



# HETEROGENEIDADE ESPACIAL DO BIOMA PAMPA E A SELEÇÃO DE ÁREAS SENSÍVEIS COM VISTAS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Prof. Dr. Marcelo Dutra da Silva

Laboratório de Gerenciamento Costeiro Programa de Pós - Graduação em Gerenciamento Costeiro Universidade Federal do Rio Grande

---

A heterogeneidade de um espaço traduz a diversidade de condições e situações apresentadas por esse espaço, dentro de certos limites — de área, escala e tempo. No caso dos sistemas naturais a heterogeneidade espacial reflete a complexidade ecológica dos sistemas, que se apresenta sob diferentes padrões, alguns fortemente pressionados pela atividade humana e outros totalmente alterados pelo homem.

O Bioma Pampa, por exemplo, que no Brasil compreende um espaço relativamente pequeno (2% do território nacional), mas expressivo no Rio Grande do Sul (65% do espaço gaúcho) mistura diferentes composições microclimáticas, formas de relevo, materiais geológicos, tipos de solos e coberturas da vegetação, que associadas à fauna compõem a heterogeneidade da paisagem e dos processos ecológicos que operam nesses terrenos. Sobre o relevo de planícies se apresenta um conjunto vegetal campestre relativamente uniforme, onde predomina o tipo estepe, que corresponde aos campos do planalto e da campanha. Ao longo dos cursos d'água e nas encostas ocorre uma vegetação mais densa, arbustiva e arbórea. E na planície predominam áreas úmidas e extensas porções alagadas com a presença de banhados.

O Pampa, no Brasil, compreende um complexo de áreas naturais que aos poucos vêm sendo ocupada e transformada pela presença humana, num processo histórico de ocupação e desenvolvimento. E mesmo que em melhores condições de preservação, quando comparado com o bioma Mata Atlântica, presente na porção norte do Estado, esse sistema já apresenta áreas densamente ocupadas e a concentração de usos bastante diversificados.

A elevada heterogeneidade espacial do Pampa sugere que os usos não devem ser contínuos, mais do que isso, que os usos devem obedecer limites de pressão, impostos, quase sempre, pelas características da paisagem e processos ecológicos associados. Ou seja, não se pode impor o mesmo uso ou a mesma pressão em todos os espaços desse bioma. É preciso reconhecer, primeiro, o potencial de cada um dos terrenos, a fim de garantir que os empreendimentos idealizados não venham interferir nos fluxos ecológicos que garantem o funcionamento dos sistemas e a permanência dos serviços prestados pela natureza. Em outras palavras, é preciso planejar melhor esse sistema para garantir o seu uso com mais responsabilidade.

Planejar o espaço e o uso dos recursos com sustentabilidade implica tomar decisões acertadas. O planejamento ambiental é um ato administrativo e tem sua validade consagrada na tomada de decisões. Planejar o ambiente é toda forma de organizar o espaço e consiste em valorar e conservar os recursos de um determinado território ou região, em consideração à autosustentação da vida e interações que a mantém, inclusive humanas, tendo como suporte as relações ecossistêmicas.

O planejamento e a gestão do espaço geram a eficiência, e sistemas eficientes levam à conservação dos recursos. No entanto, não existe um planejamento ideal, os planos de gestão se fazem no caminho transformador das ações, no atendimento das necessidades, na troca de experiências, na mudança de comportamento e na percepção de novos paradigmas.

De outra parte, sistemas naturais planejados e usos racionais e eficientes reduzem custos, qualificam os serviços humanos, orientam novas práticas, valorizam a imagem dos produtos e garantem a manutenção dos recursos e dos serviços prestados pela natureza.

O debate pelo uso eficiente dos recursos e o planejamento das ações humanas tem alcançado espaço privilegiado em protocolos e acordo internacionais, ao mesmo tempo que assume posição destacada em fóruns econômicos, conferências do clima e políticas públicas de Estado.

O planejamento ambiental de um espaço, voltado às características e limitações ecológicas busca, desta forma, preservar a integridade do ambiente, diminuindo a intensidade dos processos de degradação e dos seus efeitos deletérios representados, principalmente, pela erosão, perda de qualidade do solo, comprometimento da biodiversidade, e contaminação da água e do solo. Buscando, como meta final da proposta de manejo e gestão, elevar a condição de sustentabilidade, a qual inclui de forma inter - relacionada, além de cuidados ambientais, interesses econômicos e preocupações sociais.

Para formular predições sobre o comportamento dos ecossistemas de importância básica para o manejo ambiental faz - se necessário obter informações sobre a natureza das estruturas dos ecossistemas e saber como ela varia espacialmente.

Para tal, deve ser estabelecida, segundo uma perspectiva de sistemas, a base para o conhecimento das características que compõem os diferentes terrenos, suas unidades e relacionamento de seus componentes.

A integração dos ecossistemas pode ser observada em nível vertical e em nível horizontal. A estrutura vertical de um ecossistema revela a relação de seus componentes num sítio local, numa sobreposição de elementos que se estende da rocha base à atmosfera. E a estrutura horizontal parte da constatação de que uma paisagem compreende a reunião de diferentes padrões e neles o predomínio de um ou mais ecossistemas.

O conhecimento das características do espaço ganha importância na medida em que permite avaliar ou prever como os ecossistemas, em diferentes escalas, podem se comportar sob diferentes formas de manejo ou pressões, que neles forem aplicadas. Permite estabelecer, quando necessário, uma ordem hierárquica de sensibilidades frente ao avanço de uma determinada atividade ou uso humano do regional ao sítio local, oferecendo os subsídios necessários ao manejo.

O estudo de fragilidade ou vulnerabilidade é uma forma de compreender o espaço. A informação gerada nesses estudos pode ser de fundamental importância para planejamento ambiental e se constitui uma das principais ferramentas para a elaboração de planos de gestão territorial. O mapeamento da fragilidade ambiental compreende um instrumento cuja finalidade é identificar e analisar as limitações dos ambientes, em seus diferentes níveis de organização. A identificação dos ambientes naturais e suas fragilidades potenciais e emergentes proporcionam uma melhor definição das diretrizes e ações a serem implementadas no espaço físico - territorial, servindo de base para o zoneamento e fornecendo subsídios à gestão do território.

A análise de fragilidade compreende um processo analítico e hierárquico, onde diferentes variáveis do ambiente podem ser consideradas. O estudo de fragilidade aplicado aos sistemas regionais, por exemplo, o estudo realizado na bacia L40, no extremo sul do Rio Grande do Sul, demonstra com facilidade o poder de análise desta metodologia, que permite relacionar as diferentes componentes (unidades) apresentadas ou refletidas na paisagem deste sistema. Nesta avaliação tornou - se possível reconhecer que ambientes merecem maior atenção, por parte do gestor, por apresentar acentuada condição de fragilidade ambiental, no caso, os ambientes associados ao litoral, aos campos de Jaguarão e ao vale do canal São Gonçalo.

Os padrões de fragilidade permitem, ainda, melhorar a percepção dos processos e a definição de estratégias válidas à conservação, que quando combinadas a uma análise de tempo (estabelecimento temporal do uso) podem refletir a tendência dos estabelecimentos ou da pressão, viabilizando reconhecer que áreas devem ser imediatamente preservadas. A análise de fragilidade deve orientar, também, o estabelecimento e a gestão de empreendimentos, contribuindo para o reconhecimento de áreas mais adequadas ao uso. Esforço que merece ser aumentado no sistema campestre do Pampa, alvo principal dos novos empreendimentos comerciais de madeira, permitindo prescrever para esse sistema formas de uso mais sustentáveis e medidas mais eficientes de manejo e conservação dos recursos, a fim de garantir que os seus serviços naturais sejam aproveitados por nós e por aqueles que ainda estão por vir, as gerações futuras.