

CORREDORES ECOLÓGICOS: UMA PROPOSTA PARA CIANORTE E REGIÃO

André Felipe Batistella Souza¹

RESUMO

O presente artigo parte dos conceitos de Ecologia da Paisagem abordados na literatura, para propor uma solução de conectividade entre as manchas remanescentes do Parque Cinturão Verde de Cianorte. Após análises dos conceitos e fundamentação legal acerca do parque, foram propostos corredores verdes, visando a conectividade do Parque Cinturão Verde, propiciando a perpetuação e disseminação de espécies tanto da fauna, quanto da flora.

Palavras-chave: Corredores Ecológicos; Cinturão Verde; Cianorte

GREENWAYS: A PROPOSAL FOR CIANORTE AND REGION

ABSTRACT

This article discusses the concepts of landscape ecology addressed in the literature to propose a solution for connectivity between the remaining patches of Green Belt Park Cianorte. After analysis of the concepts and legal reasoning about the park, greenways have been proposed, aiming connectivity Green Belt Park, allowing the perpetuation and spread of both species of fauna, the flora.

Keywords: Greenways; Green Belt; Cianorte

¹ Doutorando e mestre em Arquitetura e Urbanismo e graduado em Design, todos pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Especialista em Arte, Educação e Terapia pela Faculdade São Braz. Tem experiência na área de Desenho Industrial e Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projeto de Produto, Ergonomia, Metodologia de Projeto e Historiografia.

1. Introdução

A paisagem é uma construção social que dá visibilidade local aos eventos, com caráter distintivo pela sucessão deles no tempo e no espaço. Esta é parte de um processo e expressa um produto de relações que ocorrem no espaço, revelando o entrelaçamento das dualidades. É a abordagem que o observador coloca diante da paisagem que a define e também realça os seus componentes, os quais acabam por caracterizar a sua complexidade (MENEGUETTI, 2009, p.22; LEITE, 2012, p. 24).

O planejamento ecológico da paisagem é uma área de aplicação de conceitos e princípios de ecologia, ecologia da paisagem, da arquitetura e da biologia da conservação dentro do processo de planejamento físico-territorial de cidades e suas regiões, bem como em áreas rurais e pouco povoadas (LEITE, 2012, p. 26).

A arquitetura paisagística consolidou-se como atividade projetual adentrando o século XX nos EUA e demais países em período de industrialização, consolidando uma avaliação das relações entre processos sociais e naturais (LIMA, 1996 apud MENEGUETTI, 2009).

A maior contribuição da ciência trazida para a Ecologia é o reconhecimento de que existe uma dependência espacial e interações entre as unidades de paisagem, que acabam por interferir no funcionamento delas (METZGER, 2001 apud LEITE, 2012, p. 27).

Nesta perspectiva, fragmentação e conectividade são dois conceitos amplamente discutidos em estudos e pesquisas científicas e de fundamental importância para o planejamento ecológico da paisagem. São conceitos que se relacionam, pois a partir da fragmentação de ecossistemas e habitats, pode vir a ocorrer a perda de conectividade entre eles, comprometendo e inviabilizando, ao longo do tempo, a existência de populações (LEITE, 2012, p. 28).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho, é propor possíveis conexões para os módulos do Parque Cinturão Verde do município de Cianorte, no estado do Paraná, partindo dos princípios de planejamento ecológico e teoria sobre os elementos da paisagem.

2. Desenvolvimento planejado do Norte do Paraná

Durante o início da segunda fase de industrialização do país, deu-se a urbanização no Norte do Paraná, região anteriormente habitada por indígenas que foram paulatinamente expulsos, confinados ou destruídos para a ocupação e exploração econômica (MENEGUETTI, 2009, p.71).

Fundada em 1925, a Companhia de Terras do Norte do Paraná – CTNP pretendia adquirir terras no Norte do Paraná para o plantio de algodão, porém a Companhia iniciou a colonização de uma grande área de terras nesta porção do estado, devido ao fracasso da cultura algodoeira ocorrido nas fazendas inglesas no Estado de São Paulo. O empreendimento objetivava, acima de tudo, a venda de glebas rurais destinadas ao plantio de café (MENEGUETTI, 2009, p. 71-72).

De acordo com o plano geral de ocupação da região, a Companhia foi responsável pelo desenho de uma rede de cidades novas, criadas entre os anos de 1930 e 1960, que eram a estrutura de um plano de desenvolvimento regional e tinham um duplo papel: ser o centro comercial para os negócios da região e o lugar dos serviços urbanos. Foram implantados pela Companhia 62 núcleos urbanos, nove patrimônios, dezoito distritos, vinte e três sedes de município e doze sedes de município com sedes de comarca, afora outros quarenta e oito núcleos urbanos implantados por particulares nas terras da Companhia (MENEGUETTI, 2009, p. 73).

A Companhia de Terras do Norte do Paraná era uma subsidiada nacional de uma empresa inglesa, *Paraná Plantations Company*, com sede em Londres. Em 1944, com o fim da Segunda Guerra Mundial, o governo britânico promoveu o retorno compulsório dos capitais empregados no exterior, deixando então a Companhia que passou ao controle de um grupo brasileiro de acionistas, passando a se chamar, em

1951, Companhia Melhoramentos Norte do Paraná – CMNP (SLVA, 2006, p.66; MENEGUETTI, 2009, p.73).

A Companhia adotou, na formação de sua rede de cidades, diretrizes bem definidas, classificando as cidades em “destinadas a se tornarem núcleos de maior importância”, que seriam “demarcadas de cem em cem quilômetros, aproximadamente”, e, entre estas, “patrimônios, centros comerciais e abastecedores intermediários”, com distância de 10 a 15 quilômetros um do outro (COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANÁ, 1975, p.76 apud MENEGUETTI, 2009, p.78).

Logo, foram fundados quatro núcleos habitacionais: Londrina (1930/1934), Maringá (1947/1951), Cianorte (1953/1955) e Umuarama (1955/1960) (COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANÁ, 1975, p. 252 apud MENEGUETTI, 2009, p. 78).

A etimologia do nome Cianorte é uma homenagem à Companhia (Cia – Companhia, Norte – região Norte) que colonizou a região. Escolha que não agregou originalidade e beleza à sigla (VASCONCELOS, REGO e SIMÕES, 2008).

A preocupação com o plano inicial de Cianorte deve-se ao seu padrão diferenciado em relação aos demais planos que foram desenvolvidos pela empresa colonizadora. Junto com Maringá, Cianorte se destaca na região pelas características urbanísticas empregadas em seu projeto original. Tais características foram influenciadas pela materialização da cidade-jardim inglesa realizada por Unwin e Parker (REGO, 2001 apud DALBERTO, 2009, p. 1).

Cianorte, assim como Maringá, foi projetada pelo urbanista Jorge de Macedo Vieira, quem merecerá, portanto, atenção especial neste trabalho. A intenção de dotar a cidade de estruturas compatíveis com a morfologia do terreno e das formas reconhecidas do desenho urbano, tanto da Companhia quanto do projetista, fez do projeto inicial a gênese de uma forma coerente com os processos ambientais que começariam e ser discutidos com maior força na segunda metade do século XX (MENEGUETTI, 2009, p. 79).

O objetivo era um projeto funcional transformando em uma estrutura física atrativa para a reprodução do capital, passando a imagem de qualidade de vida e

bem-estar aos seus habitantes. O resultado foi uma planta com características modernas, onde o zoneamento e o traçado geométrico foram articulados de modo preciso e preservando áreas de mata nativa, destinadas à implantação de parques urbanos – o cinturão verde (VASCONCELOS, REGO e SIMÕES, 2008).

A implantação de Cianorte não contemplou todo o projeto de Macedo Vieira. Algumas partes do projeto não foram implantadas devido à crise do café que atingiu o Paraná na década de 1950. Foram deixados em segundo plano alguns bairros residenciais e os edifícios públicos na época da implantação da cidade, conforme mostra a Figura 1 (DALBERTO, 2009, p. 2).



Figura 1 – Cidade Planejada e Cidade Implantada. Fonte: Dalberto (2009).

Até meados da década de 1980 não houve grande alteração na malha urbana implantada na década de 1950. Porém, após esse período, a cidade passou por uma fase de grande prosperidade econômica, o que resultou numa corrida imobiliária e consequente expansão da área urbana. De acordo com a Prefeitura do município, foram aprovados 49 novos loteamentos entre 1990 e 2004. A área originalmente reservada para edifícios públicos, que até então se encontrava totalmente vazia, começou a ser ocupada no ano de 2006, podendo ser constatadas então três fases

distintas em Cianorte: A Cidade Planejada, a Cidade Implantada e a Cidade Construída (Figura 2) (DALBERTO, 2009, p. 2-3).



Figura 2 – Vista Aérea da Cidade Construída. Fonte: Google Earth (2018).

3. Cidade-Jardim Inglesa e Jorge de Macedo Vieira

Para Howard (2002 apud SILVA, 2006, p. 54-55) não existe apenas a dualidade rural/urbano, há também uma terceira alternativa para as cidades que combinava os atrativos das cidades com a beleza do campo. Sua proposta era inovar na criação de espaços urbanos: uma única cidade que fundia o espaço urbano, o campo e a cidade, “Os Três Ímãs” como era chamado. A cidade jardim de Howard tinha uma forma circular, sendo que sua área central comportaria um grande jardim, emoldurado por prédios públicos. A cidade teria seis grandes avenidas circulares, e em cada uma estariam estabelecidas as funções de moradia, comércio, fábricas, armazéns, serviços públicos, parques e lazer e cinturões agrícolas, como exemplificado na Figura 3 (SILVA, 2006, p. 57).

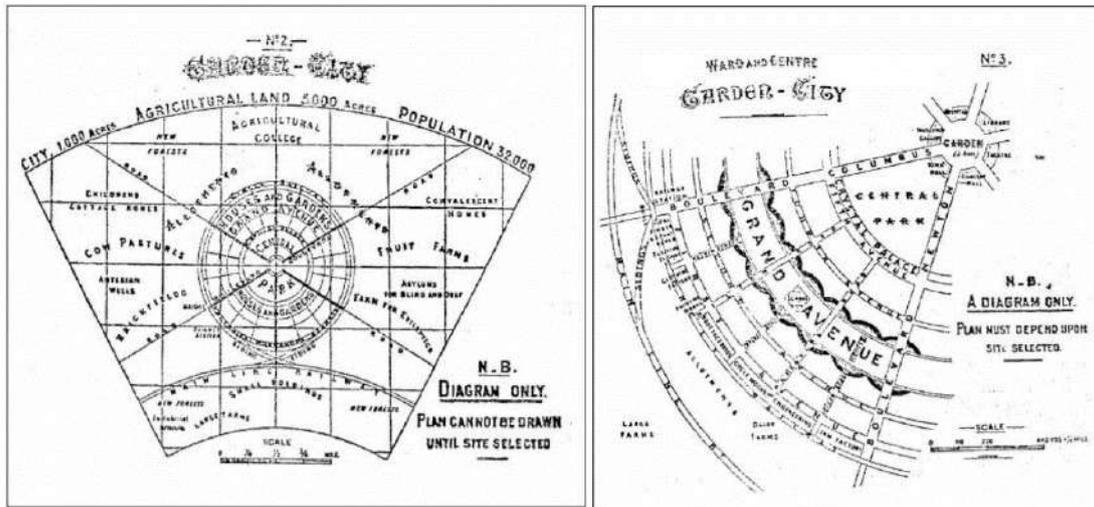


Figura 3 – Esboço da Cidade Jardim. Fonte: Howard (2002 apud SILVA, 2006).

Howard se preocupava principalmente com os cuidados sanitários e a moradia de baixo custo com qualidade ambiental. Também era defendida a aquisição da terra por uma comunidade organizada antes de nela se instalar. O lucro obtido pelo empresário loteador seria revertido para a comunidade, permanecendo o solo urbano e rural como patrimônio coletivo dos moradores da Cidade-Jardim (DALBERTO, 2009, p. 11-12).

Porém, as ideias de Howard precisavam adquirir uma forma. Então, a cidade jardim foi materializada pelas mãos dos arquitetos ingleses Raymond Unwin e Barry Parker, que seguiram estritamente as ideias de Howard, e deram uma forma tão memorável à ideia dele que se tornou difícil saber distinguir uma da outra. Juntos desenharam a primeira cidade-jardim inglesa, *Letchworth*, e o subúrbio-jardim de *Hampstead*, em Londres (HALL, 1995 apud DALBERTO, 2009, p. 13; MENEGUETTI, 2009, p. 79).

O traçado de *Letchworth* é claro, informal e simples. O terreno, (como é o caso de Cianorte), era cortado pela ferrovia (Figura 4). No centro da cidade inglesa foi implantada a estação ferroviária como porta de entrada de onde o visitante teria uma ampla visão do centro da cidade. Entre a praça e a estação, estaria localizada a área comercial. Para que os ventos dispersassem os elementos poluentes para fora da

cidade, a área industrial foi localizada junto à ferrovia (HOWARD, 1996 apud DALBERTO, 2009, p. 14-15).

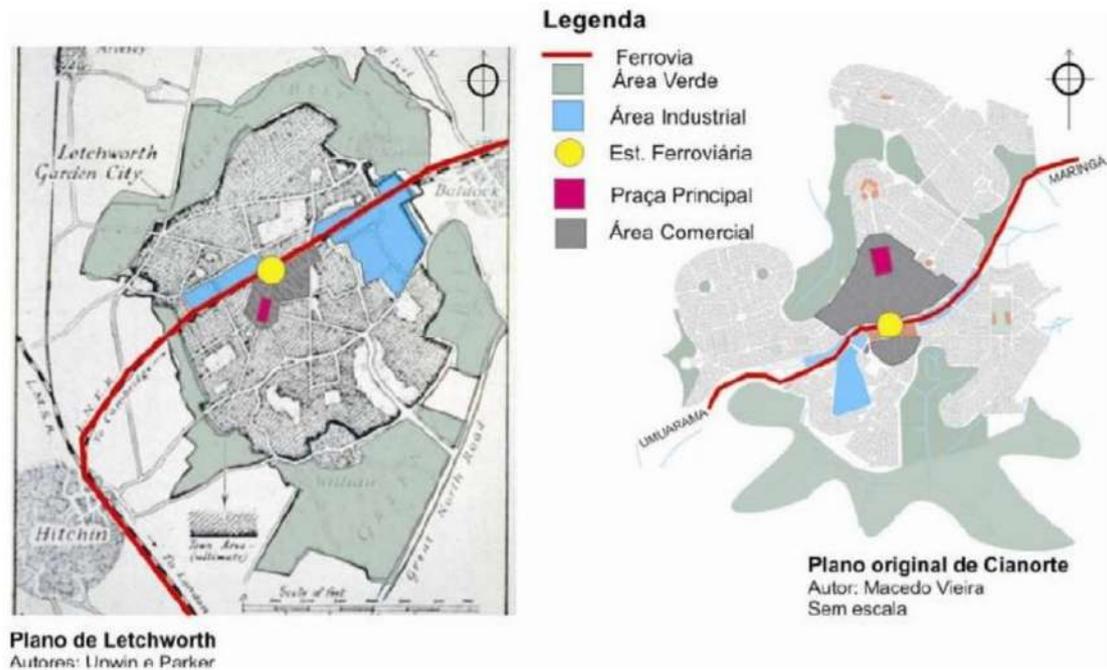


Figura 4 – Localização da Ferrovia nos planos de *Letchworth* e de *Cianorte*. Fonte: Adaptado (HOWARD, 1996; CIANORTE, 1996 apud DALBERTO, 2009).

Das cidades projetadas pela Companhia no Norte do Paraná, apenas Maringá e Cianorte receberam influência do modelo de cidade-jardim, por ter Jorge de Macedo Vieira como engenheiro responsável, como já citado anteriormente (REGO et al., 2004 apud SILVA, 2006).

Vieira trabalhou com Barry Parker na Cia. City de loteamentos. Seguindo o raciocínio dos arquitetos ingleses, o desenho das cidades mencionadas acima teria forte influência dos aspectos formais praticados nas cidades inglesas mencionadas (MENEQUETTI, 2009, p. 79).

O plano de Cianorte apresentou qualidades particulares quanto ao traçado, à organização das vias, à distribuição dos edifícios e espaços públicos, à arborização, entre outros, confirmando a influência, quase que direta, que Vieira teve dos conceitos defendidos por Unwin e por eles aplicados na cidade jardim inglesa para a garantia da identidade urbana (DALBERTO, 2009, p. 32).

Junto aos rios, a forma das áreas verdes se molda à forma urbana, criando soluções para as áreas de difícil ocupação. São bolsões verdes que mostram cuidado ambiental. Estes espaços verdes apresentam grande representatividade dentro da malha, o que aponta para a preocupação ambiental no projeto, que toma cuidado com os cursos d'água, e as áreas com solo mais vulnerável (DALBERTO, 2009, p.37).

Uma via ampla que muito remete a uma *parkway*, é usada no entorno do Cinturão Verde. Estas vias facilitariam o deslocamento em praticamente todo o contorno urbano, além de propiciar belas perspectivas, pois eram sempre ladeadas por mata e edifícios (DALBERTO, 2009, p. 39).

Macedo Vieira, ao empregar o conceito de cidade-jardim em Cianorte, não emprega as questões sociais pregadas por Howard, utilizadas em *Letchworth*, por exemplo. Logo pode-se dizer que quando se fala nos conceitos aplicados, refere-se ao modelo formal da cidade-jardim (DALBERTO, 2009, p. 46).

4. O cinturão verde de Cianorte

A área que hoje é ocupada pelo município de Cianorte, era recoberta pela floresta tropical semidecidual da bacia do Paraná, com alterações causadas por ações antrópicas (fogo, corte, erosão...) (SOUZA, DE ANGELIS, 2011).

Essa floresta foi, aos poucos, dando lugar ao cultivo de café, que eram plantados assim que a mata era derrubada. A formação a área urbana de Cianorte também correspondeu pela quase eliminação da vegetação nativa. Entretanto, a manutenção de áreas vegetadas no entorno do projeto original, por parte da CMNP, serviu aos seus propósitos de lucro provenientes da venda dos lotes da área urbana, pois tinha-se a visão que a cidade se tornaria um centro de destaque tanto na economia, quanto na política, em âmbito regional (SOUZA, DE ANGELIS, 2011).

Em 26 de junho de 1980, através da Lei Municipal nº 604, estabeleceu-se que as áreas com vegetação primitiva, localizadas no perímetro urbano de Cianorte, seriam transformadas em área de preservação do meio ambiente. E em 14 de junho de

1988, a Lei Municipal nº 1.098, transformou a área de que trata a lei citada acima, em “Sítio Ecológico de Relevância Cultural”, que passou a ser denominada “Parque do Cinturão Verde” (Figura 5) (CÂMARA... 1980; CÂMARA..., 1988).



Figura 5 – Parque Cinturão Verde de Cianorte. Fonte: Theodoro (2009)

Diversos lotes foram doados pela CMNP ao município, sendo criado então, em 28 de abril de 2000 através da Lei Municipal nº 2.067, o Parque Cinturão Verde de Cianorte, que é constituído por seis módulos, fragmentos desconectados uns dos outros. Os seis módulos são: Coruja, Perobas, Mandhuy, Uruçora, Fantasmilha e Cristalino (Figura 6) (CÂMARA..., 2000).

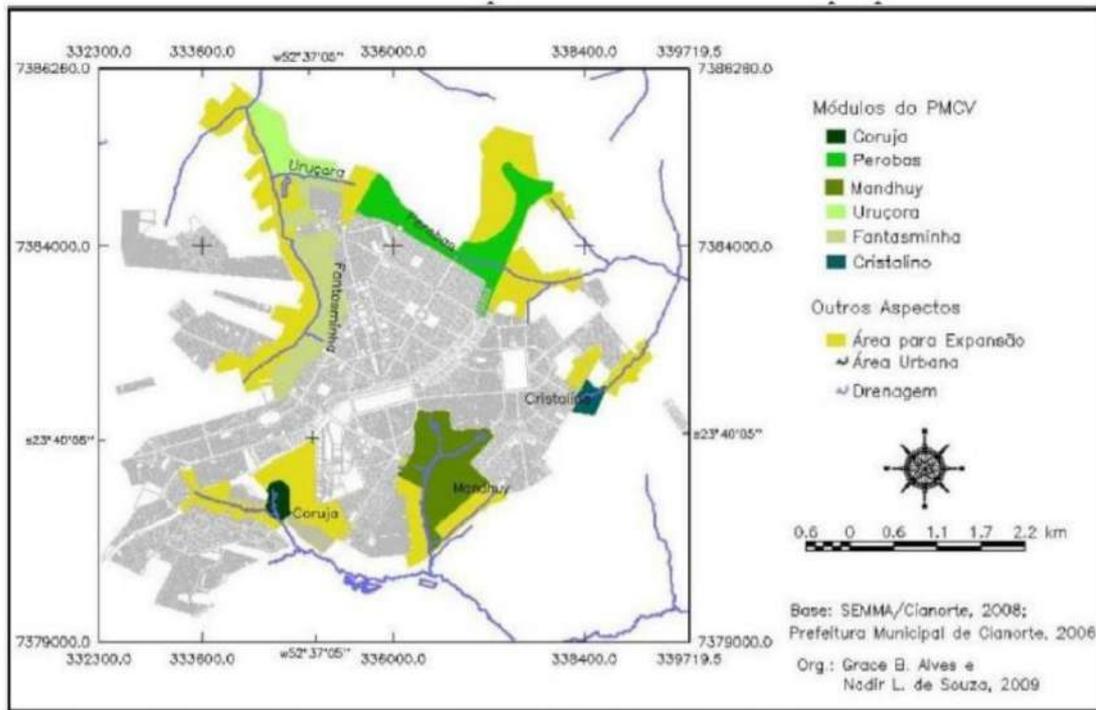


Figura 6 – Parque Cinturão Verde de Cianorte – Identificação dos Módulos. Fonte: Souza e De Angelis (2009)

5. Ecologia da Paisagem

A ecologia da paisagem é uma ciência que trabalha com as características da paisagem, que são: estrutura – relação entre os distintos ecossistemas em relação ao tamanho, forma, número, tipo e configuração; funcionamento – traduzido nos fluxos de energia, matéria e espécies dentro da paisagem; e alterações – são modificações observadas na estrutura e fluxos do mosaico ecológico (FORMAN E GODRON, 1986).

A abordagem da ecologia da paisagem amplia o interesse pelo funcionamento ecológico, tentando entender a resolução espacial e a escala temporal que são apropriadas no exame de padrões e processos. Diferentemente de outras abordagens, explora como as configurações espaciais dos elementos da paisagem e objetos ecológicos afetam a função. Pelos estudos da ecologia da paisagem, sabe-se mais precisamente como elementos lineares, tais como corredores e corpos d'água, servem como condutores para a água, nutrientes minerais e espécies, ou como filtros

para a proteção da qualidade da água (MENEGUETTI, 2009, p. 50). O maior desafio da ecologia da paisagem é estabelecer uma teoria de mosaicos², procurando entender como diferentes padrões de organização espacial de seus constituintes (as unidades de paisagem) influem sobre seu funcionamento. Desta forma, a ecologia da paisagem procura testar uma das propriedades fundamentais da teoria hierárquica. Para tanto, procura distinguir grandes tipos de paisagens, baseada no modelo de mancha-corredor-matriz (FORMAN, 1995, apud METZGER, 2001).

Manchas

Áreas homogêneas (numa determinada escala) de uma unidade da paisagem, que se distinguem das unidades vizinhas e têm extensões espaciais reduzidas e não-lineares (METZGER, 2001). O tamanho da mancha é de grande importância ecológica, porém, a forma da mancha é um conceito muito mais rico, porque a forma varia de muitos modos. As formas são igualmente importantes do ponto de vista ecológico, afetando especialmente movimentos e fluxos (MENEGUETTI, 2009, p. 53).

Corredores

Áreas homogêneas (numa determinada escala) de uma unidade de paisagem, que se distinguem das unidades vizinhas e que apresentam disposição espacial linear (METZGER, 2001). A conectividade gerada por corredores é elemento essencial na paisagem, pois pode restringir ou facilitar o fluxo biológico entre fragmentos e manchas (Figura 7) (BANNET, 2003).

² Mosaico – Uma paisagem que apresenta uma estrutura contendo mancha, corredores e matriz (pelo menos dois desses elementos).

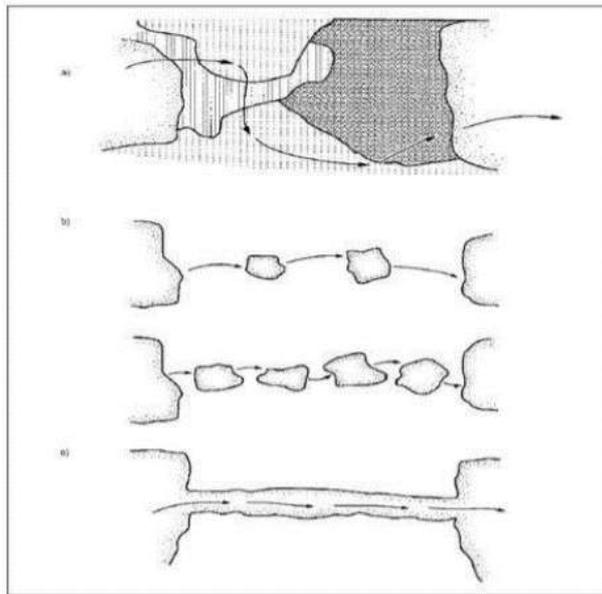


Figura 7 – Exemplos de conectividade entre manchas de habitats. a) Manutenção de pequenos mosaicos dentro da paisagem; b) Conectividade do tipo *stepping stone*; c) Corredores que fornecem conexões contínuas entre fragmento e manchas de habitats favoráveis. Fonte: Bannet (2003).

Matriz

Unidade da paisagem que controla a dinâmica da paisagem (FORMAN, 1995 *apud* METZGER, 2001). A área identificada como matriz é, em geral, a área que excede aquelas de qualquer outro elemento da paisagem presente, e o elemento que exerce maior influência sobre os processos e mudanças da paisagem (MENEGUETTI, 2009, p. 52).

6. Proposta de Corredor Verde para o Cinturão Verde de Cianorte

Para concepção de uma proposta de conectividade do Parque Cinturão Verde de Cianorte, o ponto de partida foi a demarcação de todas as áreas protegidas por lei e que já são de conhecimento comum sua defesa e preservação, como os fundos de vale, áreas de nascentes e remanescentes florestados.

Com esta base, identificaram-se quais áreas mereciam uma atenção maior quanto à sua dimensão e conectividade a outras manchas verdes. Neste momento, verificou-se a existência de uma grande mancha a uma distância razoável de Cianorte,

a Reserva Biológica das Perobas, próxima a Tuneiras do Oeste. Propôs-se então, uma conexão entre a Reserva e o Cinturão Verde (Figura 8).



Figura 8 – Mapa localizando a Cidade de Cianorte ao centro, e no divisor de águas dos Rios dos Índios e Ligeiro que a contornam e nascem na reserva Biológica das Perobas, mais à esquerda e abaixo e desaguam no Ivaí acima. Fonte: Adaptado de Google Earth (2018)

Com um olhar mais atento percebe-se que desta Reserva nascem dois Rios, o Rio dos Índios e o Ligeiro, que tem seus cursos margeando a cidade analisada, um de cada lado, correndo paralelamente, ou seja, Cianorte se situa no divisor das águas e aproximadamente na metade da distância entre as nascentes dos mesmos e o Rio Ivaí, onde despejam suas águas.

Ao conectar esta Reserva a Cianorte, propiciando o fortalecimento e perpetuação da fauna e da flora das bacias envolvidas, chega-se à conclusão que ligando os dois Rios através da cidade, aumenta-se a sinergia e a possibilidade de continuidade de fluxos de animais com a diminuição da distância até a sua foz, no Rio Ivaí.

Considerando esta proposta de ligação, foi feita uma análise da vista aérea de Cianorte, onde foram marcados também, possíveis pontos de conexão e passagem

dos corredores verdes dentro da cidade, que estão contornados na cor rosa. Para isso, foi considerada a vegetação que continham (Figura 9).



Figura 9 – Mapa identificando as Zonas Residenciais, Industriais e as bacias que envolvem Cianorte. Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

Consultando o Plano Diretor, identificou-se o perímetro urbano e a área que se reservou para expansão. Estas áreas foram contornando e perfurando zonas de proteção ambiental, pois o avanço ao sul da cidade foi dificultado pela Rodovia PR-323, e ao Norte as Grandes Manchas foram cortadas para implantação de novas áreas residenciais. Estas duas barreiras “naturais” serviram até o momento para conter o crescimento que gerariam muitos desgastes à cidade.

Outra situação interessante é o antigo pátio de manobras da ferrovia no centro da cidade, que no plano possibilita a construção de edifícios de até quatorze pavimentos e não reserva nenhuma área livre num ponto onde seria muito oportuna a

conexão de corredores, um deles a margem da ferrovia. Observou-se também que as Zonas Industriais, todas ao sul da cidade e após a margem da rodovia, avançam e desconsideram o leito de alguns rios, não reservando a faixa necessária de mata ciliar (Figura 10).

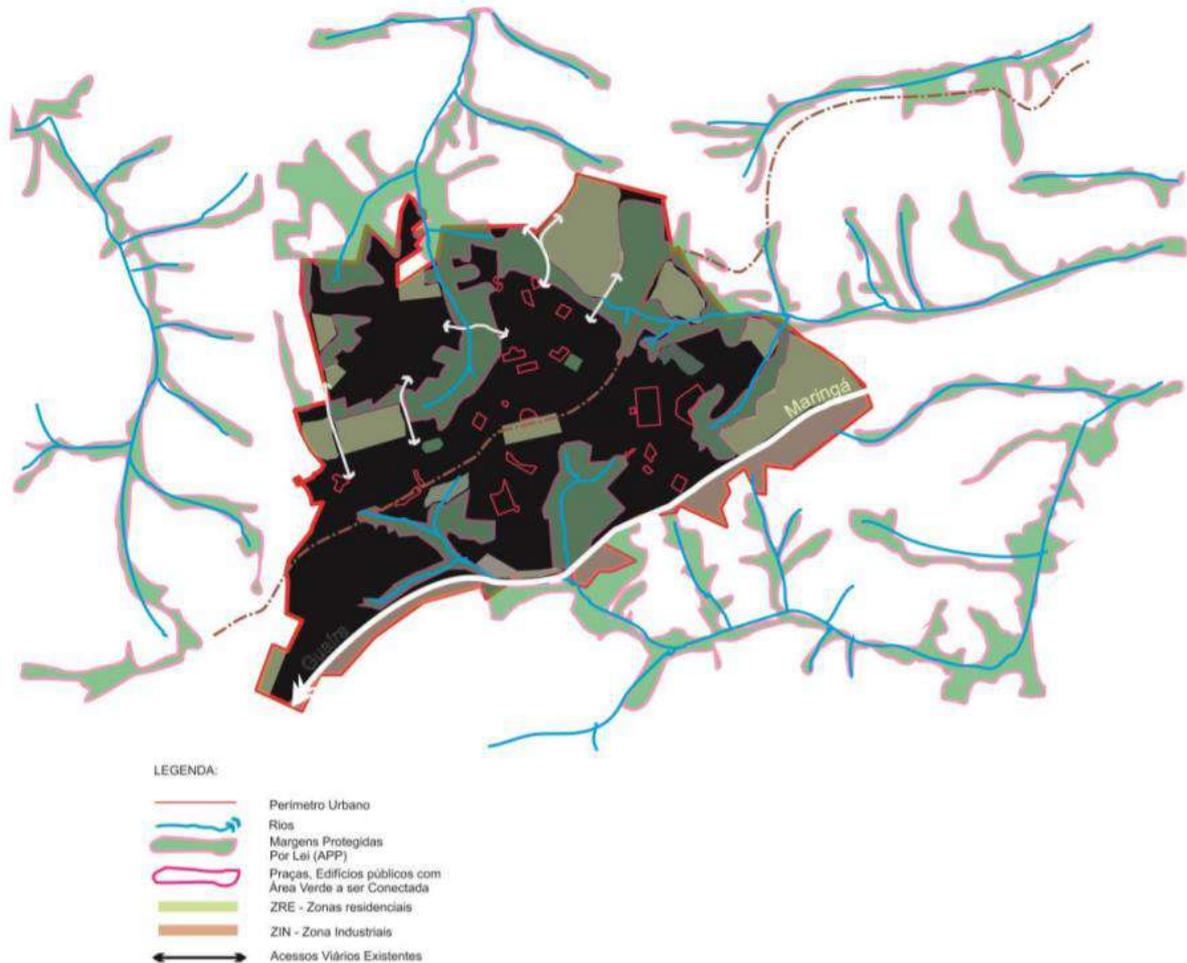


Figura 10 – Mapa Contraste, Zonas Industriais e Áreas de Expansão Residencial. As Flechas Brancas são os pontos onde houve o avanço da ocupação através das reservas. Fonte: O Autor (2018).

Uma situação interessante para induzir o crescimento da cidade em áreas onde seria menos prejudicial à natureza seria o avanço para Oeste, onde a bacia de um afluente do Rio Ligeiro serviria como grande barreira, e outra ao Norte onde o divisor, que a cidade se situa, se desenvolve sem a necessidade de atravessar os rios (Figura 11).

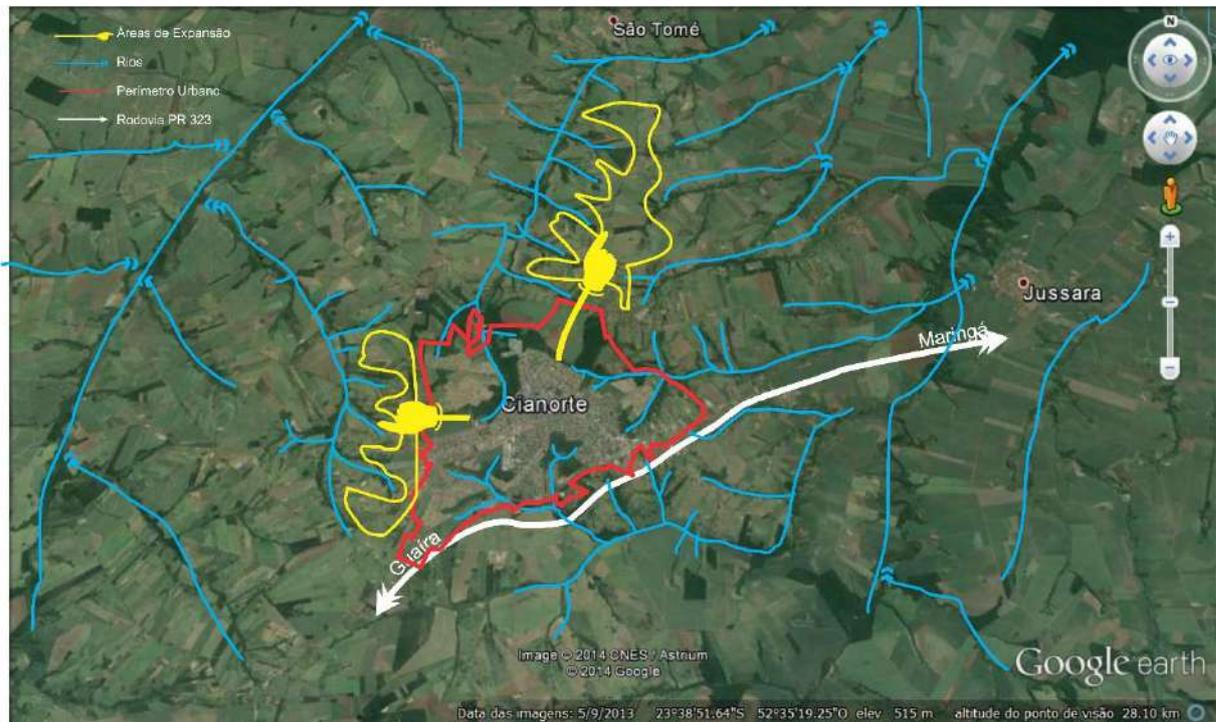


Figura 11 – Mapa de possíveis avanços da mancha urbana. Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

Para a proposta das conexões das áreas verdes, o critério adotado foi aproveitar as largas avenidas da cidade, aumentando a permeabilidade das mesmas com a retirada dos estacionamentos dos canteiros centrais, inserindo espécies vegetais nativas para aumentar a quantidade de animais que se alimentam destas, ligando as áreas onde existe uma vegetação mais exuberante, como Clubes, Cemitério, Praças, Universidades, escolas, largas as grandes reservas de mata nativa inseridas na cidade. Estão sendo propostos corredores antrópicos, pois não é possível adensar a vegetação, visto que se trata de uma ocupação consolidada.

Para o fortalecimento de áreas de mata Ciliar e as de vegetação mais adensada, foi proposto aumentá-las em pontos críticos onde, por exemplo, áreas consideráveis estavam isoladas ou se encontravam em faixas muito estreitas, diminuindo a possibilidade de trânsito de animais. Em locais de mata ciliares onde o Rio estava desprotegido e passível de assoreamento foi proposto à observação da lei. Estas manchas estão identificadas em verde claro no mapa abaixo (Figura 12).



Figura 12 – Propostas de Corredores, Manchas de Fortalecimento de Matas remanescentes e Áreas de expansão Urbana. Fonte: O Autor (2018).

7. Considerações Finais

Para que a ecologia da paisagem ocorra junto com o crescimento urbano é preciso planejar uma infraestrutura adequada, que inclua o comprometimento com a preservação de recursos naturais. Cianorte por ser uma cidade planejada pode contar com os principais conceitos ecológicos inseridos em seu contexto urbano, porém o crescimento descontrolado e acelerado veio a trazer falhas na homogeneidade de sua forma, afetando principalmente o seu maior bem ecológico, o Cinturão Verde e

principalmente a conexão do mesmo as manchas e corredores próximos. Porém a cidade e a região possuem uma riqueza de áreas que possibilitam a conexão desses ambientes, fazendo assim que eles se interajam e possam criar um complexo sistema de corredores e manchas se interligando e fazendo a distribuição e proliferação de animais e vegetação, trazendo a cidade e a região uma grande riqueza ecológica de grande importância para a permanência da biodiversidade e da qualidade de vida.

8. Referências

BENNET A. F. 2003. *Linkage in the landscape: The role of corridors and connectivity in the wildlife conservation*, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.

CÂMARA MUNICIPAL DE CIANORTE – *Lei Municipal nº 604 de 1980* – Transforma as áreas com vegetação nativa em áreas de preservação.

_____ - *Lei Municipal nº 2067 de 2000* – dispõe sobre a criação do Parque Cinturão Verde de Cianorte.

_____ - *Lei Municipal nº 1098 de 1988* – Formando o Sítio Ecológico de Relevância Cultural.

DALBERTO, Anelise Guadagnin. *O Desenho da Cidade e a Identidade Urbana: O caso da expansão de Cianorte* – PR. 2009. 127 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

FORMAN, R. T. T.; GODRON, M. *Landscape ecology*. Nova York: John Wiley & Sons, 1986.

GOOGLE EARTH. 2014. Acesso em 01 jun. 2014.

LEITE, Julia Rodrigues. *Corredores Ecológicos na Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo*. 2012. 248 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MENEGUETTI, Karin Schwabe. *Cidade-jardim, cidade sustentável: a estrutura ecológica urbana e a cidade de Maringá*. Maringá: Eduem, 2009.

METZGER J. P. *O que é ecologia de paisagens?* Usp, São Paulo, 2001.

SILVA, Carlos Alberto Mororó. *Considerações sobre o Espaço Urbano de Maringá – PR: Do Espaço de Floresta à Cidade-Jardim, Representação da “Cidade Ecológica”, “Cidade Verde”*. 2006. 230 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SOUZA, N. L.; DE ANGELIS, B. L. D. Parque Municipal Cinturão Verde de Cianorte – Módulo Mandhuy e os Principais Impactos da Área de Entorno. *Rev. GEOMAE*, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 51-70, 2º Sem. 2011.

TEHODORO, Anderson. *[Sem título]*. 2009. 1 fotografia

VASCONCELOS, G. B. de; REGO, R. L; SIMÕES, F. A. A Cidade de Cianorte: Formação e Desenho Urbano. In: SIMPÓSIO SOBRE PEQUENAS CIDADES E DESENVOLVIMENTO LOCAL, 1; SEMANA DA GEOGRAFIA, 17., 2008. Maringá. *Anais eletrônicos...* Maringá: UEM, 2008. Disponível em: <http://www.dge.uem.br/semana/eixo4/trabalho_107.pdf>. Acesso em: 26 mai. 2014.

Recebido em 07/04/2021

Aprovado em 16/08/2021