

LOTEAMENTOS, EXPANSÃO E ESTRUTURA URBANA

Décio Rigatti

*Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em
Planejamento Urbano e Regional – PROPUR/UFRGS*

Colaboração: aluna de arquitetura Daniela Reckziegel



PAISAGEM URBANA

RESUMO

O rápido processo de urbanização que as cidades brasileiras apresentam, principalmente, a partir do final da década de 40, gera um crescimento acelerado da população urbana e produz nas cidades uma enorme demanda por terra urbanizada.

O presente trabalho tem como objetivos centrais: analisar o parcelamento do solo urbano como modalidade de expansão de áreas urbanas; avaliar de que modo a incorporação de novas áreas, como urbanas, insere-se no tecido preexistente; examinar como os diversos parcelamentos do solo urbano estruturam o conjunto do tecido urbano, gerando diferentes níveis de acessibilidade geral; indicar medidas que o poder público municipal pode inserir como formas de controle e superação dos problemas apresentados presentemente.

Como estudo de caso, discutiremos a formação e estruturação da cidade de Alvorada, localizada no limite leste de Porto Alegre, cidade que se originou da implantação de sucessivos loteamentos, ao invés da expansão de um núcleo urbano preexistente.

O trabalho consiste, essencialmente, na reconstituição do processo de formação da estrutura urbana de Alvorada, a partir da inclusão sistemática de parcelamentos do solo ao longo do tempo e na avaliação da estrutura urbana resultante e suas relações com os potenciais de práticas sociais no espaço.

ABSTRACT

Mainly from the 40's on Brazilian cities has presented a significant process of urbanization with implications in the increase of the urban population and the need of urban land for dwelling as well.

This paper aims: to analyze the design of parcels of urban land as a form of urban expansion; to evaluate how the aggregation of different parcels in different locations structure the urban fabric; to indicate possible actions that can be taken by local governments in order to avoid negative outcomes presented in current procedures.

As a case study the formation of the urban structure of Alvorada city, located in the Porto Alegre metropolitan area, is analyzed due to the fact that it started its development from successive and independent designs. The paper reconstructs the formation of the urban structure of Alvorada over time and its implications in terms of the potential social use of the urban space.

LOTEAMENTOS, EXPANSÃO E ESTRUTURA URBANA

Introdução

O rápido processo de urbanização que as cidades brasileiras apresentam, principalmente, a partir do final da década de 40, quando uma crescente industrialização modificou o sistema produtivo nacional, reforçando, nesse momento, a indústria e o comércio, tem como consequência a alteração do quadro da distribuição da população brasileira. O crescimento acelerado da população urbana produz nas cidades uma enorme demanda por terra urbanizada, seja para sediar as atividades econômicas, seja para, e principalmente, atender às necessidades de moradia.

Na experiência brasileira que se consolida a partir, principalmente, da década de 60, surgem as regiões metropolitanas como espaços nos quais tendem a se concentrar populações e atividades econômicas, frequentemente gerando determinadas especializações funcionais.

Em se tratando das formas como o espaço urbano foi sendo organizado para atender às demandas novas e crescentes por, principalmente, moradia, o processo de crescimento das cidades por extensão (Panerai, P. et al., 1983) é, de longe, o mais utilizado. O crescimento urbano por extensão caracteriza-se pela incorporação de áreas de uso ainda não-urbano para o de uso urbano, diferentemente do crescimento por densificação, no qual se aumenta a intensidade de utilização – por verticalização, por exemplo – de áreas já disponíveis como urbanas, sem a incorporação de novas. Quando esses processos ocorrem em núcleos urbanos preexistentes, é comum observarmos a ocorrência dos dois processos simultaneamente, isto é, em geral o centro urbano se transforma pela densificação, enquanto que na periferia sempre em expansão vai ocorrendo a incorporação de novas áreas, por meio do crescimento por extensão. Se, no primeiro processo, grande parte da base física, principalmente dos espaços públicos, permanece quase inalterada, no segundo tipo de processo tudo é criado, tudo é novo: espaços públicos e espaços privados.

A forma tradicional e formal de incorporação de áreas novas às áreas urbanizadas é a do parcelamento do solo urbano, seja na forma de loteamentos, desmembramentos, condomínios por unidades autônomas ou sítios de recreio. Os municípios tendem a ter um comportamento extremamente passivo em relação a determinados aspectos do parcelamento do solo. Se, por um lado, costumam impor uma série de requisitos e normas no que diz respeito aos aspectos internos dos parcelamentos, muito pouco ou quase nada é tratado quando se analisa o impacto do surgimento de novas áreas urbanizadas, seja para o funcionamento da cidade, seja do ponto de vista dos aspectos ambientais, econômicos e das relações sociais envolvidas. Implantação dos parcelamentos em desacordo com os projetos aprovados; não-implantação de uma série de itens exigidos, principalmente no que tange à infra-estrutura urbana; desconsideração das áreas públicas necessárias; custos de infra-estrutura; implantação de parcelamentos em áreas inadequadas; localização dos parcelamentos de forma descontínua ou com pouca relação com o tecido urbano existente geram, na maior parte das vezes, uma reação por parte dos adquirentes de lotes que passam a reivindicar melhorias diretamente ao poder público. Deste modo, a responsabilidade do município é muito grande, porque diz respeito às localizações e relações espaciais e sociais no interior da cidade, bem como às condições de vida a que os moradores estão submetidos, principalmente no que se refere aos aspectos ambientais, de infra-estrutura, equipamentos urbanos, de estruturação de grupos sociais e acessibilidade ao conjunto da cidade.

Os objetivos deste trabalho, tendo em vista o exposto, são:

- a) analisar o parcelamento do solo urbano como modalidade de expansão de áreas urbanas e de que modo a incorporação de novas áreas como urbanas insere-se no tecido preexistente;
- b) examinar como os diversos parcelamentos do solo urbano estruturam o conjunto do tecido urbano, gerando diferentes níveis de acessibilidade geral;
- c) indicar medidas que o poder público municipal pode inserir como formas de controle e superação das dificuldades apresentadas presentemente.

Como estudo de caso, discutiremos uma situação exemplar, que é a da formação e estruturação da cidade de Alvorada, localizada no limite leste de Porto Alegre, fazendo parte da Região Metropolitana de

Porto Alegre – RMPA. O caso de Alvorada é peculiar, na medida em que a cidade se originou não da transformação e crescimento de um núcleo urbano preexistente, como o geral das cidades, mas pela implantação sucessiva de loteamentos, a partir de 1948. Deste modo, a análise desse processo de parcelamento do solo urbano em Alvorada permite examinar o que possui de peculiar e como a questão do parcelamento do solo urbano em quaisquer de suas modalidades comparece como elemento decisivo para a definição das estruturas urbanas.

Alvorada era denominada de Passo do Feijó e passou a denominar-se Alvorada em 1965, quando se emancipou de Viamão. Até o final da década de 40, consistia em fazendas e era importante área produtora de leite para o abastecimento de Porto Alegre. A ligação de Porto Alegre com o Passo do Feijó se dá pela ponte sobre o Arroio Feijó, o qual define a divisa entre os dois municípios. A partir da ponte, a estrada se bifurca em duas, ambas dando acesso a Viamão. Uma delas, a estrada Getúlio Vargas, corta o núcleo no sentido leste-oeste e a outra, estrada Frederico Dohl, vai a Viamão direção sul. Estas estradas são importantes preexistências, pois se constituem em percursos matrizes (Caniggia, G.; Maffei, G., 1981) a partir dos quais são implantados os diversos loteamentos.

Estrutura Urbana e Sintaxe Espacial

Dadas as limitações do trabalho, descreveremos brevemente os principais conceitos adotados aqui, os quais nortearão as discussões que se seguem¹.

Por estrutura urbana entendemos o complexo processo segundo o qual são dispostos os elementos de composição urbana e o conjunto das relações estabelecidas entre eles. Deste modo, não apenas se consideram os elementos físicos em si e sua distribuição no espaço, mas os diversos sistemas de relações e práticas que se criam e se sedimentam. De particular interesse nesta acepção é a inclusão dos padrões de uso, do movimento e de práticas sociais envolvidas e articuladas com a organização espacial, considerando-se esses fenômenos de modo indissociável.

O conceito-chave para a compreensão da morfologia urbana é a descrição da maneira pela qual cada espaço é acessado a partir de

(1) Para maiores informações, consultar especialmente: HILLIER, B., HANSON, J. (1984), HILLIER, B. (1996), RIGATTI, D. (1997), PEONIS et al (1989), HILLIER et al (1993).

todos os outros espaços do sistema. Esta descrição é dada pelo número de mudanças de direção necessárias para se alcançar determinado espaço. Este conceito diz respeito aos padrões de acessibilidade, ou permeabilidade do sistema, ou seja, à maneira pela qual o arranjo das barreiras e entradas controla o acesso e o movimento.

A técnica da sintaxe espacial tem por base os seguintes postulados, conforme proposto por Hillier, B.; Hanson, J. (1984: 95): a) todo assentamento é formado por um sistema contínuo de espaços abertos, cuja forma resulta do arranjo/agrupamento de células primárias (edifícios) e limites secundários (quintais, jardins, etc.) que intervêm e superpõem-se entre edifícios e o espaço não-limitado do assentamento; b) todo assentamento, visto como uma seqüência de espaços abertos, células primárias e limites secundários, suporta a interface de dois tipos de pessoas que se utilizam dos mesmos: os estranhos (ou visitantes) e os habitantes, bem como é palco das relações que se estabelecem entre estas duas categorias – relação entre habitantes do sistema e relação entre habitantes e visitantes.

Calcado nesse referencial, o objetivo da análise sintática é o de descrever o assentamento com base no padrão “medido” destas relações por meio de suas propriedades sintáticas – propriedades que são de natureza topológica e não geométrica. Em outras palavras, o objetivo é descrever de que maneira o sistema como um todo se relaciona a cada uma de suas partes constituintes, e como a multiplicidade destas relações produz uma estrutura subjacente (Peponis, J., 1992). Para efeitos de análise, o sistema espacial é representado pelo *mapa axial*, que é a representação da configuração dos espaços abertos e contínuos da malha urbana por meio de suas linhas de acessibilidade – as linhas axiais – e de suas conexões. A representação axial da malha urbana traduz, desta forma, a representação do movimento potencial para e pelo sistema.

Em função dos objetivos do trabalho, lidaremos apenas com a principal medida sintática, que é a integração. O conceito de integração está relacionado à noção de profundidade. Na representação axial do sistema urbano, cada linha está ligada a todas as demais tanto diretamente quanto por meio de um certo número de linhas intervenientes, ou “passos” que intermedeiam a passagem de um espaço a outro. Além da integração poder ser examinada pela avaliação da distribuição da integração global de um sistema, identificando a posição relativa de cada espaço em relação a todos os demais em um sistema espacial, podemos, também, observar como se comporta a

in-tegração mais local, ou seja, até uma profundidade limitada. Esta limitação de profundidade permite que se observe a estruturação mais local do sistema espacial e, neste particular, pode-se observar a estruturação de centros de bairros pela identificação dos espaços que são localmente importantes.

A condição de integração espacial está relacionada à noção de simetria/assimetria de uma dada morfologia, que trata da relação de dois espaços com um terceiro. Em um sistema com maior grau de simetria, a integração espacial é maior, uma vez que um maior grau de anelaridade garante um nível maior de acessibilidade relativa entre os diversos espaços do sistema considerado. Em um sistema com maior grau de assimetria, ocorre o inverso.

De particular interesse, tanto do ponto de vista teórico quanto empírico, são as propriedades do núcleo de integração, que compreende os espaços mais facilmente acessíveis ou melhor integrados no leiaute urbano como um todo. As linhas do núcleo têm o papel de estabelecer a ligação de espaços situados na periferia com espaços centrais. Desta forma, uma vez que os espaços mais integrados são aqueles em que há uma maior probabilidade de movimento e de encontro entre habitantes em movimento e visitantes, as atividades dependentes de movimento e de relações espaciais estariam ali localizadas, enquanto as áreas mais segregadas seriam primariamente residenciais.

As representações gráficas da integração espacial, quando em esquemas de cores, são apresentadas na forma de distribuição da integração, de modo que a cada valor de integração é atribuída uma cor, variando do vermelho, a qual representa as maiores integrações, até o roxo, que representa as maiores segregações. Quando essas representações são ilustradas em preto-e-branco, usualmente utilizam-se linhas mais grossas para as mais integradas – geralmente os 10% das linhas de maior integração do sistema, linhas pontilhadas para representar as linhas mais segregadas – geralmente utilizando-se os 50% das linhas de maior segregação; e linhas finas contínuas para representar os espaços que não se encontram no núcleo de integração nem entre as mais segregadas.

Preenchendo Vazios: Estrutura Urbana e Sintaxe Espacial – Algumas Simulações

Na incorporação de áreas novas a áreas previamente urbanizadas, o sistema dos novos espaços públicos articulados permite que a cidade

existente possa se relacionar de algum modo com a área nova. As relações espaciais dependem tanto da posição relativa do novo empreendimento no conjunto do sistema espacial considerado quanto das condições internas do mesmo.

A posição relativa do empreendimento na cidade informa sobre a facilidade maior ou menor com que, de qualquer ponto do conjunto urbano, podemos acessar a fração urbana acrescida. Isto dependerá da profundidade topológica apresentada pelo novo empreendimento, relativamente à cidade como um todo: quanto mais próximo dos espaços de maior integração, mais acessível tenderá a ser e vice-versa. Esta propriedade será confirmada ou não, dependendo da solução adotada para a configuração espacial da nova área, isto é, das relações interior/exterior examinadas, fundamentalmente, pelo tipo de traçado mais ou menos regular e pelo tipo e extensão das conexões que mantêm com a área exterior do projeto. Assim, traçados internos muito labirínticos tendem a reforçar a diminuição da acessibilidade relativa, uma vez que aumenta a profundidade topológica no/do empreendimento em relação à cidade preexistente. De outro lado, traçados mais regulares tendem a reduzir a profundidade do sistema espacial em questão e, portanto, podem ampliar o nível de acessibilidade relativa entre o empreendimento e a cidade. Se tomarmos, por exemplo, situações em que uma área nova, localizada próxima a eixos de alta integração espacial e que apresente um traçado interno mais regular, mas com uma fraca conexão com seu exterior, isto não torna o assentamento como um todo mais acessível, visto que os espaços internos tendem a constituir-se em acréscimo de profundidade em relação aos espaços de entrada. O mesmo caso se aplicaria para os condomínios fechados, isto é, do ponto de vista da cidade, independentemente se a entrada do condomínio estiver localizada no/ou próxima a espaços de maior integração, o interior será sempre segregado, sendo que esta é a propriedade básica explorada por este tipo de assentamento.

Outro aspecto que possui relevância para a definição da acessibilidade relativa da nova área é o tamanho do empreendimento, uma vez que isto define o peso que esta nova área representa para o conjunto da cidade. Empreendimentos novos de pequenas dimensões, localizados em interstícios de tecidos urbanos mais estáveis, entendidos como aqueles em que pequenas modificações introduzidas não afetam significativamente a estrutura geral do assentamento, possuem um impacto diferente de um grande empreendimento sobre a estrutura do conjunto.

Para ilustrarmos estas considerações, tomemos alguns modelos teóricos de malhas urbanas, e examinemos como se comporta a distribuição da integração espacial.

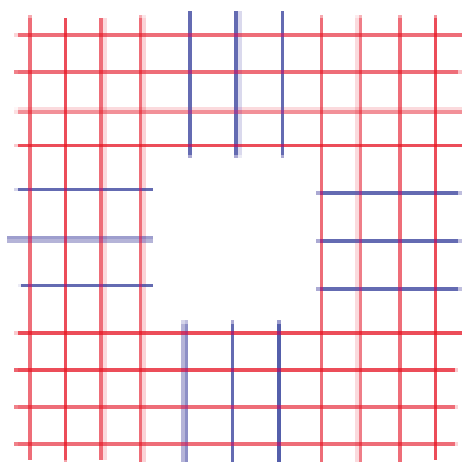


Figura 1a

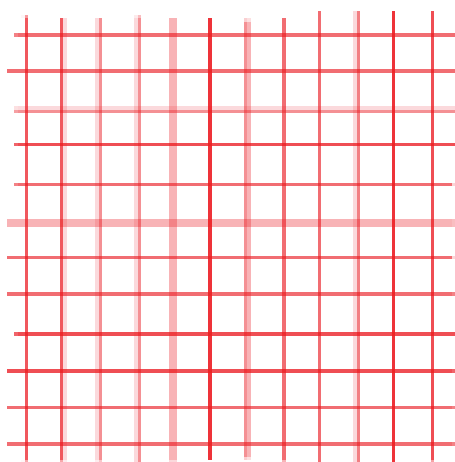


Figura 1b

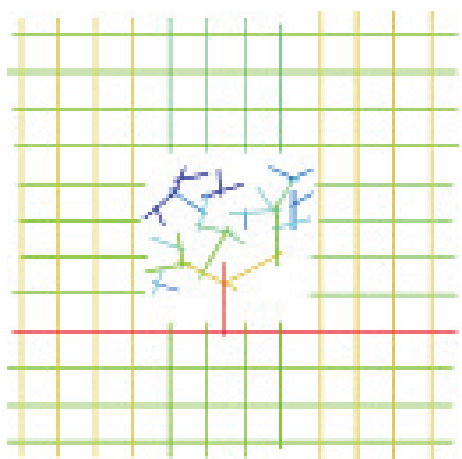


Figura 1c

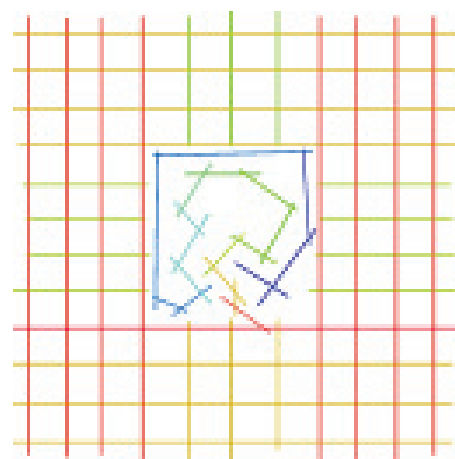


Figura 1d

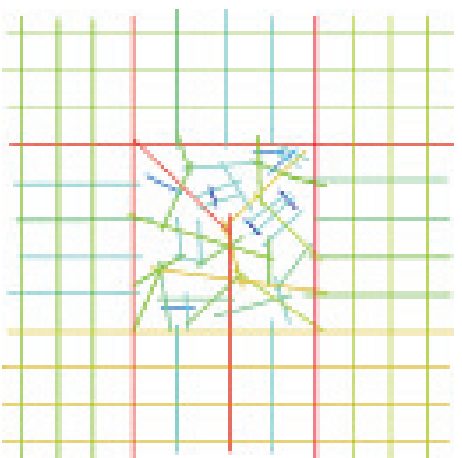


Figura 1e

Figura 1 – Simulações de preenchimento de vazios urbanos por meio de tecidos urbanos diversos
Fonte: Autor

Simulação 1 – Situação inicial, na qual um vazio urbano se encontra no interior de uma área urbanizada, considerando o exterior como uma malha regular (Figura 1a). Neste caso, o entorno apresenta apenas dois tipos de espaços, segundo sua integração espacial: um, que percorre todo o sistema, seja horizontal, seja verticalmente e que apresenta o maior valor de integração; e outro, correspondente às linhas que são interrompidas pelo vazio central e que, por isto, apresentam um nível de integração menor. Adotou-se uma malha regular para representar a área urbanizada exterior ao vazio, pois se constitui em um sistema mais raso ou mais integrado e que, para o geral dos tipos de tecidos urbanos, tende a “puxar” para si a maior integração. Deste modo, o preenchimento do vazio fica condicionado a um exterior sintaticamente forte, facilitando a compreensão do seu comportamento diante das condições configuracionais novas.

Simulação 2 – Uma malha regular xadrez ocupa o vazio. A malha regular xadrez possui igual nível de acessibilidade entre os espaços, produzindo uma indiferenciação espacial entre as partes componentes (Figura 1b). Constitui-se em um sistema de máxima integração, uma vez que é nesta malha que encontramos as menores profundidades médias possíveis de espaços entre si: cada linha é cruzada por metade de todas as linhas do sistema e possui, no máximo, mais um espaço intermediário para acessar a outra metade dos espaços. Do mesmo modo, neste tipo de malha, pelas suas características, o controle espacial é igualmente distribuído por todo o sistema. Nesta simulação, o vazio urbano ocupado, segundo a extensão e a continuidade da malha externa, faz com que a padronização espacial iguale interior e exterior.

Simulação 3 – A área nova é ocupada com um sistema espacial em árvore, isto é, utiliza-se o princípio de máxima profundidade: cada espaço acrescido em relação ao espaço anterior e ao conectado com o exterior representa acréscimo de profundidade no conjunto (Figura 1c). A existência de seqüências espaciais sem anelaridade significa que não existem alternativas de percursos, ou seja, o caminho de entrada ao sistema é sempre o mesmo de saída, fazendo com que ocorra um controle espacial unitário e concentrado em poucos espaços. Externamente, há a tendência de ampliar a importância do espaço de acesso ao novo sistema, sendo que este vai se diferenciar dos demais.

Simulação 4 – O vazio é preenchido por um sistema labiríntico. Esta simulação se constitui em um limite do sistema anterior, com a diferença que o controle espacial é ainda mais unitário. Neste caso,

a integração espacial fica praticamente toda situada nos espaços externos (Figura 1d). Como resultado, tem-se uma máxima segregação interna e uma máxima integração externa. Também neste caso, o espaço exterior responsável pela conexão da área nova assume valor de integração diferenciado dos demais exteriores.

Simulação 5 – É introduzida uma malha irregular na área vazia. Observa-se que este tipo de malha introduz uma diversidade nos níveis de acessibilidade e, portanto, dá origem à diferenciação espacial (Figura 1e). Isto é verificado pela variabilidade nos níveis de integração espacial, tanto interna quanto externamente à área nova, significando que alguns espaços são mais importantes que outros na estruturação do sistema. Deste modo, o controle espacial fica distribuído segundo uma certa hierarquia espacial, diferentemente do que ocorre nos demais sistemas examinados.

Estudo de Caso

O estudo de caso, conforme justificado na introdução deste trabalho, será feito na cidade de Alvorada/RS, que se limita com Porto Alegre, à oeste, e com Viamão, ao sul (Figura 2). Do ponto de vista da análise do processo de estruturação da sua área urbana, a partir da implantação de parcelamentos do solo urbano iniciada no final da década de 40, será feita uma avaliação interna nos diversos períodos considerados e, no último período, será incluída uma parte do limite leste de Porto Alegre e parte do limite norte de Viamão, no intuito de se verificar o resultado da aplicação dos procedimentos analíticos, quando se incluem outros territórios, relativizando, deste modo, os resultados obtidos internamente na área urbana. Para cada período investigado far-se-á uma caracterização dos loteamentos, da sua localização na malha da cidade e do resultado da análise sintática.

A base para a nossa investigação é um trabalho realizado com levantamentos detalhados até o ano de 1980², o qual foi complementado com informações mais recentes. No presente trabalho, apresentamos alguns períodos mais significativos para ilustrar a avaliação. Desde o início do processo do parcelamento do solo em Alvorada para fins urbanos, em 1948 até 2000, chega a 62 o número de loteamentos

(2) RIGATTI, D. *Formação de áreas urbanas com função de habitação na região metropolitana de Porto Alegre: O caso de Alvorada – 1948/1980*. Dissertação (Mestrado) submetida ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional – PROPUR/UFRGS.

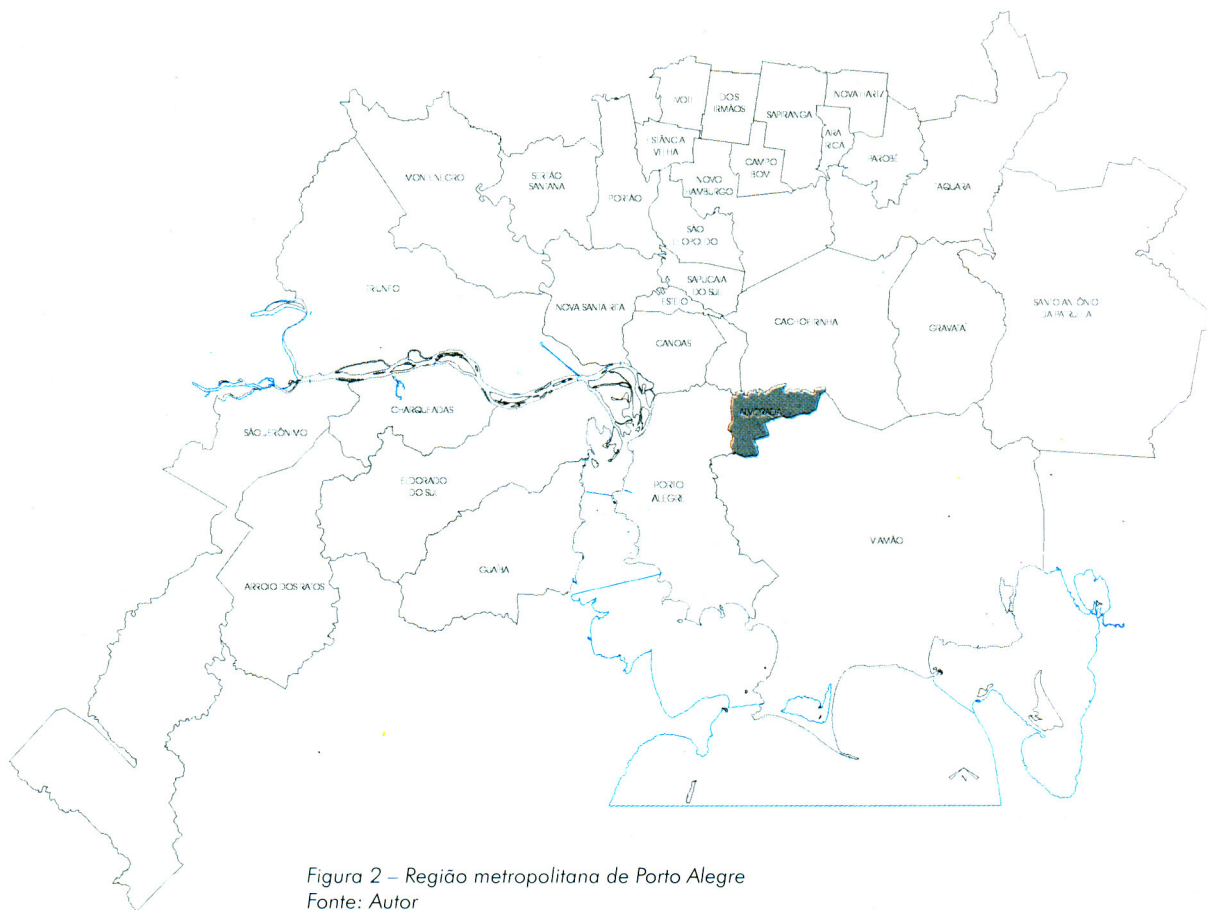


Figura 2 – Região metropolitana de Porto Alegre
 Fonte: Autor

que deram entrada na prefeitura. Os dados destes loteamentos, considerados globalmente, mostram que a área urbana submetida a parcelamento, de 1948 a 2000, atinge 3346,15 ha e o número de lotes chega a 52.732 unidades.

Primeiro Período – 1948-1955

Nesse período foram postos no mercado 14.180 lotes em quase 1.100 ha de área loteada, de 29 loteamentos, três deles com características rurais.

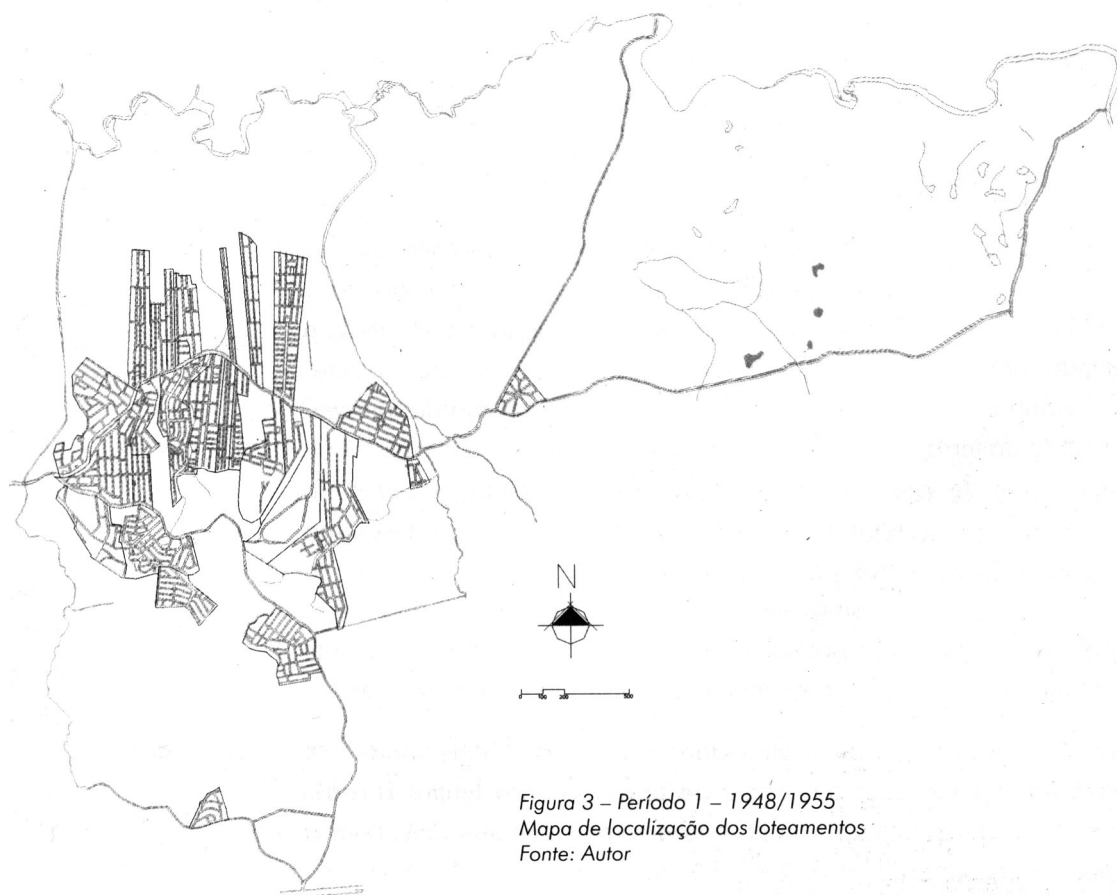
Localização dos Loteamentos

Dois são os eixos principais que guiam a localização dos loteamentos de Alvorada: as estradas Getúlio Vargas e Frederico Dühl, as quais se encontram em um ponto próximo à divisa com Porto Alegre, que é o Arroio Passo do Feijó. Estas duas estradas são preexistentes ao núcleo urbano, fazendo a ligação de Porto Alegre a Viamão, via Passo do

Feijó, dando continuidade à avenida Baltazar de Oliveira Garcia, de Porto Alegre, a qual, a partir da sua ligação com a avenida Assis Brasil, liga o eixo leste de Porto Alegre à sua área central. É ao longo dessas duas estradas que os loteamentos surgem, sendo que a estrada Getúlio Vargas apresenta uma importância maior que a Frederico Dohl, e é hoje a via principal da cidade, tendo sido via de ligação da maior parte dos loteamentos, principalmente nos primeiros períodos. Estes percursos matrizes se constituem nas preexistências a partir das quais se estruturará Alvorada.

Neste período há uma grande expansão da área loteada e a estrada Getúlio Vargas se consolida como o eixo do desenvolvimento principal da cidade. Dos 23 loteamentos surgidos no período, 17 estão ao longo dessa via (Figura 3). Quanto ao outro eixo orientador da localização dos loteamentos, que é a estrada Frederico Dohl, surgem, nesse período, seis loteamentos cujos acessos são feitos por esta estrada.

Alguns loteamentos se situam completamente isolados dos demais, como é o caso dos Vila Isabel, Vila Aparecida e Vila Caxambu. A Vila



Torotama se situa ao longo da avenida Protásio Alves e sua maior vinculação se dá diretamente com Porto Alegre, e não com o restante da área ocupada de Alvorada no período considerado.

A maior parte dos loteamentos constitui-se em estreitas faixas de terra ligando-se perpendicularmente, por seu lado menor, a um eixo principal – estradas Getúlio Vargas e Frederico Dohl – por onde se processam as ligações com o mundo exterior e que dispõe de maior acessibilidade, conforme a Figura 4:

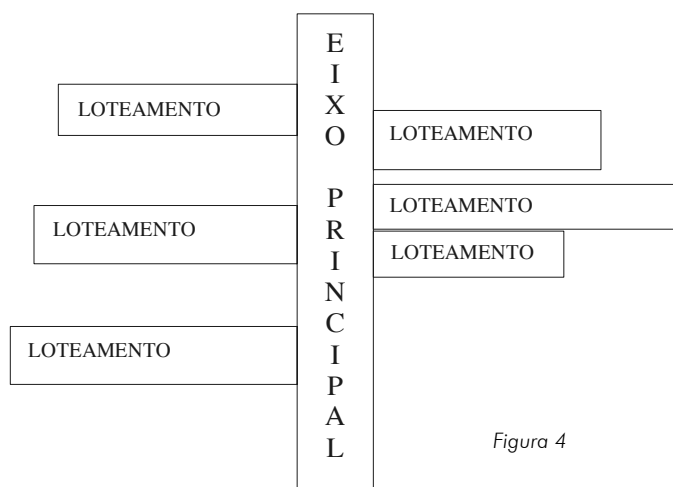


Figura 4

Vários são os loteamentos formados apenas por uma via perpendicular à estrada de acesso e por diversas ruas paralelas. Isso não constituiria problema se, no caso em estudo, para cada projeto fossem levados em conta os projetos para os loteamentos efetuados nas glebas vizinhas. Temos que, de um lado, por uma questão de aproveitamento da terra, as divisas dos loteamentos não são constituídos de vias, e sim de lotes; por outro lado, como se pode perceber em diversos casos, o sistema viário tem conexão precária com o sistema viário dos loteamentos vizinhos, criando obstáculos ao acesso entre os loteamentos e mesmo dificultando a formação de um sistema viário secundário que possibilite as ligações entre os loteamentos, sem ter de passar obrigatoriamente pela estrada Getúlio Vargas.

Além do aspecto da descontinuidade da malha urbana, podemos observar que há uma tendência de formação nos limites dos loteamentos de quarteirões muito grandes, que também dificultam o relacionamento entre as áreas próximas a eles.

Estrutura Urbana no Período

Por meio da planta de integração global (Figura 5) percebe-se que, em função das peculiaridades de implantação dos loteamentos, dependentes da estrada Getúlio Vargas, esta permanece como elo principal de integração de todo o sistema. O trecho mais integrado da estrada Getúlio Vargas encontra-se mais próximo à divisa com Porto Alegre. O tipo de implantação dos loteamentos produz uma distribuição da integração do tipo espinha-de-peixe: um eixo principal – a estrada Getúlio Vargas – com uma série de vias a ele conectadas e que correspondem aos acessos principais dos parcelamentos do solo. Isto define, por um lado, uma maior distribuição da integração espacial e, de outro lado, confirma a situação de desarticulação espacial vigente para grande parte do sistema. O loteamento Bela Vista, implantado próximo à divisa com Porto Alegre, e o conjunto formado pelos loteamentos Vila Maringá, Vila Formosa, Vila Central e Vila Primavera, praticamente no centro do assentamento, diferenciam-se dos demais, produzindo uma distribuição da integração em superfície, fugindo ao esquema da espinha-de-peixe, fazendo com que outros espaços além da estrada Getúlio Vargas assumam papel de relevância sintática no conjunto.

Do ponto de vista local do sistema espacial no período, pela limitação de profundidade à R4 (Figura 6) percebe-se que há uma superposição entre espaços localmente importantes e espaços globalmente relevantes. Destacam-se um trecho da estrada Getúlio Vargas e a rua Artur Garcia, via central do loteamento Bela Vista. Assim, mesmo de forma ainda incipiente, os espaços localmente importantes formam um sistema relativamente articulado, podendo-se transitar de centro local para centro local em espaços sintaticamente relevantes.

Segundo Período: 1956 a 1965

Comparativamente ao período anterior, o número de loteamentos é reduzido, sendo 18 seu total, compreendendo 9.645 lotes de cerca de 676 ha de área loteada. Outra característica desse período é que surge uma série de loteamentos que são expansões de preexistentes e ocorrem os primeiros loteamentos irregulares, sem registros na prefeitura.

Localização dos Loteamentos

Observando-se a planta (Figura 7), percebe-se que o processo de compactação da área urbana loteada continua, embora de forma mais lenta. Na sua maior parte são pequenos loteamentos que

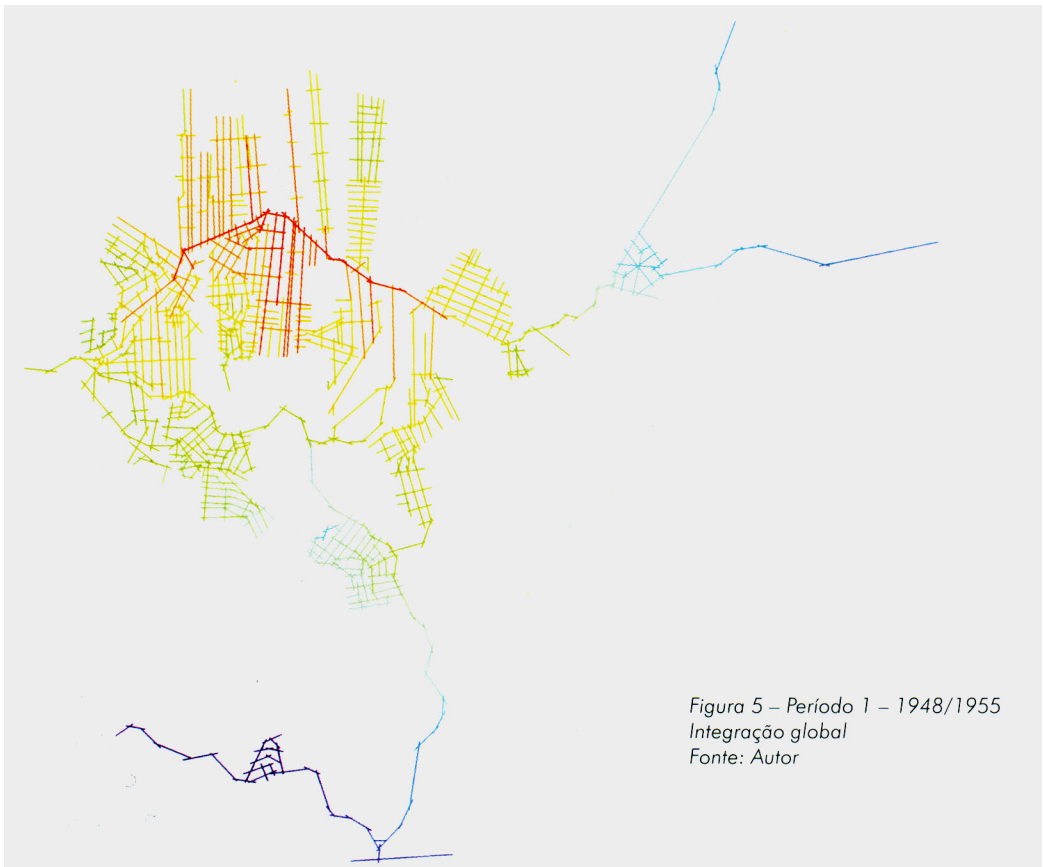


Figura 5 – Período 1 – 1948/1955
Integração global
Fonte: Autor



Figura 6 – Período 1 – 1948/1955 R4
Fonte: Autor

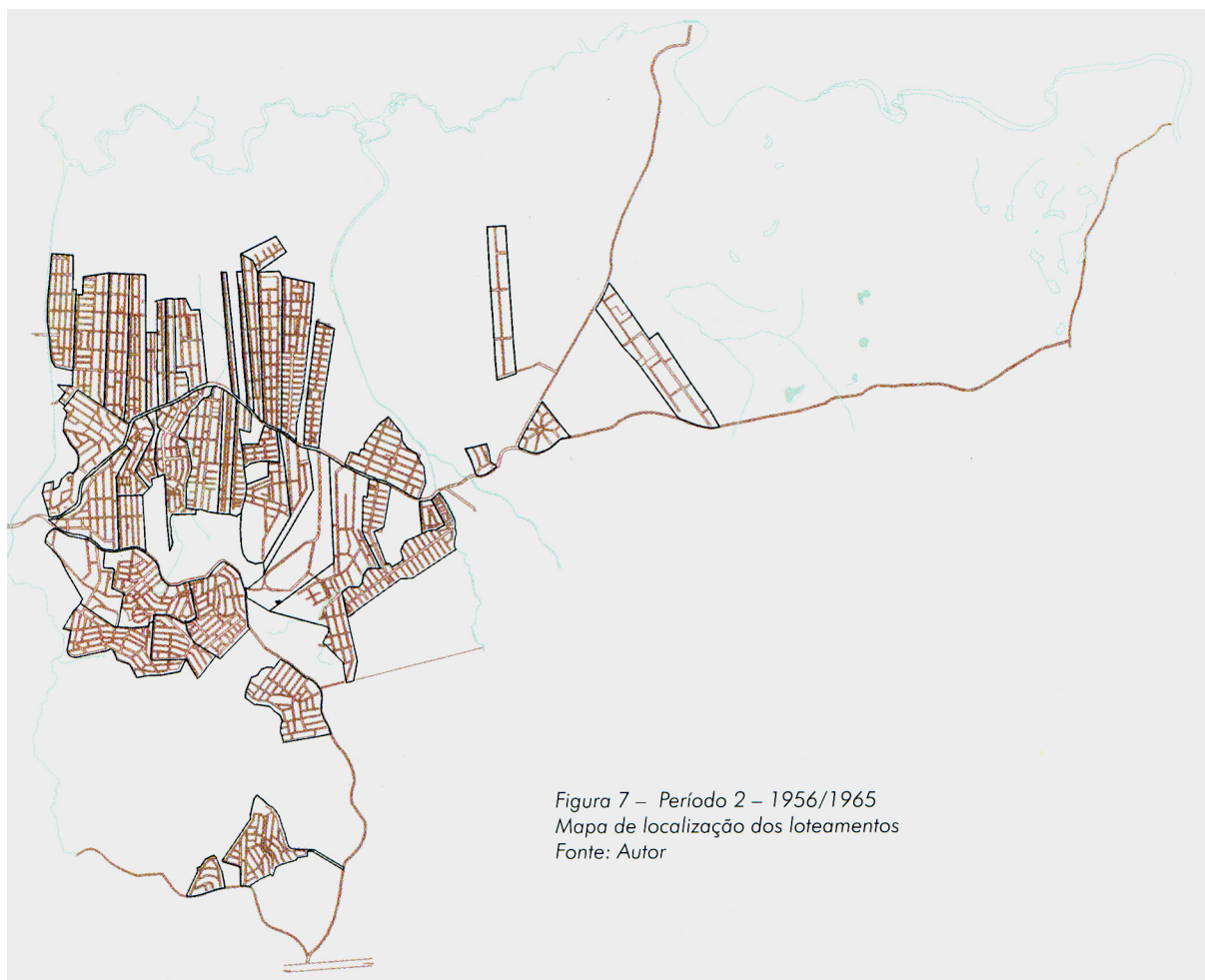


Figura 7 – Período 2 – 1956/1965
Mapa de localização dos loteamentos
Fonte: Autor

ocupam algumas das áreas ainda vazias dentro da malha urbana. No tocante ao desenho dos projetos de loteamento, pode-se verificar que permanece o problema dos acessos e da continuidade entre eles.

Estrutura Urbana no Período

O núcleo de integração verificado nesse período (Figura 8) comporta-se como um sistema instável, isto é, as modificações na morfologia do assentamento, introduzidas pela implantação dos novos loteamentos do período, produzem uma modificação de aspectos do núcleo de integração. O núcleo de integração é mais homogêneo em termos dos valores de integração que no período anterior, a área mais integrada desloca-se para uma área mais central do conjunto e a estrada Getúlio Varga torna-se novamente o eixo mais diferenciado e a estrutura predominante reforça a da forma de espinha-de-peixe, com um grande número de vias perpendiculares à estrada Getúlio Vargas, mantendo valores de integração significativos.

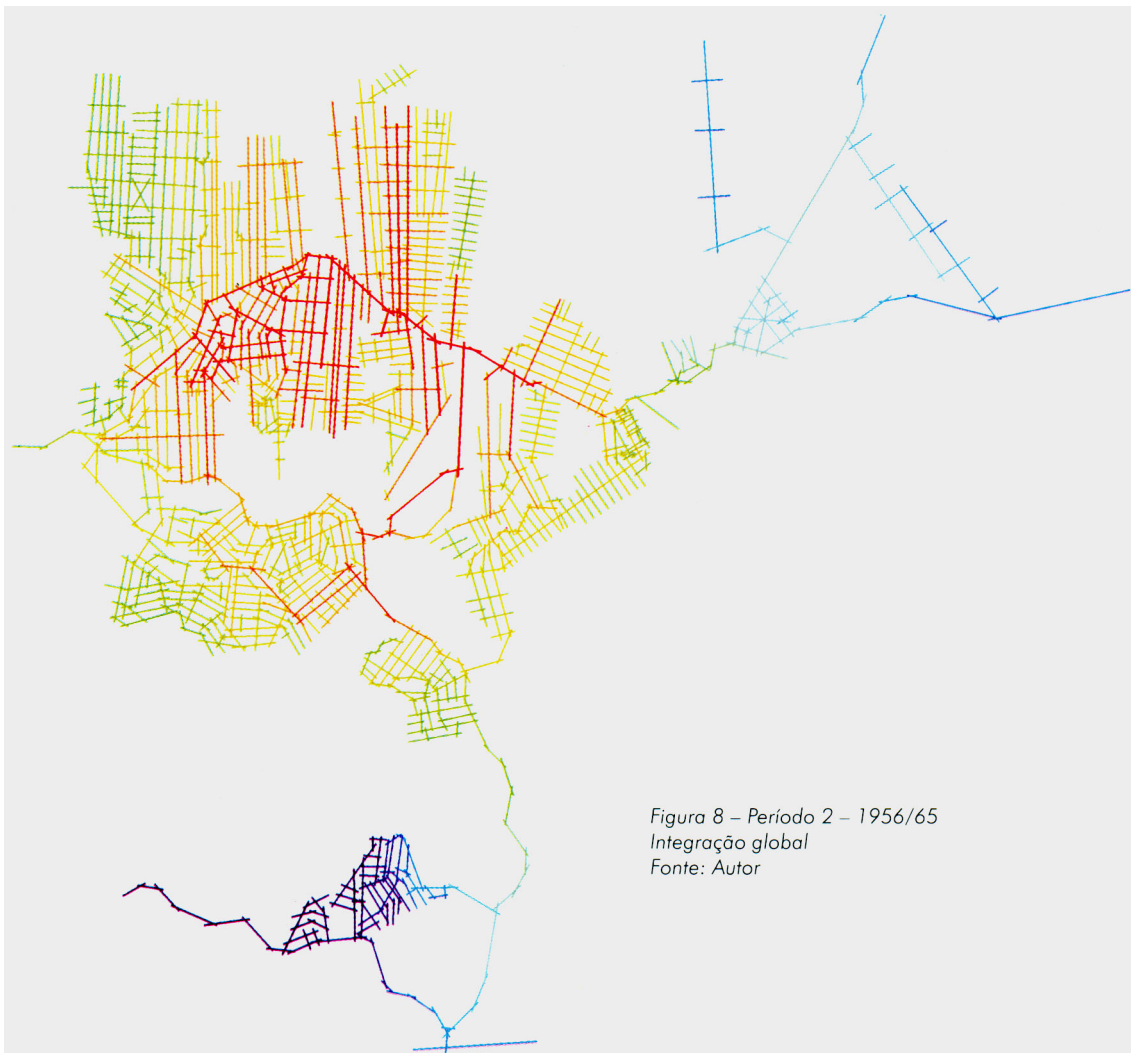


Figura 8 – Período 2 – 1956/65
 Integração global
 Fonte: Autor

De qualquer modo, é necessário destacar a manutenção quase integral da integração espacial do núcleo de loteamentos localizados ao sul da estrada Frederico Dähl, bem como a do setor mais próximo à divisa com Porto Alegre, tal como examinado no período anterior. Outra situação de alteração importante é verificada no conjunto formado pelos loteamentos Morumbi, Jundiaí e Maria Regina, pela inclusão do loteamento Vila Cedro, fechando um vazio ainda existente e definindo algumas articulações entre eles que produzem uma maior anelaridade no sistema, reduzindo as profundidades relativas. Isto pode ser observado pela forma como o eixo central do loteamento Vila Cedro – rua Rio Grande – atrai uma maior integração espacial do que eixos semelhantes de outros loteamentos que se implantaram segundo princípios semelhantes.

O que se evidencia é a consolidação da estrada Getúlio Vargas e do setor entre a Vila Bela Vista, próxima à divisa com Porto Alegre e a Vila Primavera, como a área de maior relevância sintática e de maior acessibilidade do conjunto, iniciando-se a consolidação de um centro urbano, tão dificultado pelas características do sistema espacial formado até então. O núcleo de integração agora formado expande-se em relação aos períodos anteriores e abrange áreas mais internas, não se concentrando exclusivamente na estrada Getúlio Vargas, embora com valores de integração menores.

Localmente, o exame da integração R6, até seis passos de profundidade (Figura 9), permite avaliar que a área urbanizada de Alvorada mantém essencialmente as mesmas características locais examinadas para o período anterior, embora com uma profundidade maior. Uma



diferença significativa diz respeito à formação de um outro núcleo local ao longo da estrada Getúlio Vargas, exatamente pela implantação da Vila Cedro, conforme comentado anteriormente. Este núcleo também se constitui de espaços tanto local quanto globalmente significativos, servindo como campo de interfaces potenciais entre moradores e estranhos, simultaneamente. A implantação do loteamento Stella Maris ao longo da avenida Protásio Alves e próximo da Vila Torotama traduz-se pela maior importância local de alguns dos espaços, incluindo-se um trecho da avenida Protásio Alves. O mesmo processo pode ser observado na área de implantação dos loteamentos rurais, com o aumento da importância local de uma das vias de acesso – estrada Diogo Inácio de Barcellos.

Terceiro Período: 1966 a 1978

Esse período é marcado pela cessação completa de novos loteamentos em Alvorada, após uma fase de grandes irregularidades nos loteamentos, fenômeno este que se estende a toda a região metropolitana de Porto Alegre. Isto pode se dever tanto a questões internas, excesso de oferta de lotes, quanto a questões mais estruturais, como as mudanças profundas que o surgimento do BNH trouxe para o mercado de terras. Como o Sistema Financeiro de Habitação não financia a compra de terrenos, inicia-se um processo de investimento em que se produz a terra para a habitação, repassando-se, com isso, o investimento efetuado para o BNH (o Estado, em última instância). Este talvez seja um dos motivos pelos quais, posteriormente, somente grandes empresas construtoras se dedicam aos loteamentos com habitação em Alvorada (como também no restante da região metropolitana). Dessa forma, o único investimento antecipado da empresa será a terra a ser loteada. Com a posse da terra, são realizados grandes projetos de loteamento, cujas obras são financiadas pelo Sistema Financeiro de Habitação e, além disso, o financiamento para o comprador também é efetuado diretamente com o SFH. Pelo tamanho dos projetos que são realizados, depreende-se que estes financiamentos envolvem quantias de vulto que o Estado antecipa às empresas. Estas, então, ficam com um capital de giro considerável e o empreendimento é respaldado pela intervenção do Estado.

Comparando-se os dados populacionais com a capacidade dos loteamentos implantados até então, podemos verificar que há uma ociosidade muito elevada na ocupação de Alvorada. Um levantamento do índice de vacância dos lotes por loteamento observa que pouquíssimos loteamentos possuíam uma ocupação superior a 50% dos lotes, sendo que a maioria tinha elevados índices de lotes vagos.

“Em relação ao total, 28,70% dos lotes são ocupados e 71,30% são vagos, podendo-se constatar que a grande oferta de terra para habitação, até 1972, não tem correspondência com a população que, de fato, ocupa os lotes” (Rigatti, D., 1983, p.169).

Quarto Período: 1979 a 1980

Após um período em que inexistiram projetos de loteamento, esse período representa uma alteração bastante profunda nos padrões de produção de lotes urbanos em Alvorada. Esta mudança ocorre em vários sentidos: seja em relação ao produto final oferecido ao consumidor, ao tipo de investimento realizado e ao tipo de agente loteador.

Nesse período não é produzido apenas o lote, mas também a habitação, diferenciando-se, por isso, dos períodos anteriores. A terra, nesses loteamentos, representa apenas uma parcela, e a menor, do valor do produto final. Em relação aos loteamentos do período, os projetos que dão entrada na prefeitura são em número de sete. Dois loteamentos em fase de aprovação, o Vila Umbu e o Jardim Algarve, têm, respectivamente, 8.000 e 15.000 lotes com casa. Isto representa, em relação ao total de lotes postos no mercado, desde 1948, quase 50%, o que implica um impacto muito grande no mercado de terra e de habitação em Alvorada e na região metropolitana de Porto Alegre como um todo. Depois de 15 anos em que não se realizam loteamentos (1965 a 1979), nesse período são previstos 25.930 lotes, em uma área de 1.240,15 ha. Isso significa que, nos dois anos, 1979 e 1980, é parcelada uma área correspondente a aproximadamente 41% da área total loteada em todos os períodos analisados e que o número de lotes representa mais de 52% do número total de lotes produzidos desde 1948.

Localização dos Loteamentos

Percebe-se que a área urbana de Alvorada está chegando quase à saturação, com os novos loteamentos ocupando os espaços vazios ainda existentes (Figura 10). O que mais vai caracterizar tais loteamentos é a distância em relação ao “centro urbano”, isto é, em relação aos equipamentos, serviço e comércio, localizados basicamente nos loteamentos mais próximos a Porto Alegre.

Estrutura Urbana no Período

A análise da integração global para o período (Figura 11) permite a discussão do tratamento individualizado tradicionalmente dado no



Figura 10 – Período 4 – 1979/1980
Mapa de localização dos loteamentos
Fonte: Autor

exame e aprovação de projetos de parcelamento do solo urbano, especialmente os que, em função de seu tamanho, relações propostas e localização, possuem um potencial muito elevado de produzir impactos sobre estruturas urbanas preexistentes.

A implantação dos loteamentos do período produz um impacto grande e contraditório na consolidação de uma estrutura urbana que vinha tentando se organizar em aspectos como a redução da sua excessiva linearidade, em favor da formação de um centro urbano melhor relacionado com o conjunto da área urbana, em que os níveis de integração global e local fossem suficientemente articulados no sentido de possibilitar um sistema de co-presença no espaço público, o qual viabilizasse a formação de um centro urbano que desse suporte a um grau maior de complexidade das funções urbanas, apoiado em um espaço também morfologicamente mais complexo. O que

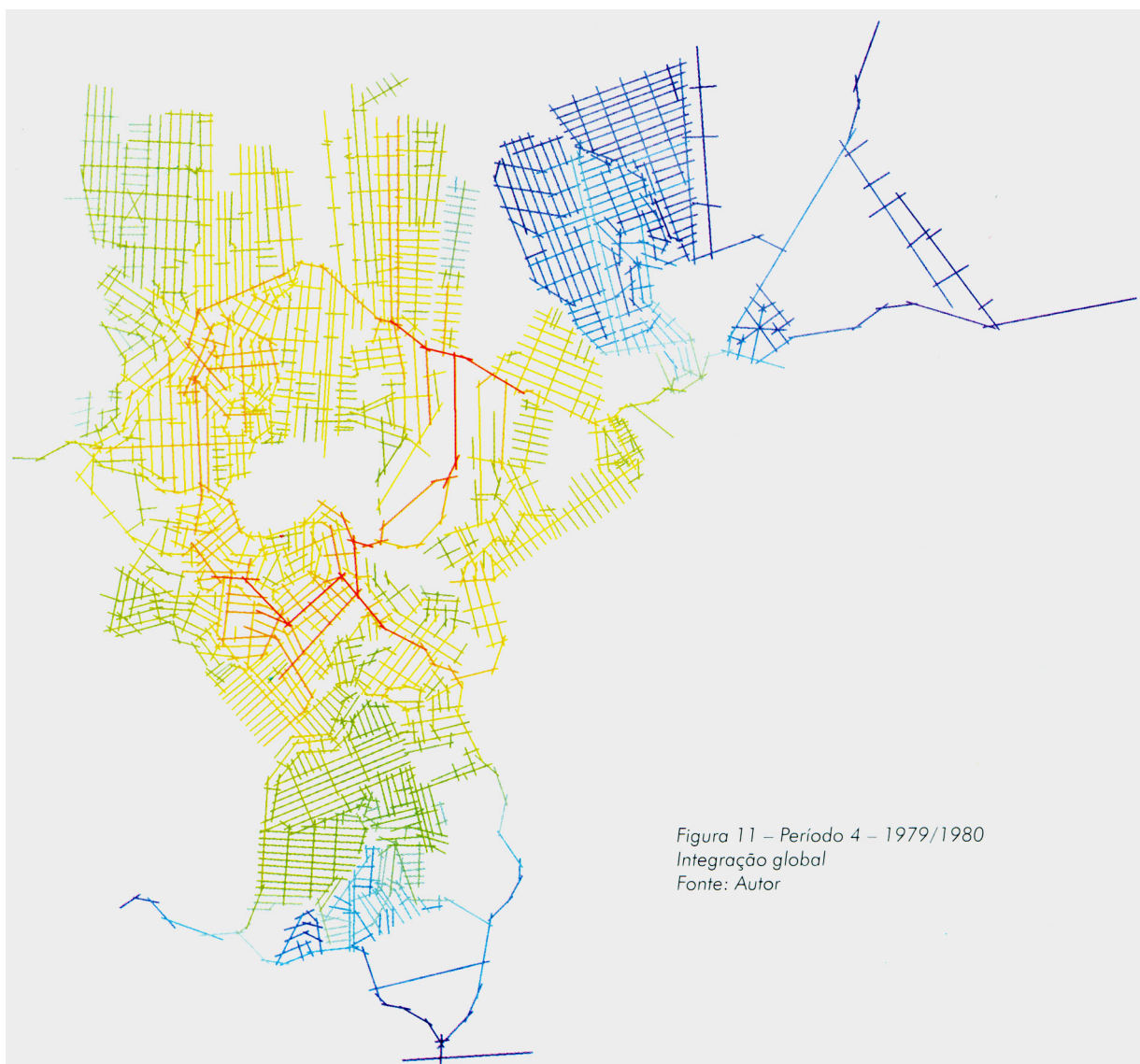


Figura 11 – Período 4 – 1979/1980
Integração global
Fonte: Autor

se verifica nesse período, no entanto, é um rompimento do processo de consolidação de um núcleo de integração que até então se verificava e a fragmentação do núcleo de integração.

A implantação de conjuntos residenciais de grandes proporções em áreas periféricas à área urbana até então existente, mais a agravante de contarem com pouquíssimos vínculos com o tecido urbano pre-existente, produz uma elevação da profundidade geral do sistema e a produção de regiões inteiras consideravelmente segregadas em relação ao conjunto. Este é o caso do conjunto Vila Umbu, a nordeste da área urbana, com os seus quase 600 ha de área loteada, ligado ao tecido existente apenas em dois pontos. Outro exemplo, embora

não tão problemático quanto o Parque Residencial Umbu, é o grande empreendimento Jardim Algarve, com seus quase 500 ha, melhor articulado com o tecido existente quando comparado com o anterior. No entanto, dadas suas dimensões e relações espaciais propostas, desloca a integração global, até então se organizando ao longo da estrada Frederico Dohl, para parte da referida estrada e para parte do interior, nos loteamentos Santa Bárbara e Intersul, este último também importante para o período. Este fato representa o resultado do impacto do empreendimento que, melhor conectado ao tecido preexistente, atrai integração.

Como resultado, temos um núcleo de integração global fragmentado basicamente em três partes principais: o núcleo de integração principal, que vinha se estruturando próximo à divisa com Porto Alegre, perde boa parte do seu significado sintático e é reduzido em tamanho e abrangência; um outro núcleo se concentra em trecho da estrada Getúlio Vargas e acesso ao loteamento rural Chácara do Tordilho; por fim, a parte do núcleo que se desloca da estrada Frederico Dohl para o interior, em direção ao conjunto Jardim Algarve. Essa fragmentação, potencialmente, produz um efeito desagregador da estrutura urbana preexistente, na medida em que parte das qualidades locais que se apresentavam até então são ou perdidas ou diminuídas, refletindo-se em condições ambíguas da morfologia urbana como suporte à localização das atividades urbanas e para a geração de padrões de movimento natural, ou seja, a parcela do movimento que pode ser explicada pela configuração espacial.

Do ponto de vista da organização local, a implantação dos novos empreendimentos, do modo como foi feita, produz um tal aumento da profundidade média do sistema, que foi necessário utilizar os dados de integração local R14, portanto, com mais do que o dobro da limitação de profundidade que foi utilizada para os períodos anteriores (Figura 12). Este fato reforça a observação feita de que o impacto dos novos loteamentos na estrutura urbana de Alvorada é de tal monta, que o espaço urbano se comporta como uma estrutura instável, isto é, o acréscimo de área urbana altera de forma profunda a estrutura urbana anterior. Em estruturas estáveis, pequenas alterações tendem a não afetar de forma muito evidente os resultados obtidos quanto ao nível de acessibilidade relativa dos espaços.

Em relação ao período anterior, a organização local se altera significativamente. Das áreas de concentração de espaços de maior integração local verificadas no período anterior, apenas uma permanece, aquela próxima à divisa de Porto Alegre que, tal como no

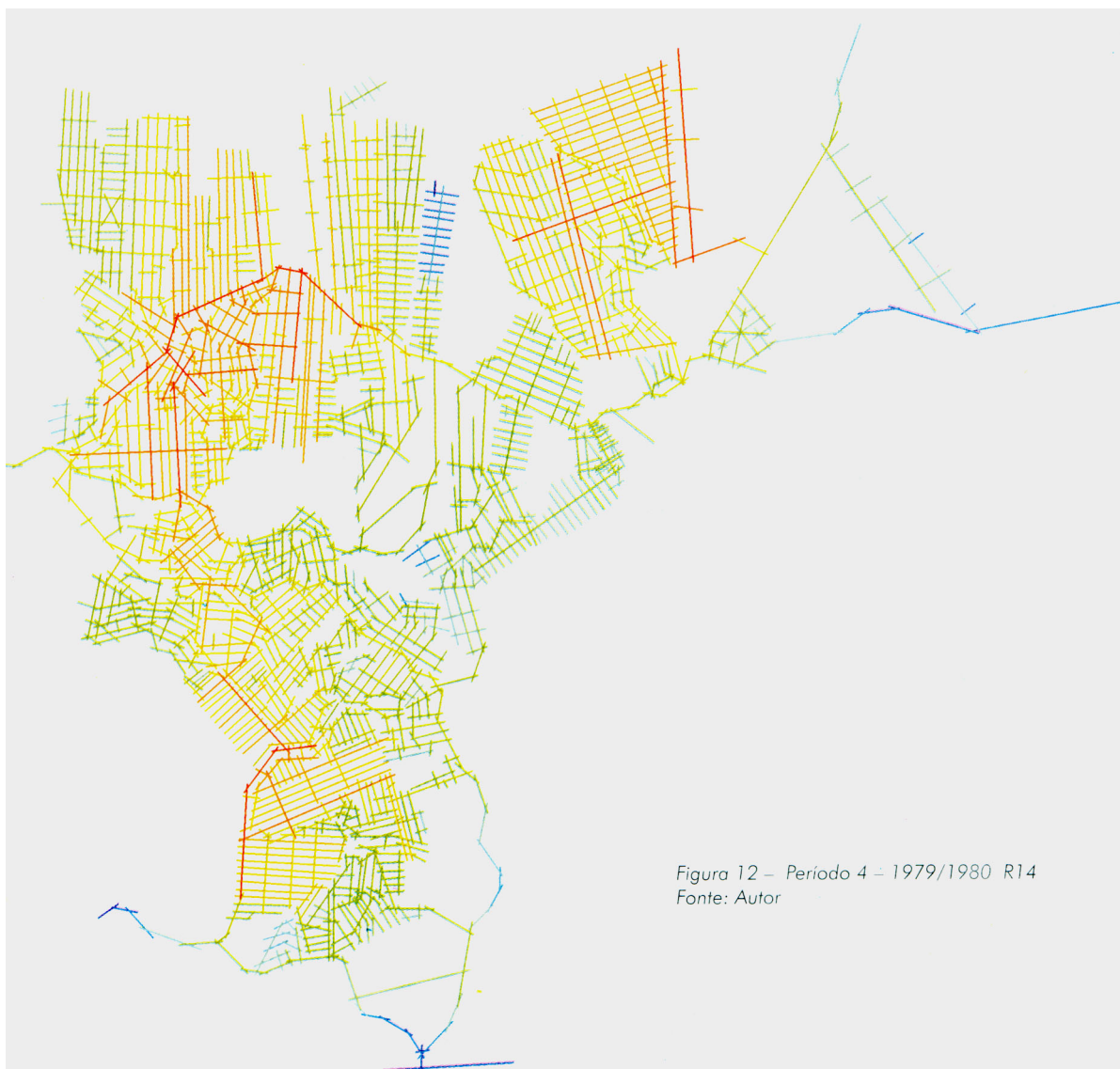


Figura 12 – Período 4 - 1979/1980 R14
Fonte: Autor

período anterior, sobrepõe importância global e local, comportando-se de modo mais estável que as demais, o que reforça sua importância na área urbana. O peso dos novos empreendimentos atrai para si as duas outras áreas onde se concentram espaços com maiores integrações locais: uma no Vila Umbu, que globalmente é extremamente segregado e a outra, no Jardim Algarve, mais acessível também globalmente. Deste modo, pode-se verificar que o tamanho do empreendimento é muito importante para a reestruturação urbana, mas o que fornece melhores informações sobre o impacto que vão impor à organização da cidade como um todo é dada, fundamentalmente, pela sua localização relativa e pelos níveis de articulação desses empreendimentos com o tecido urbano preexistente.

Quinto Período: 1981 A 2000

Nesse último período de análise, a área urbana de Alvorada recebe alguns novos grandes empreendimentos, os maiores deles sendo extensões ou novas fases de outros já existentes e de mesmo empreendedor. À área urbana já parcelada são acrescidos mais 122,47 ha para habitação e 207,77 ha relativos aos loteamentos industriais. Em termos de número de lotes, são 2.871 novos lotes residenciais e 106 lotes industriais.

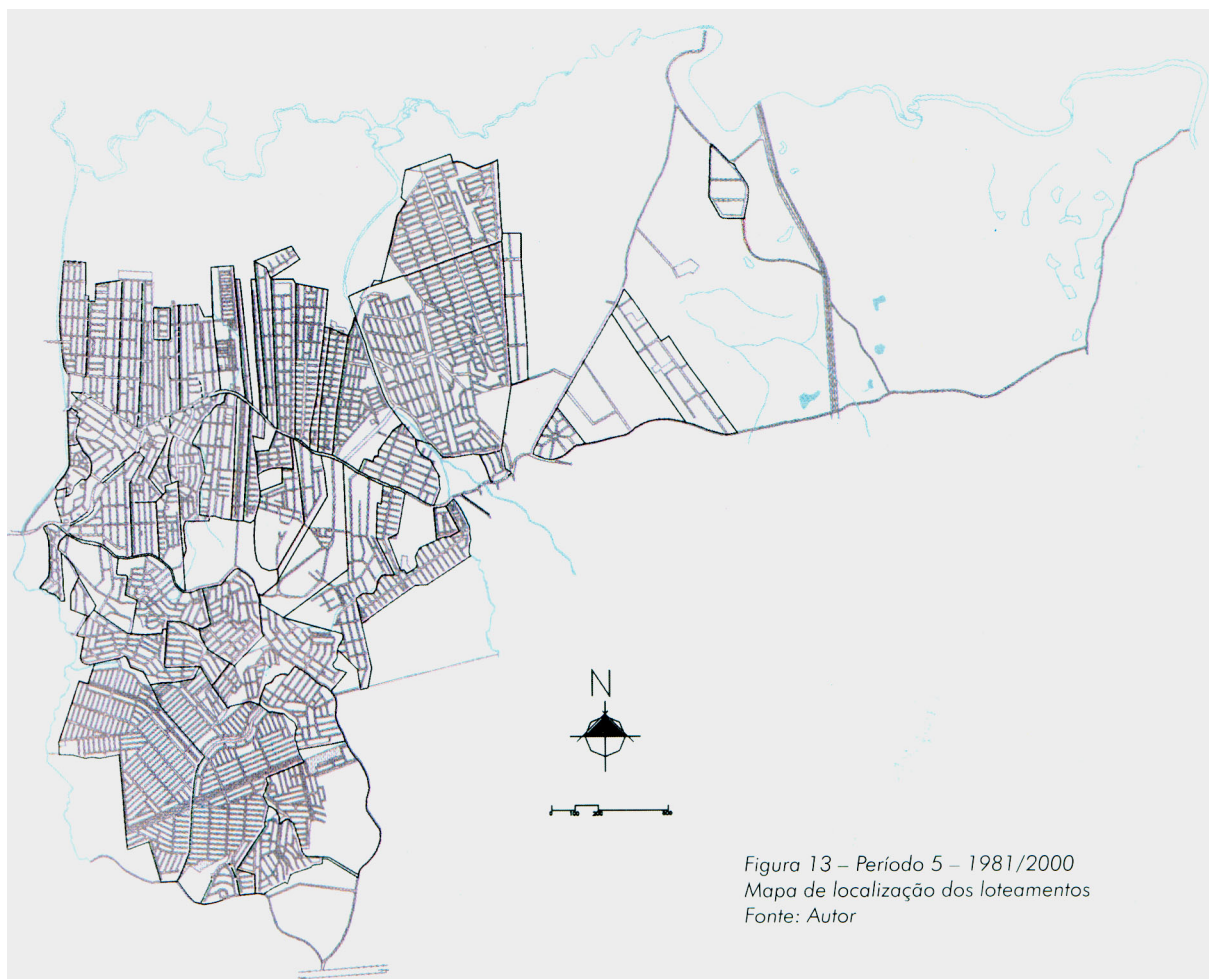
Dos loteamentos residenciais, este período apresenta dois que são regularizações de áreas invadidas. Uma novidade importante no período é a implantação de loteamentos industriais em uma região que tinha se especializado na função de habitação para o conjunto da região metropolitana de Porto Alegre. Essa maior complexidade funcional acontece em um momento em que a cidade, mais do que em outros períodos, passa a sedimentar as profundas inconstâncias na formação da sua estrutura, conforme examinado até aqui.

Localização dos Loteamentos

Os loteamentos que se constituem em extensões de outros existentes ocupam áreas limítrofes às parcelas já implantadas. Loteamentos menores ocupam os interstícios de outros loteamentos. É o caso do Água Viva, que passa a ser o mais próximo do acesso a Porto Alegre.

No caso dos loteamentos industriais, estes vão se localizar a leste da área urbana ocupada. O Distrito Industrial CEDIC é o mais próximo do centro da cidade, ao lado do Vila Isabel e possui parcela de área que avança sobre o território de Viamão. Já o Distrito Industrial da Solidão se situa bem mais a nordeste da área urbana, tendo acesso pela RS-118, importante eixo regional, responsável pela conexão da parcela da região metropolitana formada pelos municípios de Viamão, Alvorada, Gravataí, Cachoeirinha e Sapucaia do Sul com a BR-116, e a FreeWay, conectando-se à área urbana de Alvorada pela estrada Diogo Inácio de Barcelos (Figura 13).

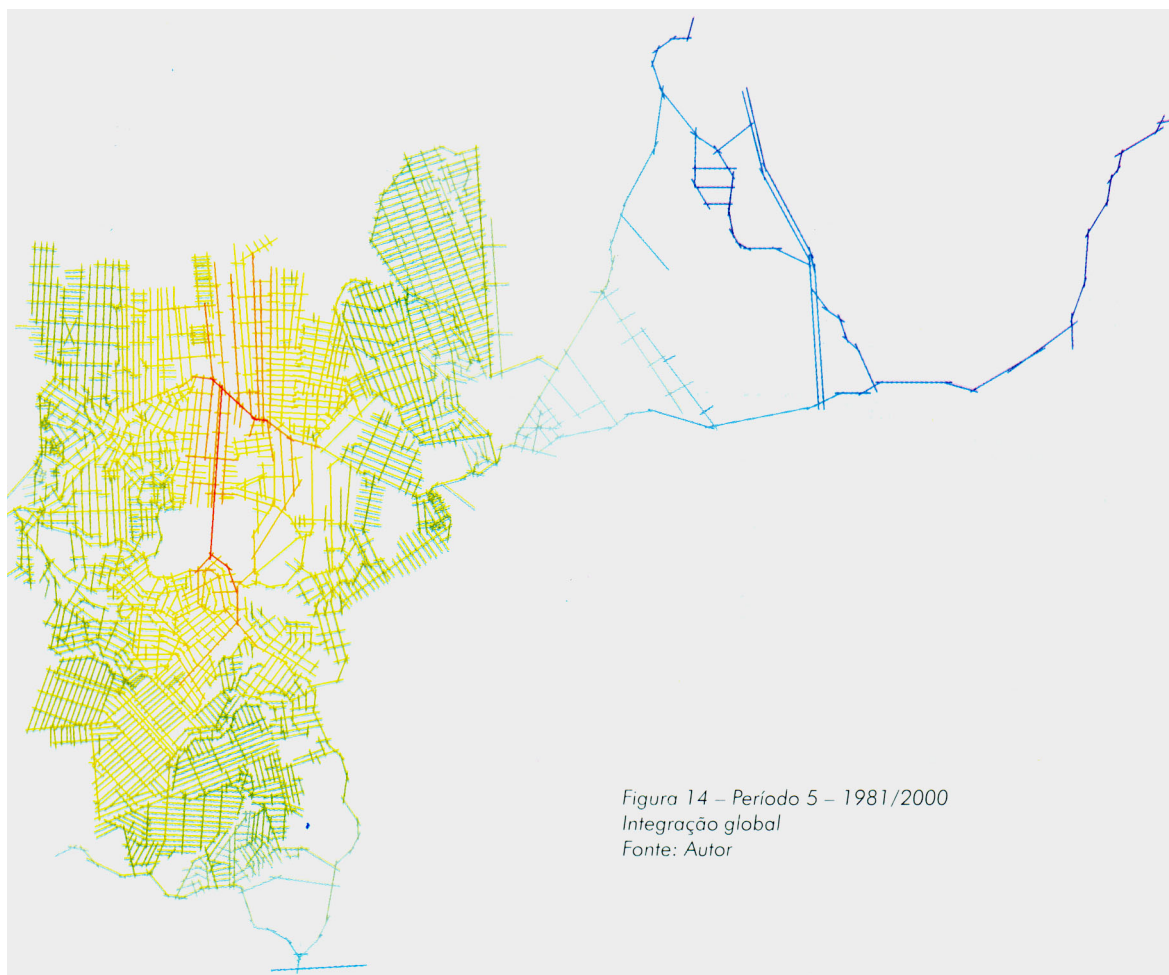
Além dos loteamentos, nesse período surgem algumas ligações até então inexistentes e que vão definir um nível maior de permeabilidade interna para o conjunto da cidade. De especial interesse é a continuidade da rua Oscar Shik, que vai unir em linha reta a estrada Getúlio Vargas e a estrada Frederico Dihl, os dois principais percursos matrizes da formação da cidade. Importante também são as novas relações entre o Vila Umbu e os loteamentos circundantes, aumentando a permeabilidade geral do sistema.



Estrutura Urbana no Período

A análise da distribuição da integração global, nesse período (Figura 14), permite observarmos alterações importantes na estrutura interna de Alvorada. A ligação entre as estradas Getúlio Vargas e Frederico Dihl organiza a acessibilidade geral do sistema por outro padrão, que consiste no fortalecimento de um claro núcleo de integração formado por este eixo – rua Oscar Shik – e eixos mais próximos deste tanto da estrada Frederico Dihl quanto da Getúlio Vargas. Desta forma, ao contrário de boa parte dos períodos anteriores, os espaços de maior acessibilidade localizam-se não apenas nos dois percursos matrizes da formação da cidade, mas se articulam de forma clara por um eixo de ligação entre eles.

Assim, a linearidade do sistema de acessibilidade relativa, tão importante e presente em toda a história de Alvorada, perde força para uma

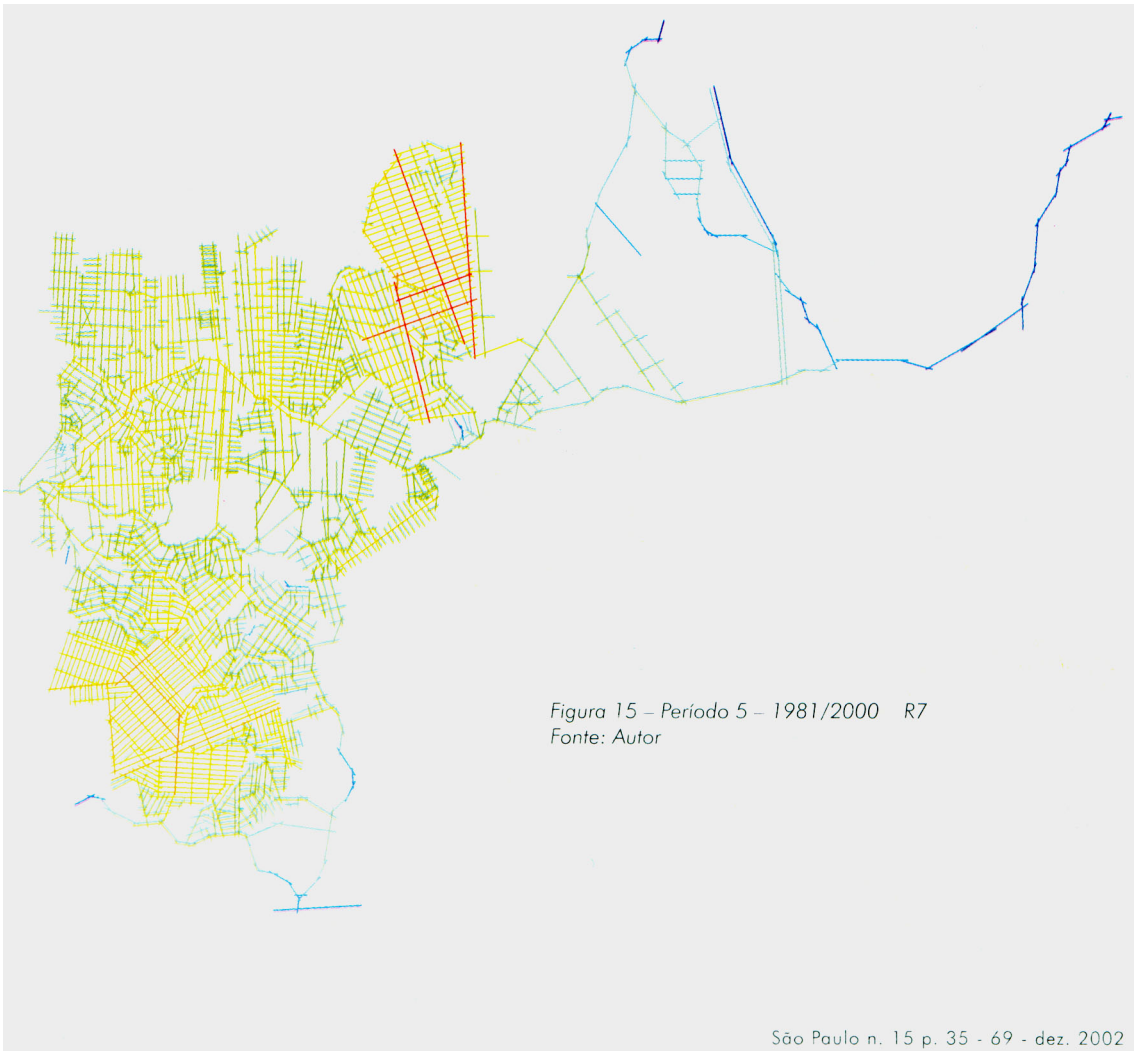


estrutura mais nucleada. Por outro lado, o núcleo se torna mais forte sintaticamente do que nos períodos anteriores, uma vez que existe uma maior diferenciação geral no sistema entre espaços mais e menos integrados. Com isto, a morfologia do sistema espacial viabiliza a formação de um centro urbano o qual, por ser sintaticamente forte, possibilita muito a localização de atividades que requerem um grau de acessibilidade maior que potencializa a estruturação de um centro urbano onde as propriedades sintáticas favorecem a diferenciação funcional e a localização de atividades mais dependentes, tanto de maior acessibilidade geral quanto de movimento de pessoas para a sua sustentação. Assim, neste último período, mesmo que potencialmente, estão colocadas as condições gerais da estruturação urbana de Alvorada, diferentes das anteriores.

Interessante observarmos na mesma Figura 13, como a inclusão de alguns eixos novos altera a distribuição da integração. É o caso da continuidade da mencionada rua Oscar Shik e das novas conexões

propostas por loteamentos vizinhos ao Jardim Umbu. Este é um exemplo claro de como loteamentos diferentes, tanto no tempo quanto em origem, podem resultar em um processo de articulação maior dos espaços, por meio de medidas simples e eficientes com um cuidado mínimo na articulação de loteamentos novos com os preexistentes.

Se observarmos a distribuição espacial da integração local (Figura 15), com raio de limitação de R7, podemos observar que a consolidação de subcentros de integração local se dá novamente a uma profundidade bem menor do que no período anterior. Isto representa um avanço enorme na aproximação sintática entre os diversos espaços do sistema e, portanto, nas condições de relações espaciais e sociais. Por outro lado, comparativamente ao período anterior, há uma semelhança do ponto de vista da localização das subáreas que concentram maior integração local.



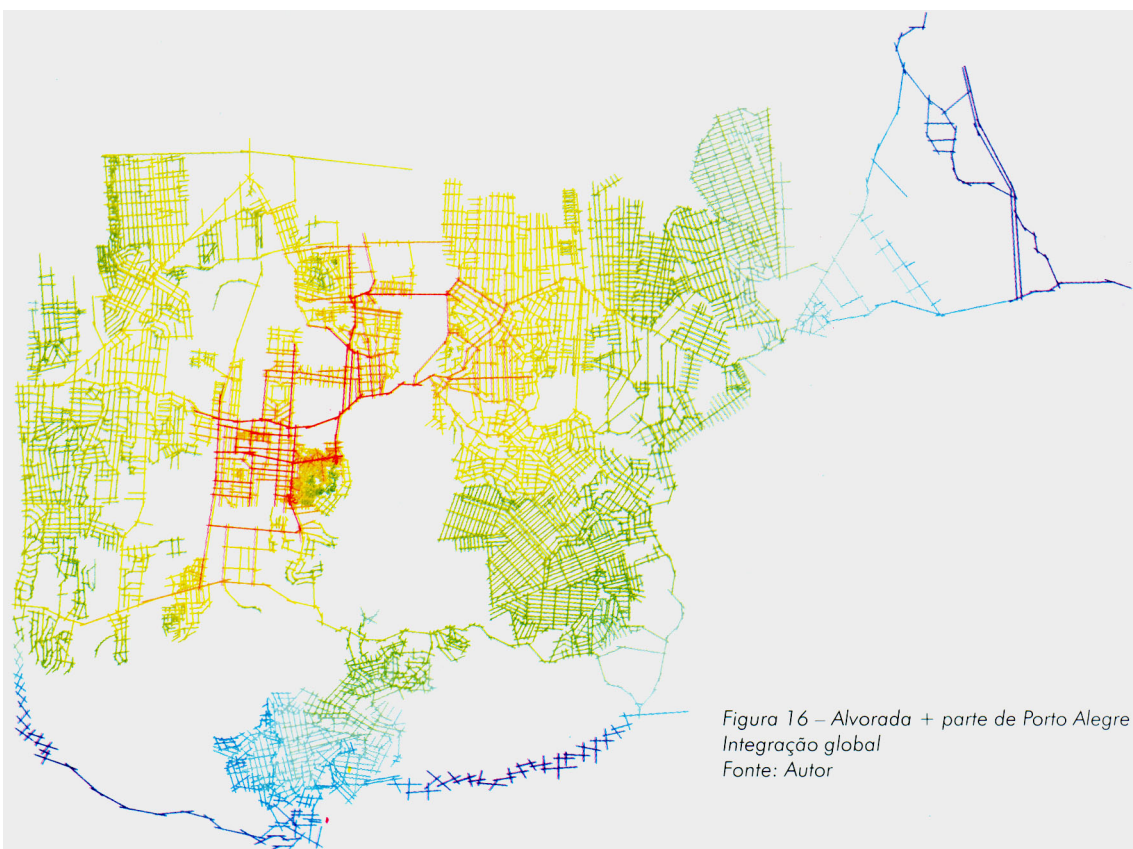


Figura 16 – Alvorada + parte de Porto Alegre
Integração global
Fonte: Autor

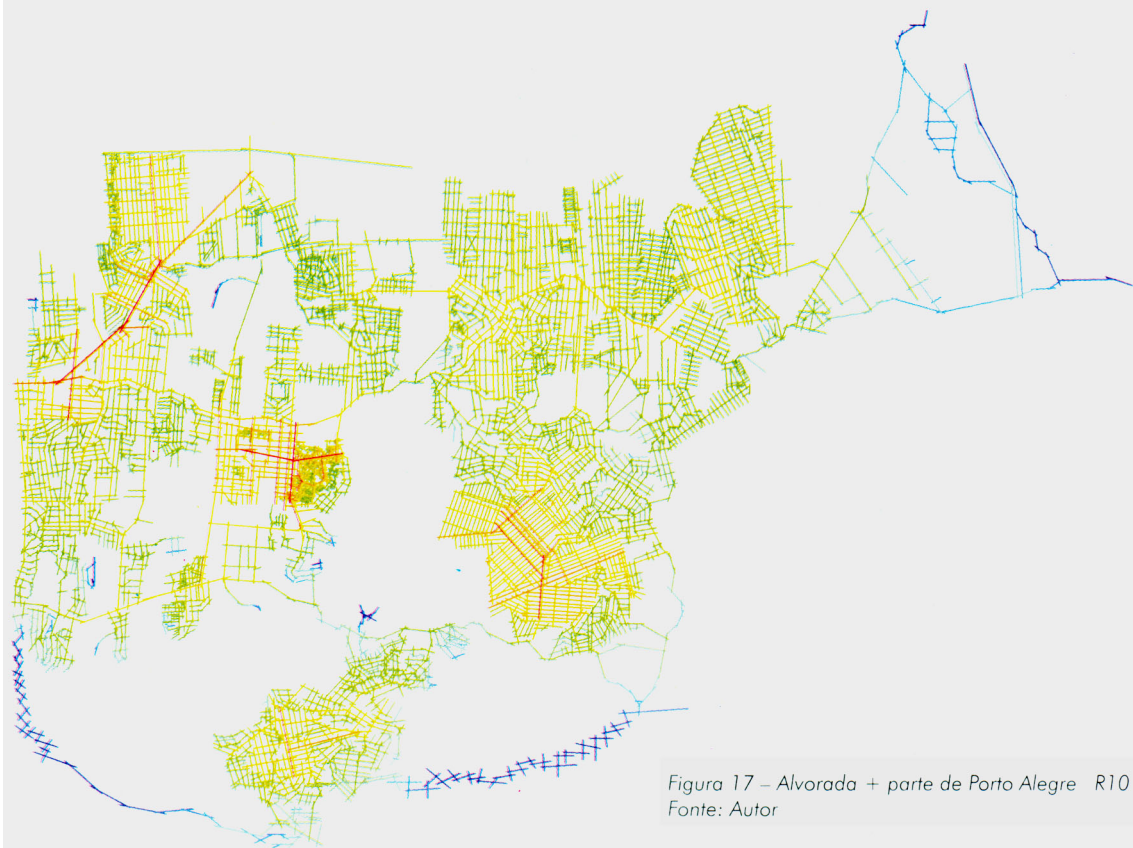


Figura 17 – Alvorada + parte de Porto Alegre R10
Fonte: Autor

Estrutura Urbana com parte de Porto Alegre

Quando acrescentamos ao sistema urbano de Alvorada outras áreas, podemos examinar, a partir de uma outra perspectiva, sua estrutura urbana. No nosso caso, foram acrescentadas duas áreas: uma, de Porto Alegre, no limite com Alvorada, com um diâmetro de cerca de 6 quilômetros; outra, de Viamão, também na divisa com Alvorada, sendo incorporada uma área menor, em função da disponibilidade de cartografia.

Na ilustração da distribuição da integração global desse sistema (Figura 16), percebe-se que, com a inclusão da zona leste de Porto Alegre e parte de Viamão, o núcleo de integração se desloca para a área compreendida no território de Porto Alegre. Esta ilustração permite observar ainda que, com a ampliação de área, a parte de Alvorada mais próxima à divisa com Porto Alegre assume importância maior no sistema da cidade. A importância desta área é atestada pela ocupação mais intensa deste território, desde períodos anteriores. Foto aérea recente mostra para esta região de Alvorada uma densidade de ocupação elevada e pouca disponibilidade de lotes vagos. Contribui também para esta característica a abertura de novas vias no território de Porto Alegre, que cruzam o Arroio Feijó e entram em Alvorada, aumentando, desta forma, a anelaridade do sistema, reduzindo a profundidade média e, conseqüentemente, aumentando a integração do conjunto.

Localmente (Figura 17), embora com diferenças em termos de intensidade, as áreas de Alvorada que possuem importância em termos da sua organização local não diferem muito em relação ao último período considerado.

Conclusões

A avaliação da formação da área urbana de Alvorada e da sua estruturação enquanto espaço urbano peculiar e autônomo, embora muito recente, compreendendo um período de apenas 52 anos, devido às suas particularidades, permite que se proceda a um exame mais detido de alguns aspectos deste processo. Por um lado, a própria finalidade e origem dos loteamentos define o território de Alvorada como local de moradia de população de baixa renda que trabalha essencialmente fora da cidade e principalmente na cidade pólo – Porto Alegre (Rigatti, D., 1983) – pode ser pensada como parte do problema de estruturação de um núcleo urbano como tradicionalmente tendemos considerar, uma vez que o que é privilegiado é a oferta em si de terra urbana e não propriamente a geração de uma cidade. Em linhas gerais, podemos identificar alguns aspectos como

de importância a serem considerados, pela análise do processo de parcelamento urbano, em Alvorada.

a) A legislação que trata especificamente das questões relacionadas com a transformação de terra em lotes urbanos – as leis de parcelamento do solo urbano – preocupa-se fundamentalmente com determinados aspectos, examinando os parcelamentos individualmente. Com isto, deixa-se de considerar uma questão fundamental: a forma como cada parcela do território que vai se agregando a outras já parceladas contribui, a seu modo, para a geração de uma área urbana, cuja estrutura seja consolidada a partir do fortalecimento de determinados espaços que possam orientar a formação de um núcleo que possa se desenvolver não apenas morfológica, mas funcionalmente, por abrigar as funções mais importantes para o conjunto da cidade e, também, simbolicamente, por permitir a construção de uma identidade enquanto cidade. No caso particular de Alvorada, verifica-se que o processo de parcelamento do solo parece ocorrer de forma quase autônoma em relação à lei. Assim, como principal consequência, ao invés de definir uma norma social, a legislação passa a se transformar em uma mera formalidade administrativa. Desta maneira, principalmente nos períodos iniciais de formação, loteamentos que aprovam um projeto e implantam outro, aqueles que prevêem uma infra-estrutura urbana e implantam outra, quando implantam, tornam-se comuns na história da cidade.

b) A inexistência de indicativos mais claros e eficientes, voltados à consideração das relações mínimas dos loteamentos entre si, e o processo altamente especulativo que orientou a produção da terra urbana em Alvorada foram os principais responsáveis pelas dificuldades apresentadas na sua estruturação. Isto é observável pela forma instável como o núcleo de integração se comporta ao longo do tempo. Por outro lado, observa-se que, presentemente, não apenas por iniciativa dos empreendedores, mas por intervenções isoladas, o núcleo de integração de Alvorada tende a uma maior estabilidade, permitindo uma maior inter-relação entre aspectos morfológicos, funcionais e de uso social do espaço.

Algumas medidas simples poderiam ser observadas nos processos de exame e aprovação de projetos de parcelamento do solo, as quais poderiam ser consolidadas em dispositivos na própria legislação urbanística, para facilitar o processo de crescimento urbano, tais como: controle maior quanto às extensões máximas de quarteirões, evitando a criação de barreiras físicas de vulto que potencialmente podem dificultar a relação entre os diversos espaços do próprio

loteamento em questão e da cidade como um todo; um cuidado na continuidade viária entre loteamentos distintos, coibindo uma excessiva descontinuidade entre as ruas de loteamentos novos para loteamentos preexistentes e medidas possíveis e necessárias. Com isto, limitam-se as profundidades gerais do assentamento bem como é favorecida a integração espacial, pelo aumento da anelaridade geral do sistema.

c) A presença de diretrizes gerais para a cidade no que se refere ao traçado de um sistema viário principal e que incidam sobre o desenho das vias dos parcelamentos do solo urbano, também é uma medida de extrema importância. Como parte integrante de planos diretores ou de projetos viários com força de lei, as diretrizes relativas ao sistema viário podem definir as principais conexões que deverão ser mantidas na cidade como um todo. Desta forma, à medida que as áreas vazias vão sendo incorporadas à área urbanizada, existem condições de garantir padrões mínimos de acessibilidade, não só internamente ao parcelamento do solo, mas também do ponto de vista das relações mais amplas possibilitadas pelo parcelamento em questão.

No caso da formação de Alvorada, pode-se perceber que há uma conjunção entre uma ocupação extremamente especulativa do solo, com normas relativas ao parcelamento ou ao uso e ocupação do solo urbano que não são cumpridas na sua integralidade. Ao mesmo tempo em que carecem de precisão e de preocupação nos aspectos que interferem mais de perto na estruturação do conjunto da cidade, estas normas, em última instância, definem a posição relativa não apenas dos espaços no conjunto da cidade, mas, e principalmente, das pessoas e das funções urbanas.

A consideração do parcelamento do solo urbano, mesmo de grandes dimensões, como em alguns casos exemplificados em Alvorada, de forma isolada, cujos critérios de desenho limitam-se ao interior do parcelamento, sem o exame das implicações e das relações para com o conjunto da cidade, está na raiz de problemas de estruturação urbana, como vimos, fazendo necessárias intervenções extraloteamentos, visando sua solução.

d) Mesmo que ainda não faça parte da realidade de Alvorada, é importante destinarmos algumas observações quanto a uma modalidade de parcelamento do solo urbano que está se tornando cada vez mais comum em um grande número de cidades – condomínio por unidades autônomas. Por suas características físicas, seu enclausuramento e fracas relações que propõe com o restante da cidade,

esta modalidade de parcelamento tem sido cada vez mais utilizada como uma forma tanto de segregação espacial quanto de segregação social. Independentemente das razões que motivam a valorização deste tipo de morfologia e de prática social, o que interessa mais de perto, aqui, é a consideração do seu impacto na cidade. Mesmo que a legislação urbana, principalmente a de parcelamento do solo, regule tanto a área como as extensões máximas dos condomínios, medidas estas que são importantes para evitar o surgimento de grandes áreas bloqueadas no tecido urbano, resta ainda considerar o aspecto ligado ao próprio conceito do condomínio, espaços que tendem a constituírem-se em ilhas socioespaciais, com poucas contribuições para a dinâmica das cidades.

e) Outra questão que não foi explorada neste trabalho, mas se constitui em peça de extrema relevância para esta discussão é o caráter metropolitano das intervenções efetuadas em municípios como Alvorada. Neste caso, os empreendimentos passam por um processo de exame do órgão metropolitano que avalia uma série de aspectos relacionados com o projeto. O exame é tanto mais apurado quanto mais integrado e quanto maiores sejam as diretrizes existentes no âmbito regional, o que para as nossas regiões metropolitanas esbarra em uma falta de clareza das atribuições e competências da instância regional.

f) Outro capítulo interessante, mas que foge ao escopo deste trabalho, seria o que tratasse do fenômeno do parcelamento do solo urbano dentro do quadro de crescimento das cidades, seu desenvolvimento e seu vínculo com a sustentabilidade urbana. Sustentabilidade, aqui, referida não apenas a um conceito mais restrito aos seus aspectos ambientais, mas de ordem mais geral (Magnaghi, 1998), a partir dos quais são tratados os três componentes constitutivos e inter-relacionados do território: o ambiente natural, o ambiente construído e o ambiente antrópico.

Esta abordagem mais ampla justifica-se, principalmente em um âmbito regional como o abordado aqui, no qual a transformação do território pode ser vista em toda a sua complexidade (por exemplo: ocupação urbana de áreas de várzea; ocupação e saneamento; qualidade ambiental e urbanística dos assentamentos produzidos, sustentabilidade social do território, entre outros), possibilitando uma contextualização dos projetos de loteamento e seu exame mais global.

g) Finalmente, é necessário, mesmo que brevemente, registrar que as questões comentadas aqui tendem a se referir de modo mais consoli-

dados aos processos de construção e crescimento da cidade formal, ou seja, aquela que passa por determinadas formas de controle da produção espacial. No entanto, parcelas significativas das nossas cidades, especialmente em áreas metropolitanas, possuem na informalidade uma alternativa de resolução dos entraves ao acesso aos benefícios urbanos, fora do mercado formal. Do ponto de vista dos resultados deste tipo de ocupação na estruturação urbana, como examinados neste trabalho, são de difícil avaliação – mesmo que se possa fazer uma série de considerações de caráter mais teórico e geral, exatamente pela sua natureza informal, o que dificulta a obtenção de informações necessárias. Por outro lado, há uma tendência ao não-reconhecimento desta realidade nos próprios registros formais como a cartografia, os quais, grande parte das vezes, não reproduzem uma realidade que é tanto social quanto espacialmente complexa.

Bibliografia

- CANIGGIA, G., MAFFEI, G. L. *Composizione architettonica e tipologia edilizia: Lettura dell'idilizia di base*. Veneza: Marsilio Editori, 1981.
- HILLIER, B., HANSON, J. *The social logic of space*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- HILLIER, B. et al. Natural movement: Or configuration and attraction in urban pedestrian movement. *Environment and planning B: Planning and design*, v. 20, p. 29-66, 1993.
- HILLIER, B. *Space is the machine*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- MAGNAGHI, A. (Org.) *Il territorio degli abitanti*. Milão: Dunod, 1998.
- PANERAI, P. et al. *Elementos de analisis urbano*. Madri: Instituto de Estudios de Administración Local, 1983.
- PEPONIS, J. et al. The spatial core of the urban culture. *Ekistiks*, n. 334/335, v. 56, p. 43-55, jan./fev./mar./abr., 1989.
- PEPONIS, P. Espaço, cultura e desenho urbano. *Arquitetura e Urbanismo*, n. 41, p. 78-83, abr./maio 1992.
- RIGATTI, D. *Formação de áreas urbanas com função de habitação na região metropolitana de Porto Alegre, o caso de Alvorada – 1948-1980*. Porto Alegre, 1983. Dissertação (Mestrado) submetida ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional – PROPUR/UFRGS.
- _____. *Do espaço projetado ao espaço vivido: Modelos de morfologia urbana no Conjunto Rubem Berta*. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.