

8

contexto espacial

*Marcelo Dutra da Silva
Lilian Terezinha Winckler*

O olhar para o espaço ocupado pelo homem é sempre um olhar transdisciplinar, independente da escala de observação. Um olhar que deve estar voltado às relações homem-natureza e seus efeitos na organização dos sistemas, mas nem por isso limitado aos aspectos ambientais, estendendo-se às relações econômicas, políticas, estratégicas, legais e aos fundamentos básicos do comportamento espacial do arranjo rural e urbano.

A degradação do ambiente exerce forte influência na riqueza e abundância de espécies, na diversidade de habitats, processos sucessionais e no clima, em diversas escalas (KAUANO et al., 2012; WEBB et al., 2005). A fragmentação de habitats é considerada a principal mudança ambiental impulsionadora das perdas de biodiversidade (LUSTIG et al., 2015), particularmente os sistemas naturais fortemente pressionados pela expansão urbana, cujo efeitos podem ser medidos sob diferentes perspectivas e escala.

A produção de espaço urbano remete a uma verdadeira fronteira de conflitos, mesmo quando o crescimento se dá de forma legal e organizada. A ocupação do solo urbano tem fortes implicações sociais e ambientais, e diferentes estudos já alertam e indicam graves consequências a serem presenciadas e acometidas decorrentes do processo de evolução e de expansão das populações nos centros urbanos. Agregados urbanos representam porções edificadas do espaço onde o grau de intervenção é máximo, seguido do ambiente rural e conexões, como estradas e empreendimentos lineares de toda ordem. O ambiente urbano compreende o elemento da paisagem com o maior grau de interveniência ao fluxo dos processos ecossistêmicos e da biodiversidade, efeito que se torna mais evidente quando o espaço sofre uma verdadeira mudança na matriz.

Portanto, tornou-se fundamental a caracterização da paisagem e, para isso, são utilizados diversos métodos e técnicas de análise, de modo a tornar compreensível a dinâmica de sua estrutura, frente às mudanças impostas pelo uso e ocupação do espaço. A Ecologia de Paisagens é uma dessas ferramentas, cuja utilidade se destaca no apoio à tomada de decisões (BASTIAN et al., 2013; HAINES-YOUNG, 2009; LANG et al., 2008). Sob a perspectiva da paisagem é possível obter informações relevantes ao planejamento territorial, configurando em diferentes escalas (BOTEQUILHA;

LEITÃO; AHERN, 2002; WALZ, 2008). Pode ser aplicada em propostas de legislação e orientação de novas políticas públicas, na recuperação de cenários degradados e no restabelecimento da conectividade espacial dos sistemas, bem como no reconhecimento de áreas relevantes e de interesse à manutenção de funções ecológicas provedoras de serviços ecossistêmicos e válidas como unidades de conservação (JORGE et al., 2013; LINDENMAYER et al., 2008; METZGER, 2010).

A principal vantagem do estudo baseados na paisagem é que a partir dele é possível explorar uma extensa coleção de dados quantitativos sobre o espaço, que facilitam a compreensão de padrões e processos para a análise e previsão de cenários futuros, além de mitigação de problemas existentes (HERZOG et al., 2001; RENETZEDER et al., 2010; VOGT et al., 2007).

No Brasil, as estratégias mais tradicionais de conservação da biodiversidade estiveram, basicamente, atreladas à criação de áreas protegidas. Unidades de Conservação, embora tenham importante função para conservação da biodiversidade, tendem a sofrer as consequências do isolamento ao longo do tempo, uma vez que se tornam grandes manchas de conservação, isoladas em um contexto de usos diversos. Com a finalidade de proteger a diversidade ambiental e, proporcionar a possibilidade de troca genética entre as espécies, o uso de Corredores Ecológicos (CE's) é necessário por permitir as relações espaciais entre os elementos.

O termo Corredor Ecológico refere-se a um elemento estreito de conectividade entre dois habitats separados com o objetivo de satisfazer as exigências ecológicas, baseado na ecologia da paisagem e biologia da conservação (GURRUTXAGA et al. 2010). Como definido pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, corredores de biodiversidade ou ecológicos são importantes instrumentos na conservação da biodiversidade em áreas nativas, especialmente em áreas florestadas e fragmentadas. Nesse sentido, o uso das geotecnologias, incluindo imagens de satélite, auxilia na delimitação e identificação de locais favoráveis para implementação de corredores ecológicos, o que permite uma análise integrada da paisagem. Outras vantagens do uso de imagens de satélite são seu baixo custo, sobretudo quando o acesso é gratuito, também a disponibilidade e aplicabilidade, além da sua eficiência na obtenção de dados de cobertura da terra (SANCHEZ-HERNANDEZ et al. 2007; OLIVEIRA et al. 2015; KUMAR et al. 2018). Esses dados, relacionados com os conceitos da ecologia da paisagem, contribuem para o planejamento ambiental, diminuindo custos e tempo na obtenção sobre os distúrbios ocorridos no sistema ecológico.

A partir do conhecimento detalhado do espaço, de sua estrutura e composição, é possível conhecer a coleção de elementos natural remanescente, particularmente no contexto de um determinado alvo de conservação (Figura 15). Elementos que de toda sorte representam parcelas da extensão natural do alvo de conservação, que não deve permanecer isolado no espaço, especialmente quando a es-

trutura da paisagem compreende um contexto de fortes pressões. Isolamento este que pode ser evitado por meio de corredores de conexão, entre o espaço de conservação e as às estruturas remanescentes do contexto, que no caso de Unidades de Conservação podem definir a extensão e o desenho da sua Zona de Amortecimento.

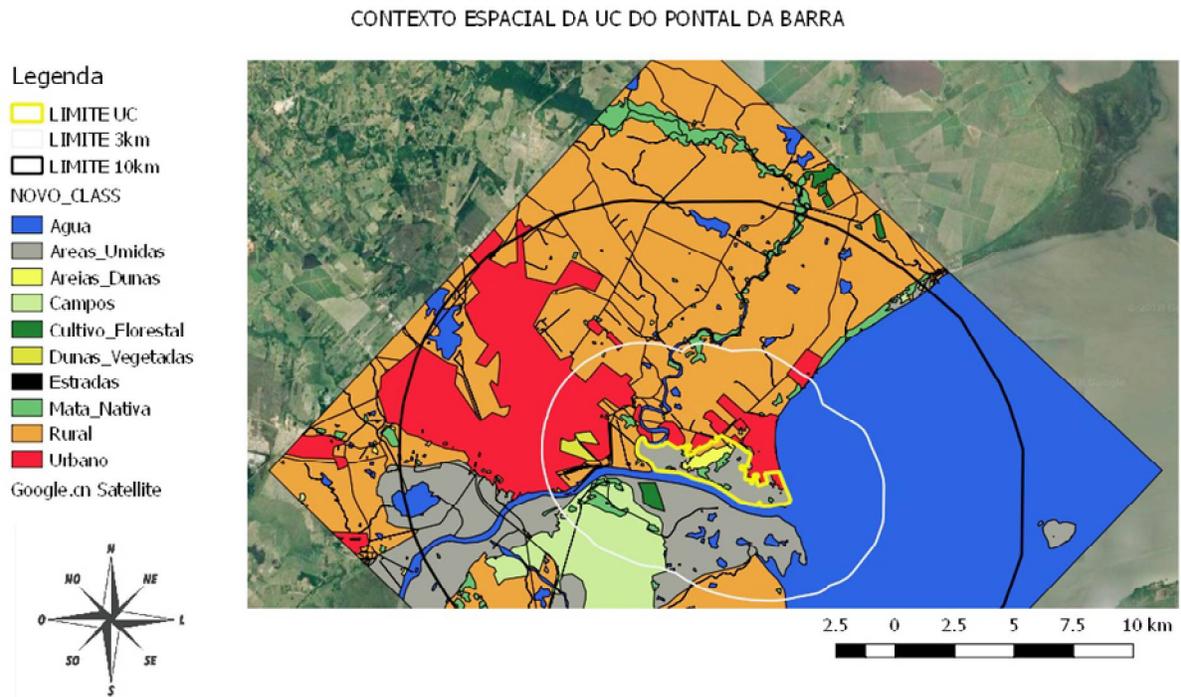


Figura 15 – Interpretação do uso e ocupação da terra no contexto na UC do Pontal da Barra.
Fonte: Google Earth, editado por Marcelo Dutra da Silva.

8.1 Zona de amortecimento

As chamadas Zonas de Amortecimento (ZA) compreendem as áreas estabelecidas ao redor de uma unidade de conservação, que tem o objetivo de filtrar os impactos negativos das atividades que ocorrem fora dela, como: ruídos, poluição, espécies invasoras e avanço da ocupação humana, especialmente nas unidades próximas a áreas intensamente urbanizadas. Em propostas planejadas, em que pese no traçado do desenho, considerações quanto às características do entorno e porções naturais remanescentes, os limites do traçado devem perseguir a lógica da conectividade espacial, por meio de corredores ou eixos de conexão, para evitar o isolamento dos ambientes protegidos pela Unidade. E, quando se trata de pequena área de conservação, expostas ou fortemente pressionadas pela expansão urbana, o uso de corredores ecológicos se mostra como a principal estratégia de manutenção da integridade espacial dos fluxos ecossistêmicos, incluindo a mobilidade e o fluxo gênico (MAIA NETO, 2010).

Dessa forma, a ZA do Pontal da Barra (Figura 16) tem como proposta um limite imediato de 250 m, que emoldura a poligonal; um leque de amortecimento, que se estende até 1500 m, que cobre zonas úmidas e sujeitas a inundação (Chácara da Brigada); e três eixos ou corredores: o do Canal São Gonçalo (CSG), que visa proteger a faixa hídrica do ambiente de margem, na direção do campus Porto/UFPEL; o do Arroio Pelotas (AP), que visa proteger os ambientes de margem, incluindo banhados, campos úmidos e matas que formam a cobertura ciliar do arroio, até o ponto conhecido como “cotovelo”; e o da Orla da Lagoa dos Patos (OLP), que visa proteger a extensão de mata atlântica, campos úmidos, banhados e o ambiente de praia, ao longo da lagoa, até a colônia de pescadores Z3, cobrindo uma área total de 3.663,71 ha.

Os corredores possuem dimensões distintas e estruturas de conexão (nós), na extremidade e em situações estratégicas. Para cobrir a faixa de margem do São Gonçalo e os ambientes de margem

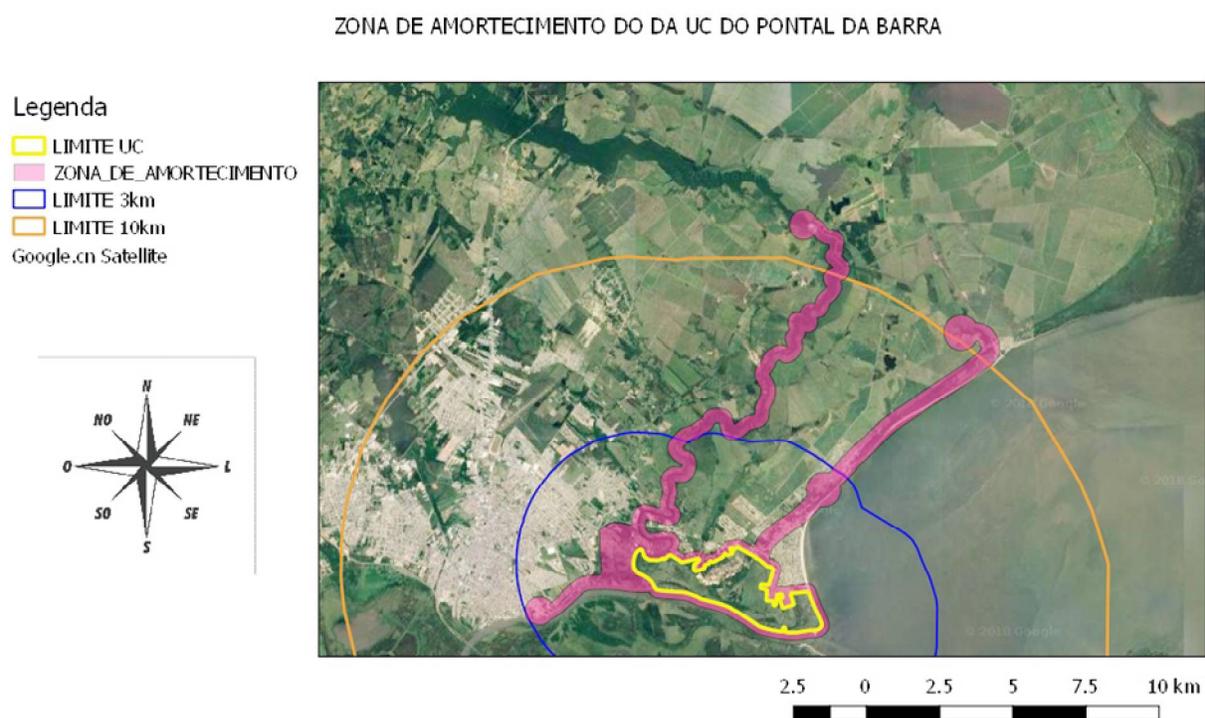


Figura 16 – Zona de amortecimento da UC do Pontal da Barra.
Fonte: Google Earth, editado por Marcelo Dutra da Silva.

do arroio Pelotas foi definida uma largura de 500 m e um nó de cabeceira de 100 m. Para o corredor da Orla a largura definida foi maior (de 600 m), com dois nós de conexão: um no centro, para cobrir o banhado das Carmelitas (local de ocorrência de peixes anuais) e outro na cabeceira, em ponto sensível de nascentes.

Vale considerar, ainda, que a ZA não é capaz de proibir o avanço dos usos, mas se coloca como limites de atenção, dentro dos quais novas propostas de intervenção e licenciamento devem ser observadas, em primeiro grau, pela gestão da Unidade. Isso, sem desconsiderar as condições previstas e/ou estabelecidas na Resolução CONAMA 428/10 (3 km) e no Código Estadual do Meio Ambiente/RS (10 km). Na prática, o amortecimento de uma unidade procura definir, dentro de um determinado foco, regras ao uso do entorno e expectativas quanto a manutenção dos processos ecossistêmicos, por meio do controle das principais ameaças aos habitats e os objetivos de conservação.

8.2 Atividades de cultivo e criação na zona de amortecimento

A zona de amortecimento serve para diminuir os impactos do entorno no interior da UC. Apesar de não ser parte da UC, para cumprir sua função, será regrada pelo plano de manejo da mesma. Por ser a ZA área privada, essas limitações não podem inviabilizar o direito de propriedade e seu exercício. Conforme Parfitt (2016), a área do pontal da Barra, a partir do II Plano Diretor do município de Pelotas (PELOTAS, 1980), passa a ser considerada área urbana. Esse fato, de acordo com o autor, ocasionou um aumento da ocupação, devido ao aumento do valor do solo. Dessa forma, as áreas de entorno do pontal da Barra caracterizam-se pela crescente expansão urbana.

Os núcleos de produção mais representativos na região estão relacionados aos pescadores, com atividade extrativa de peixes. Há potencial na lagoa dos Patos para a instalação de áreas aquícolas (WEBBER et al., 2015), que pode vir a ocorrer em área proposta como ZA. Ainda uso intensivo na navegação no canal São Gonçalo, com o estabelecimento da hidrovia Brasil Uruguai conforme Goulart e Saito (2012), sendo essa uma atividade com potencial impacto inclusive sobre a UC, com a possibilidade de invasão de espécies exóticas como o mexilhão dourado caso não sejam tomadas medidas preventivas.

A lei do SNUC (BRASIL, 2000) prevê que implantação de empreendimentos de significativo impacto ambiental deverão aportar recursos para as UCs. Esses recursos devem ser revertidos em aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, mas se estende também à zona de amortecimento. Atividades como desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento são ações a serem realizadas, fazendo com que a zona de amortecimento também seja beneficiada caso ocorram esses empreendimentos.