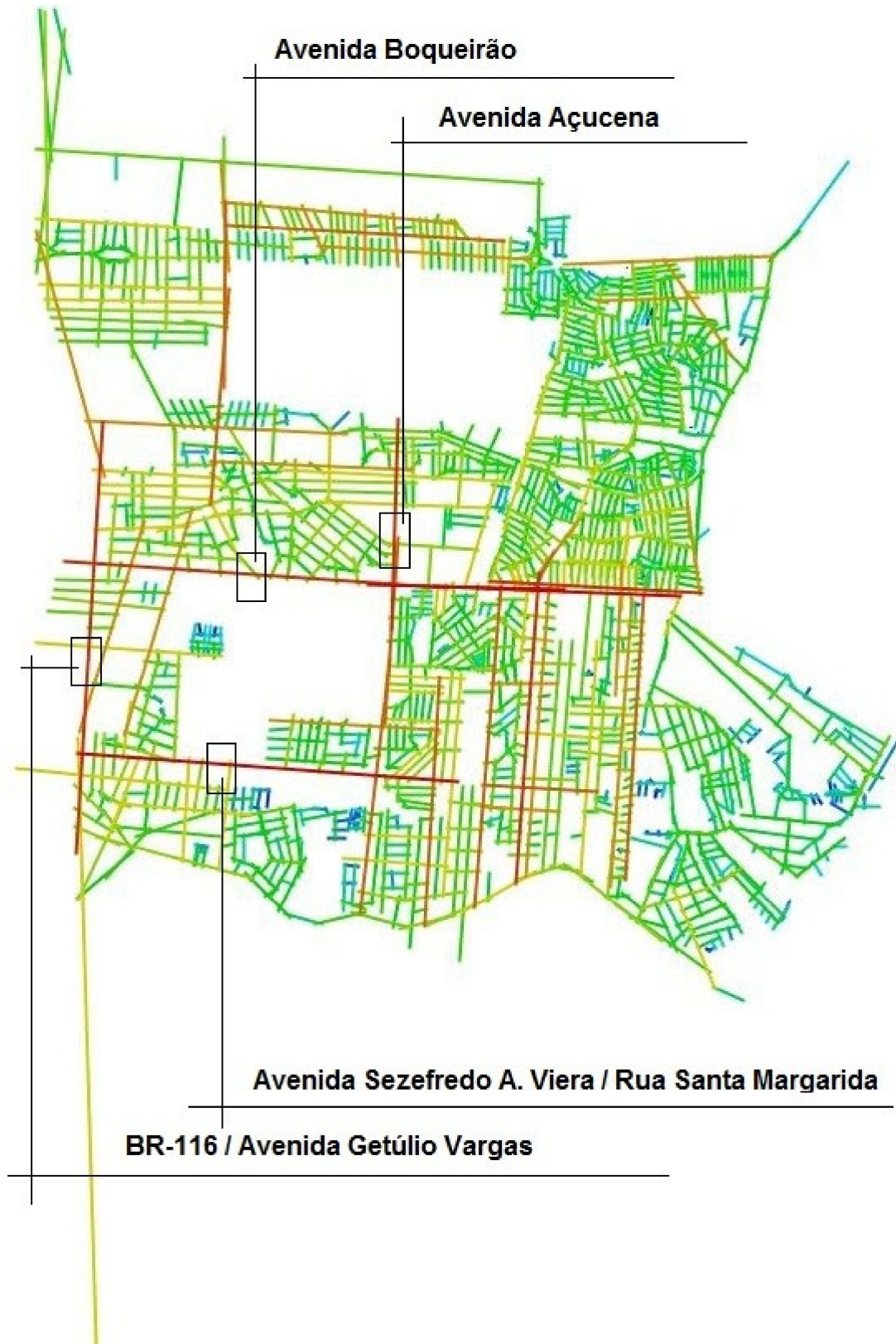


Figura 50 – Mapa axial (R3) da área urbana da Subprefeitura Nordeste
Fonte: Mindwalk 1.0



Figura 51 – Avenida Sezefredo Azambuja Vieira – Integração Local
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012



Figura 52 – Avenida Açucena – desocupação das áreas lindeiras, liga a Av. Santos
Ferreira e a Avenida Boqueirão – Integração Local.
Fonte: Foto registrada pelo autor - 2012

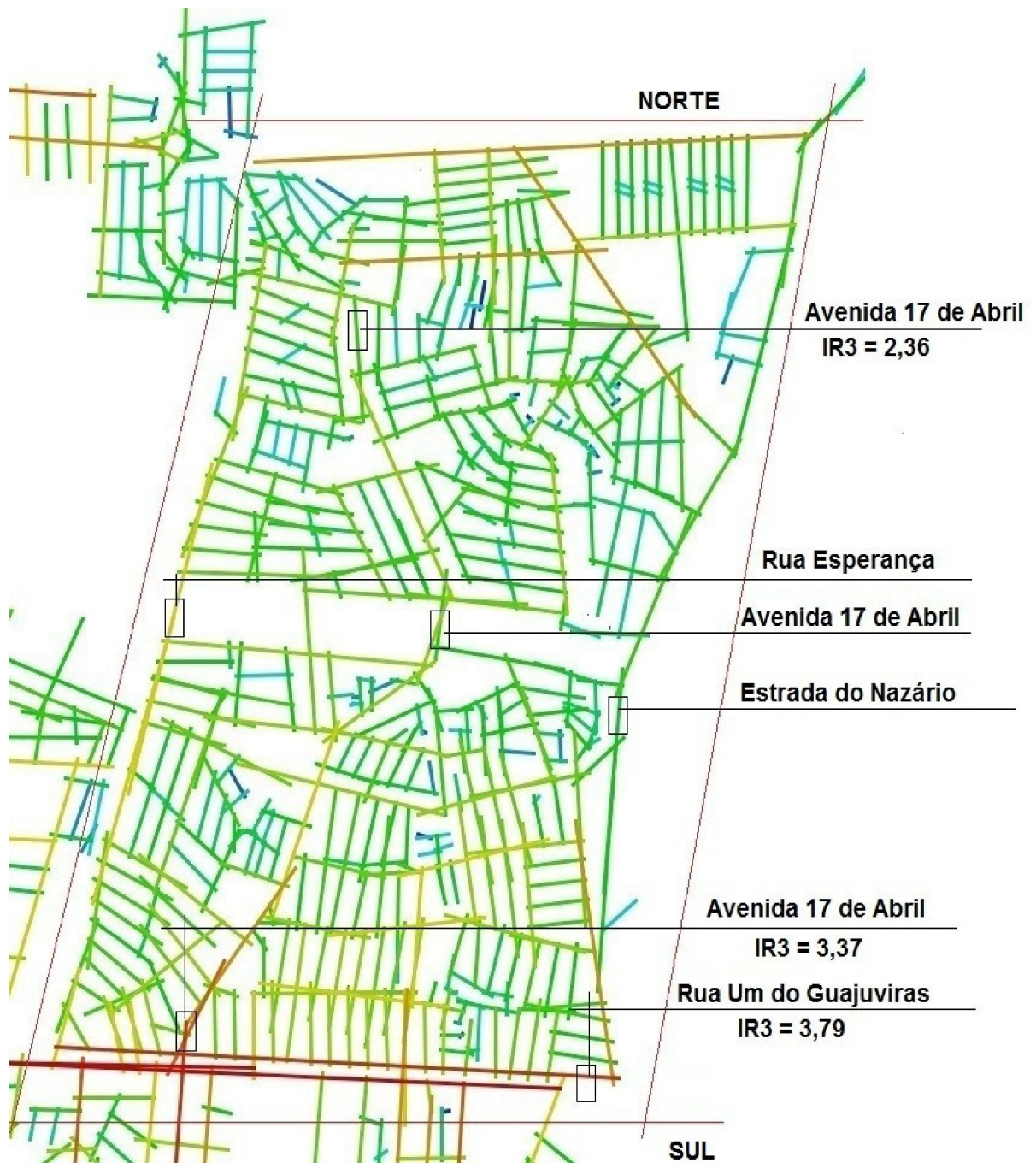


Figura 53 – Mapa axial do Conjunto habitacional Guajuviras – Integração local
 Conjunto do Guajuviras retirado do sistema da Sub-Prefeitura Nordeste
 1540 linhas
 Fonte: Mindwalk 1.0

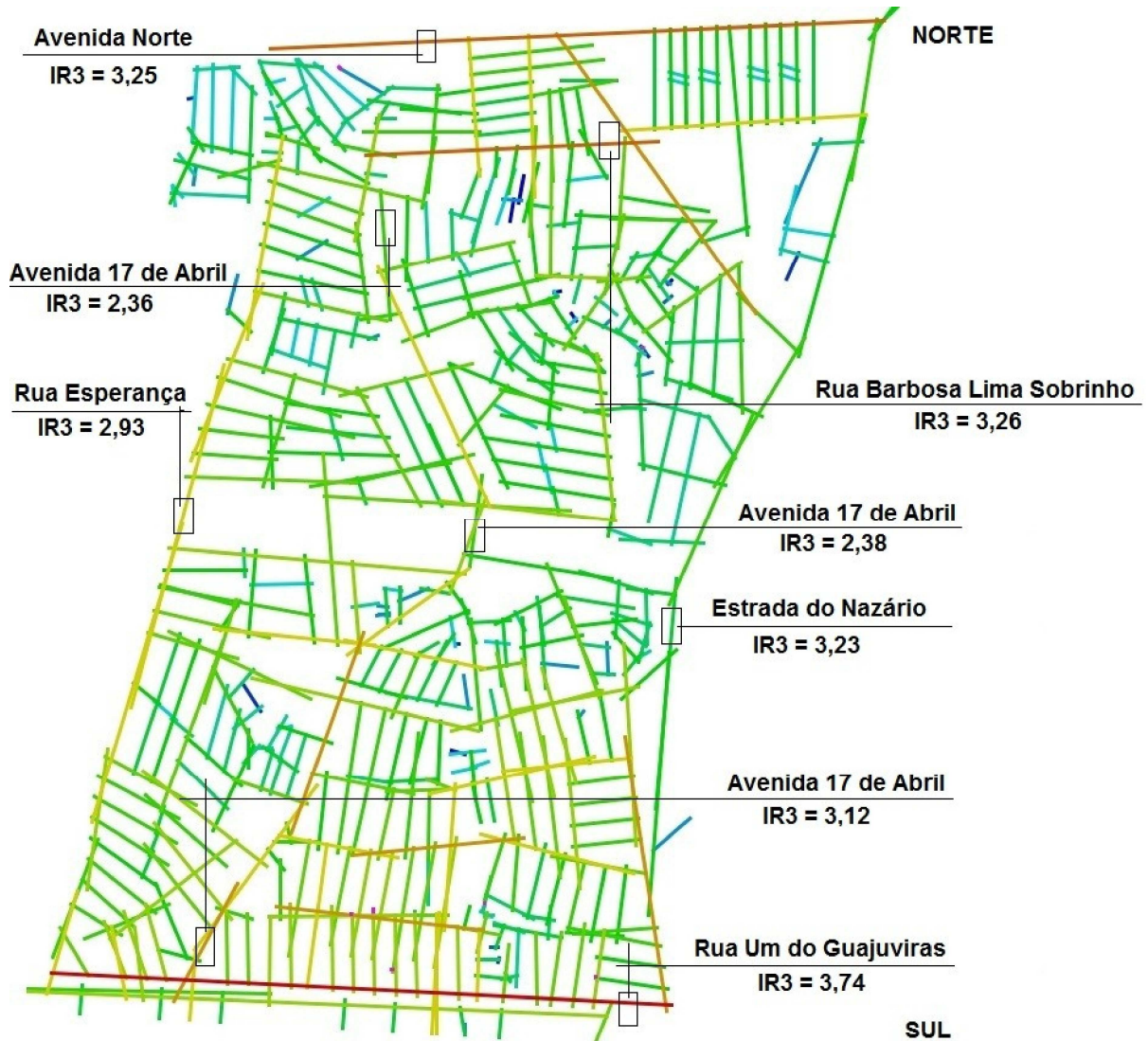


Figura 54 – Mapa axial do conjunto habitacional Guajuviras – Integração Local
 Comparação entre os Mapas axiais do Setor Guajuviras – 539 linhas
 Fonte: Mindwalk

ID	NOME	CONECTIVIDADE	CONT...	PROFUN...	ESC...	INTEGRAÇÃO GLOBAL	INTEGRAÇÃO LOCAL R3
55	Rua Um do Guajuviras	30	7.7976	5	0.161	1.2907	3.744
415	Avenida Barbosa Lima Sobrinho	17	4.487	5	0.1295	1.241	3.2649
481	Avenida Norte	17	4.3366	7	0.0582	1.0587	3.2567
110	Estrada do Nazário	13	3.1095	6	0.1217	1.2697	3.2366
457	Avenida das Torres	14	4.1541	6	0.1515	1.2228	3.195
79	Avenida 17 de Abril	10	1.3004	2	0.1606	1.4909	3.1264
65	Rua Dois do Guajuviras	14	2.88	5	0.0314	1.1406	3.094
9		24	5.4095	6	0.022	1.047	3.0892
76	Avenida 17 de Abril	9	1.2486	4	0.0524	1.3046	3.0499
104	Rua Tres do Guajuviras	16	4.0631	5	0.0426	1.1675	3.0108
77		12	2.3392	3	0.0919	1.3624	2.9812
22		6	0.6137	6	0.0057	1.1088	2.958
537		6	0.6137	6	0.0067	1.1088	2.958
100		7	0.8101	5	0.0199	1.1248	2.9507

Tabela 7 – Medidas de Integração local (R3) – em ordem decrescente
 Fonte - Mindwalk

Pode-se afirmar que os eixos de maior medida de integração local – Avenida Dezessete de Abril com 3,37 e 2,36, respectivamente no seu trecho inicial e final, e a Rua Um do Guajuviras com 3,79 – estão diretamente associados aos espaços de maior fluxo de pedestres e veículos, como também ao uso preferencialmente comercial e de serviços. (fig.53)

Para melhor compreensão e comparação foi elaborada uma análise sintática local somente do conjunto habitacional Guajuviras. Foi processado um mapa de axialidade com 539 linhas, ou seja, 35% das linhas do total da Sub-Prefeitura Nordeste. Este mapa axial, também foi calculado com um raio de abrangência R3, vindo comprovar o aumento dos eixos mais integrados com uma menor segregação do sistema. Não há surgimento de núcleo integrador, mas locais ou eixos mais integrados com conectividade alta, como é o caso Rua Um do Guajuviras, e os casos da Avenida Norte e a Rua Barbosa Lima Sobrinho que possuem eixos integrados localmente, mas com baixa conectividade. (tabela 7)

Comparando os dois mapas axiais do Guajuviras, na Integração Local, nota-se que a Rua Um do Guajuviras continua como o eixo mais integrado do sistema Guajuviras, no restante mantendo as mesmas baixas medidas de integração e conectividade como veio demonstrar. (fig. 54)

Existe certa desigualdade entre as análises sintática global e local do sistema da Sub-Prefeitura Nordeste. A análise global apresenta um núcleo integrador centralizado e restrito apenas à área de abrangência da Avenida Boqueirão com índices de integração e conectividade mais elevados, determinando uma inteligibilidade do núcleo integrador, comprovado pela associação do uso do solo comercial e as vias de maior presença de pessoas. A análise local demonstrou baixas as medidas de integração e conectividade, determinando uma baixa inteligibilidade do sistema. Correlacionando a integração e conectividade, e comparando os índices do sistema Guajuviras, isoladamente, com o sistema da Sub-Prefeitura, nota-se que quanto menor for o sistema maior será a inteligibilidade.

Finalizando, neste sistema analisado, comprova-se a pouca inteligibilidade do sistema axial, e fazendo uso do conceito de comunidade virtual de Hillier⁴⁵, pode-se afirmar que a segregação socioespacial do conjunto habitacional Guajuviras é também um produto da localização e da configuração espacial.

⁴⁵ Ver Hillier, (1989, op.cit. p13) Apud. Rigatti, Décio

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas neste trabalho, surgem algumas constatações que auxiliam na compreensão do fenômeno analisado no conjunto habitacional Guajuviras, e que indicam possibilidades para o entendimento das transformações espaciais ocorridas, bem como daquelas que poderão advir no futuro.

Implantado em área periférica da metrópole e do próprio Município de Canoas, o conjunto habitacional Guajuviras reflete os conflitos apresentados por este tipo de projeto, com a espacialização de alguns dos princípios de configuração espacial moderna. Os conjuntos habitacionais advindos desta configuração eram organizados em áreas definidas, com tipologias definidas e uma idéia de espaço público e privado pré-concebidos. Como resultado dos diversos graus de interação e integração, a população foi interferindo, utilizando e adaptando os espaços residuais das quadras e das áreas verdes, até resultar a atual estrutura urbana do Guajuviras. Esta foi a adaptação interna ocorrida no conjunto habitacional.

Externamente, implantado em uma estrutura urbana fragmentada, o Guajuviras inicialmente foi “separado” ou segregado socioespacialmente da estrutura urbana de Canoas, conseqüência da aplicação de uma política habitacional metropolitana, não de uma política habitacional municipal. Isto comprova-se pela desconsideração do contexto urbano do Município, na época da implantação do empreendimento, bem como pela falta de conexões entre o novo layout e a malha urbana existente.

Com a evolução urbana de Canoas, novas configurações espaciais foram agregando-se ao conjunto habitacional tornando, o hoje bairro Guajuviras, menos segregado espacialmente do que era. Talvez aqui devermos utilizar conceitos de outras áreas do conhecimento, como o de *estigmas territoriais*, para melhor definir e complementar os componentes sociais e de território, o que não é objetivo deste trabalho.

Depois das análises desenvolvidas neste trabalho pode-se afirmar que a segregação socioespacial do conjunto habitacional Guajuviras é também produto da sua localização e da sua configuração espacial. Esta constatação alerta para os cuidados que devem ser adotados na definição de políticas públicas que preveem a implantação de grandes conjuntos habitacionais.

Outro ponto importante a ser observado são as limitações do modelo proposto para averiguar as relações sociais. A linha axial é um elemento que simboliza ou representa o espaço, ou seja, é uma abstração que converte espaço físico em espaço relacional. Nenhum modelo sintético e abstrato consegue reproduzir integralmente todas as variáveis que concorrem para a composição da vida social urbana.

Deve-se observar que a comparação do sistema espacial do Guajuviras com outras realidades similares permite a identificação dos aspectos semelhantes, presentes nas reformulações espaciais de outros conjuntos residenciais ou sistemas urbanos. Deste modo, pode-se compreender de forma mais clara as incoerências estruturais do projeto, não só como desenho, mas como modo de pensar a organização do espaço urbano utilizado hoje.

Os resultados deste estudo podem contribuir para a formulação de políticas públicas mais responsáveis, auxiliando e promovendo significativamente a melhoria da vida social dos assentamentos. O trabalho tentou explorar possíveis relações entre aspectos espaciais da forma urbana e as disparidades sociais na provisão toda infra-estrutura urbana. Os problemas com o planejamento e a gestão do controle urbanístico e da forma urbana necessitam levar em consideração como a cidade poderia promover a acessibilidade e oportunidades sociais para os habitantes. A influência dos estudos do desenho urbano é limitada pela fragilidade dos respectivos sistemas de planejamento e gestão urbana, o que parece ser uma consequência de padrões baseados exclusivamente na regulamentação urbanística do zoneamento de usos do solo.

Finalizando, o estudo demonstra que a distribuição de valores locacionais evidencia como a segregação socioespacial é em parte afetada pela forma urbana, o que nos permite afirmar que o estudo da forma, somado a outras variáveis que possam ser consideradas, pode contribuir para o entendimento da segregação socioespacial.

BIBLIOGRAFIA

FERNANDES Edesio(org.) / VALENÇA, Marcio Moraes(org.). Brasil Urbano. Rio de Janeiro. RJ – Mauad 2004. 2ª edição: 2011. 259p

FERNANDEZ GUELL, Jose Miguel. Planificación estratégica de ciudades: nuevos Instrumentos e processos. Barcelona: Editorial Reverté, c 2006. 299p: II

HOLANDA, Frederico de. Brasília – Cidade moderna, cidade eterna. Brasília: FAU UnB 2010. 152p.

HOLANDA, Frederico de. O espaço de exceção. Brasília. DF – Editora Universidade de Brasilia 2002. 466p.

MARICATO, Erminia. Brasil, cidades: Alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ – Vozes, 2011. 204p

MARQUES, Eduardo, TORRES, Haroldo (Org.). São Paulo: segregação, pobreza e Desigualdades sociais. São Paulo. Senac. 2005, 329p

NETO, Elias Rassi (Org.) / BÓGUS, Cláudia Maria (Org.) - Saúde nos aglomerados urbanos: Uma visão integrada. Brasília: Organização Pan-Americana de saúde, 2003.

PENNA, Rejane (Coord.) e Outros. Canoas – Para Lembrar quem somos: Guajuviras. Canoas, RS – SMEC-DPESA – Serviço de Reprografia. 1998. 80p

QUEIROZ Ribeiro, Luiz Cesar de (Org.). O Futuro das metrópolis: desigualdades e governabilidade. Rio de Janeiro, RJ – Revan. 2000. 632p

KRAFTA, Rômulo (Org.). Análise espacial urbana: aplicações na região metropolitana de Porto Alegre. Porto Alegre, RS – Editora da UFRGS, 2009.

VILLAÇA, Flavio. Espaço Intra-Urbano no Brasil. São Paulo, SP – Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute. 2001. 373p

ZACHER, Luiz Carlos. Guajuviras – Diário de um ocupante. Canoas, RS – Tecnocópias Gráfica e Editora. 2003. 158p

ARTIGOS

BARCELLOS, Tanya. A urbanização do Rio Grande do Sul no Período Recente: Traços fundamentais. FEE.

KRÜGER, Mário Júlio Teixeira, TURKIENICZ, Benamy. Medição da Continuidade espacial Urbana. Anais do II SEDUR – São Paulo: PINI; Brasília: CNPq; Rio de Janeiro: FINEP, 1986.

NETTO, Vinicius de Moraes. Retrato Dinâmico da Segregação: Lógicas de Apropriação Social. Anais do VII ENAPUR – 1999

NETTO, Vinicius de Moraes/KRAFTA, Rômulo. Segregação Dinâmica Urbana: Modelagem e Mensuração. R. B. Estudos Urbanos e Regionais N° 1/Maio 1999

OLIVEIRA, Naia. A Urbanização no RS: Características Recentes. FEE – 1995

QUEIROZ Ribeiro, Luiz Cesar de. Segregação Residencial e Políticas Públicas: Análise do Espaço Social da Cidade na Gestão do Território. Saúde nos Aglomerados Urbanos: Uma visão Integrada. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde – 2003.

TESES

VIEGAS, Danielle Heberle. Entre o(s) Passado(s) e o(s) Futuro(s) da Cidade: Um Estudo Sobre Urbanização de Canoas/RS (1929-1959). 2011. 184p. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-Graduação em História, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC. Porto Alegre. RS, 2011.

RIGATTI, Décio. Do espaço Projetado ao espaço Vivido: Modelos de Morfologia Urbana no Conjunto Rubem Berta. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. 1997. 340p. Tese de Doutorado – Curso de Pós-Graduação. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP. Universidade de São Paulo. São Paulo. SP, 1997.

UGALDE, Claudio M. O parcelamento do solo na Região metropolitana de Porto Alegre: Efeitos das decisões locais na configuração do espaço Urbano e Regional. 2002. 236p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002