

11

Ordenamento Territorial Ambiental Sustentável no Bioma Pampa:
Estudo de Caso, São Francisco de Assis – RS, Brasil.



O Bioma Pampa, tombado pela UNESCO (2008) se estende desde o Sul do Brasil aos países vizinhos Uruguai e Argentina. São Francisco de Assis, município da Metade Sul do Rio Grande do Sul, possui em seu território uma área de importante fragilidade ambiental: a zona de amortecimento entre a Mata Atlântica e o Bioma Pampa. Na sede urbana de São Francisco de Assis aconteceu um caso inusitado: um bando de bugios fez da sua praça central seu habitat. Adotados, a população urbana tomou para si a identidade «Querência do Bugio». Este fato levou os Planejadores Urbanos a questionar-se do por que estes animais não permaneciam nas matas, seu local de origem -o desmatamento a degradação ambiental. Ao redor do sítio urbano, ao longo de três mananciais hídricos foi criado o Parque Municipal do Bugio e por prolongamentos destes mananciais aos bosques mais distantes na zona rural, corredores ecológicos. Propostas de ordenamento territorial determinaram diretrizes para reposição florestal, recuperação das matas ciliares e de inúmeras voçorocas que provocavam degradação do solo e um crescente processo de arenização. A presença de bugios na praça desencadeou um processo de recuperação e consciência ambiental na preservação do Bioma Pampa e identidade local.

Sustainable Environmental Planning in Pampa Biome:

A Case Study, São Francisco de Assis - RS, Brazil

The Pampa Biome, listed by UNESCO (2008) extends from southern Brazil to Uruguay and neighboring Argentina. São Francisco de Assis, a city of the south of Rio Grande do Sul, has in its territory an important area of environmental fragility: a buffer zone between the Mata Atlântica and the Bioma Pampa. At the headquarters city of São Francisco de Assis did an unusual case: a bunch of apes made its central square of its habitat. Adopted, the urban population took on the identity "Querência do Bugio." This fact led the Urban Planners to wonder as to why these animals did not stay in the woods, their place of origin -deforestation environmental degradation. Around the urban site, over three water sources Municipal Park was created Bugio and extensions of these more distant sources to the woods in rural areas, ecological corridors. Proposals for land use determined guidelines for reforestation, restoration of riparian forests and numerous gullies that caused soil degradation and a growing process of sandy desertification. The presence of monkeys in the square triggered a process of recovery and preservation of environmental awareness in the Pampa biome and local identity.



Autora

Mg. Arq. Amélia Simões Schwertner

Co-autores

Dr. Ing. Amb. Gilberto Schwertner

Mg. Ing Agr. Clóvis Antônio Schwertner

Mg. Arq. Anallu Rosa Barbosa

Área Tecno-Ambiental,
Universidade de Santa Cruz do Sul,
Brasil.

Palavras chave

Bioma Pampa,
Consciência Ecológica,
Ordenamento Territorial,
Querência do Bugio.

Key words

Pampa Biome,
Ecological Awareness,
Planning,
Querencia Bugio.

Artículo recibido | Artigo recebido:

02 / 06 / 2012

Artículo aceptado | Artigo aceito:

01 / 08 / 2013

APRESENTAÇÃO

Este Artigo descreve a elaboração de dois Planos Diretores: o PDDU (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano) e o PDDIA (Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado e Ambiental), elaborados nos anos de 2006 e 2008 respectivamente para o município de São Francisco de Assis – RS, Brasil. A coordenação destes dois planos coube a Autora deste Artigo que, na primeira fase (2006) trabalhou com estagiários acadêmicos de arquitetura e urbanismo e na segunda etapa (2008) contou com um Engenheiro Ambiental, um Engenheiro Agrônomo e estagiários acadêmicos em arquitetura e urbanismo.

No decorrer das pesquisas os aspectos ambientais e a força da identidade do lugar, quanto à relação homem x natureza, homem x tradição gaúcha foram elementos que influenciaram e levou os técnicos a considerarem este potencial no desenvolver dos dois planos citados, em que um complementa o outro.

INTRODUÇÃO

O Brasil, quando colônia de Portugal, era um imenso território a ser conquistado e dominado. No início as práticas extrativistas do pau-brasil, depois as queimadas que modificaram as paisagens do nordeste brasileiro. Depois, as culturas do café e do açúcar com seu auge e declínio, deixando a terra exaurida por práticas inadequadas de plantio e exploração. Os Planos de colonização deram certo. Vieram primeiramente os alemães protegidos pela Imperatriz Leopoldina da Áustria. Ocuparam no RS as várzeas dos rios dos Sinos, Caí e Taquari. Depois, subiram a Serra na direção dos vales do Jacuí e Uruguai ao Norte e Noroeste do RS. Os italianos ocuparam as regiões mais altas, de topografia irregular, acostumados que eram na cultura de vinhas nas encostas íngremes da Itália, foram para o Norte e Nordeste do Estado.

Ficou o Pampa, terra de ninguém, aonde os Jesuítas vinham com o gado à frente, «limpando» os caminhos para as suas ocupações. Criaram no RS, os Sete Povos das Missões. Catequizaram e ensinaram os índios, foram expulsos e deixaram instaladas muitas vilas remanescentes das Reduções Jesuíticas, hoje cidades em pleno desenvolvimento.

A fauna existente no Bioma Pampa é maior em diversidade e quantidade que na Mata Atlântica e o ritmo de devastação é o menor entre os biomas brasileiros, apesar disso, a proteção da biodiversidade ainda não é prioridade no Pampa. (IBGE, 2004). Segundo dados do Estado do Rio Grande do Sul, apenas 3.6% das áreas do bioma consideradas prioritárias estão sob algum tipo de proteção (SEMA, 2009).

O Bioma Pampa recentemente tombado pela UNESCO (2008)¹ como de interesse do patrimônio ambiental da humanidade se estende desde o Sul do Brasil aos países vizinhos Uruguai e Argentina.

São Francisco de Assis município localizado na Meta-Sul do Rio Grande do Sul, possui em seu território uma região denominada zona de amortecimento entre a Mata Atlântica e o Bioma Pampa. Neste espaço de território encontramos ainda pequenos bosques com espécies vegetais características da Mata Atlântica e em sua borda predominam espécies peculiares do Bioma Pampa. Esta região carece de estudos, planejamento sustentável e monitoramento sob todas as formas de abrangência.

O bugio na praça e a problemática ambiental

E, em São Francisco de Assis, o inusitado acontece, um bando de bugios faz da sua praça central seu *habitat*. Os bosques nativos da zona rural com seus dosséis altos sempre foram o *habitat* destes animais silvestres. Mas, desmatados pelo homem, sobrou a praça que, com suas árvores frondosas, lhes deram acolhida. Este fato inusitado foi motivo de pesquisa da equipe que estava sendo montada para a elaboração do PDDU –Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano– para este Município. A relação entre o espaço urbano e rural, neste caso flagrante, estava sendo questionada. O fato destes animais silvestres querenciarem na cidade é indicativo de que algo no seu território de origem estava acontecendo que os forçou a mudarem para a cidade. O estudo das paisagens rurais, naturais ou construídas, é feito sob diferentes enfoques: no tempo e nos diferentes recortes considerados em nível local ou regional. Constatou-se que todo o território do município e esta zona de amortecimento e interação entre dois biomas (Mata Atlântica e Pampa), carecem de monitoramento sob todas as formas de abrangência. Há que se estudar

1. Em reunião ocorrida no Ministério do Meio Ambiente (MMA), em Brasília, no dia 28-08-2008, foi aprovada a ampliação da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA). A proposta foi apresentada pela Rede Brasileira de Reservas da Biosfera, resultado dos trabalhos iniciados em 2006 e aprovados em 2007 pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera (CN-RBMA). A aprovação unânime se deu na reunião do Comitê Brasileiro para o Programa "O Homem e a Biosfera" (MaB), da UNESCO. Fonte: notícia do MMA.



FIGURA 1 | Bugios nos dosséis das árvores da Praça Manoel Viana em São Francisco de Assis RS. (Foto da Autora)



FIGURA 2 | Bugios na Praça Manoel Viana em São Francisco de Assis RS. Na foto a Autora curte a docilidade dos bugios «urbanos». (Foto da Autora).

e avaliar suas paisagens que, segundo Forman (1995) são: «conjuntos ou mosaicos de ecossistemas naturais ou modificados em uma unidade conceituada como paisagem, a qual manifesta em sua extensão atributos relativamente similares em relação aos aspectos geomorfológicos, tipos de solo, vegetação ou padrões de uso humano».

Numa diversidade do meio ambiente e de diferentes formas de agricultura e pecuária, as quais contribuíram para criar, ao longo dos séculos, um mosaico de paisagens, que, integradas aos meios naturais e culturais, foram alterando no que se refere à interação entre o homem e o ambiente. Tais alterações se devem em parte, ao abandono das atividades agrícolas e ao sonho da vida calma do campo pelo cidadão urbano, resultando em transformações das paisagens, da arquitetura, inclusive das características da população rural, acarretando mudanças e por vezes até a perda de padrões de referência das populações rurais tradicionais.

A esta inter-relação cidade x campo, na opinião de Jacques Chirac, Ex-Presidente da França, enfatiza que:

«A função de guardião da paisagem é, na verdade, o próprio coração das atividades agrícolas... Uma tomada de consciência generalizada hoje demonstra que as atividades agrícolas conciliam vantajosamente a produção e a proteção do meio ambiente. Se a ecologia tem um custo para os agricultores, então me parece normal que ele seja compartilhado, em razão de que volto a repetir, a paisagem é um patrimônio coletivo». (1995, pag. 14)

A função de «guardião da paisagem» atribuída a ambos, o cidadão urbano e o cidadão rural, numa relação de corresponsabilidade e parceria; sugere-se que, além da agricultura familiar de subsistência e a agricultura tecnológica praticada em muitos municípios do Brasil, seja feita a implantação da agricultura de preservação comunitária. Entende-se por agricultura de preservação comunitária aquela em que todos são parceiros, ou seja, os moradores da zona urbana devem contribuir para que os moradores da zona rural preservem o meio ambiente e cultivem as matas nativas. Sabe-se que ain-

da muitos nichos de mata nativa estão preservados, e que existem muitos mananciais hídricos livres de poluição que preservam a fertilidade do solo e abastecem muitas cidades.

Portanto, com a implantação de um Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado e Ambiental, onde o ordenamento territorial da zona urbana e rural seja planejado de forma integrada e, desta forma chamar o cidadão urbano e rural, à responsabilidade com o meio ambiente foi a diretriz mestra.

No caso de São Francisco de Assis houve um comprometimento a partir da adoção desta situação inusitada, do bugio na praça, com a aprovação de uma Lei Municipal designando São Francisco de Assis a cidade «Querência do Bugio», temático levado em consideração pela equipe que elaborou o PDDU (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano) e posteriormente o PDDIA (Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado e Ambiental). O nome do santo: São Francisco de Assis – o protetor dos animais, a igreja e sua imagem defronte a esta praça, davam força a esta identidade que estava sendo criada até as efetivas propostas de preservação ambiental onde tudo ficaria relacionado.

Com isso, partindo da valorização da identidade já criada pela população de São Francisco de Assis, como a cidade «Querência do Bugio» foram propostas metas a serem conquistadas no sentido da preservação ambiental, com a recuperação dos bosques nativos e matas ciliares e pela permanência dos bugios na praça.

METODOLOGIA ADOTADA

De posse da problemática abordada foi feito o planejamento do trabalho a ser elaborado sob a premência da Lei 10.257/2001, o Estatuto da Cidade, dando o prazo até outubro de 2006 para que todos os municípios com mais de 20 mil habitantes efetuassem seus Planos Diretores Urbanos.

Deixando-se para etapa posterior a elaboração do Plano Ambiental Rural onde a relação urbana e rural estava já sendo questionada com a presença dos bugios na praça.

A primeira etapa de um Plano de Ordenamento Territorial sempre se formata sob uma intensiva e extensiva pesquisa de dados e análise dos mesmos. Os aspectos positivos e negativos foram levantados, dentre eles a

excelente qualidade da água do aquífero guarani a uma profundidade média de 60 a 80 metros que abastece, sob captação de poços artesianos explorados pela CORSAN (Companhia Riograndense de Saneamento). Quanto ao percentual de área verde por habitante, a sede urbana apresentou um baixo percentual de aproximadamente 2,00 m²/habitante.

Outro aspecto interessante a ser considerado é que o território urbano teve como ponto de partida a doação de Sesmarias pela Corte de Portugal na época do Império. Uma lei específica de Outorga de Direitos de Posse foi criada, sob critérios de ocupação/edificação nos lotes destinados pelo Poder Municipal aos seus cidadãos. Aspecto de exaustivos levantamentos em que a especulação imobiliária e a falta de controle e fiscalização municipais resultaram em uma quantidade de lotes vacantes, fora dos registros municipais. Uma ação de recadastramento imobiliário municipal se fazia necessária em metas posteriores a serem tomadas em nível de gestão municipal.

Portanto, sob estes diagnósticos foram formatados os mapas principais para o embasamento do Plano Diretor, sua vinculação legal a Lei do PDDU e seus anexos Planilhas de Uso do Solo e Tabelas de Índices Urbanísticos. O produto final apresentado foi o seguinte: Mapa do Sistema Viário Principal; Mapa da Gestão Ambiental; Mapa do zoneamento / Uso do Solo; Mapa do transporte coletivo proposto; Minuta da Lei do Plano; Planilha de Uso do Solo; Tabela de Índices Urbanísticos.

Outro trabalho apresentado para o PDDU de São Francisco de Assis de relevante importância como registro histórico e físico foram os mapas temáticos sobre a evolução urbana classificados por épocas consideradas: Mapa B1 – Evolução Urbana - 1885 a 2006; Mapa B2 – Evolução Urbana - 1885 a 1935; Mapa B3 – Evolução Urbana - 1936 a 1965; Mapa B4 – Evolução Urbana, 1966 a 1985; Mapa B5 – Evolução Urbana, 1986 a 2006. Porque, sempre impressiona aos que em São Francisco de Assis passeiam pelas ruas da cidade, a beleza das casas e sobrados que contam a história da formação da cidade. E estes aspectos foram registrados pela Equipe do Plano Diretor em cinco pranchas, onde a evolução da malha urbana foi mostrada com fotos dos principais prédios de diferentes épocas.



FIGURA 3 | Slide apresentado na 1ª Audiência Pública do PDDU onde entre a Via de Borda em amarelo e os mananciais hídricos foi proposto o Parque Municipal do Bugio. (Fonte: acervo da Autora e coordenadora dos PDDU e PDDI para SFAssis).

DESENVOLVIMENTO

1. PDDU urbano

Ao longo de três córregos que circundam a zona urbana da cidade foi criado um grande parque – O Parque Municipal Querência do Bugio. A Sanga da Tia Benta, o Arroio Inhacundá e a Sanga do Padre, desde uma Via de Borda que os limita entre as cotas 100,00 mRN e 102,00 mRN delimitando também a área inundável dos mesmos. Favorecendo uma via denominada Via de Borda (Figura 3) tendo de um lado uma ciclovia e trilhas de caminhadas, integrando a cidade a um Parque que envolve e lhe repõe a carência de Áreas Verdes.

A cada Bairro lindeiro ao Parque Querência do Bugio ficou a responsabilidade de sua preservação e fruição do Parque Municipal criado pela Lei do PDDU. Assim, a área determinada pelo PDDU para o Parque Querência do Bugio, tem em Lei, gravada em seu zoneamento e uso do solo para essa finalidade, reservando-se o direito de preemtoriedade ao Poder Público (Lei 10.257/2001, Estatuto da Cidade).

Os três mananciais hídricos pertencentes a este Parque seriam preservados e recuperadas as suas matas ciliares, sendo incentivado por Lei deste Plano, o plantio de árvores nativas, típicas da região como ingás (*Inga sp*), ipês (*Tabebuia sp*), louro (*Cordia sp*), cedro (*Cedrela sp*), guajuviras (*Patagonula americana*), paus-ferro (*Astronium balansae*), angicos (*Parapiptadenia rígida*), pitangueiras (*Eugenia uniflora*), guabejus (*Myrcianthes pungens*), sete-capotes (*Campomanesia guazumifolia*), aroeiras mansa (*Schinus terebinthifolius*), dentre outras espécies nativas, os bugios migrariam para a periferia da cidade e, deste periferia pelos tributários destes mananciais, para a zona rural de onde eles não deveriam ter saído.

Um dos mais importantes mapas do PDDU é o Zoneamento proposto conforme Figura 4 onde se destacam as respectivas zonas de acordo com a legenda complementado pela Planilha de Uso do Solo e Tabela de Índices Urbanísticos.



FIGURA 4 | PDDU São Francisco de Assis - Zoneamento

Aliado ao Parque «Querência do Bugio» foram criados os «Caminhos do Bugio», que são Corredores Ecológicos que percorrem os principais mananciais hídricos de São Francisco de Assis. Tais mananciais, particularidade deste município, nascem ao Norte em São Francisco de Assis e deságuam ao Sul no rio Ibicuí, afluente do rio Uruguai.

Ressalta-se a grande importância e responsabilidade do cidadão Assisense na manutenção e uso sustentável de suas bacias hídricas. Para tanto, foi sugerida a criação de um Comitê Municipal de Bacias Hidrográficas de São Francisco de Assis o COMBAHIDRO-SFAssis.

2. PDDIA rural

Estes Corredores Ecológicos, ou seja, os Caminhos do Bugio formarão ligações significativas na relação urbana e rural. Darão suporte ambiental à natural resiliência local dando condições à permanência, sobrevivência e desenvolvimento de espécies vegetais e da avifauna silvestre e nativa de São Francisco de Assis. No Mapa da Figura 05 os corredores ecológicos (Caminhos do Bugio) são formados pelas APPs de cada manancial hídri-

co com dimensões maiores que as determinadas por Lei Federal, estes Caminhos do Bugio devem estar também ligados aos bosques nativos.

A denominação das zonas ambientais do mapa da Figura 05 é a seguinte: ZPA = Zona de Aptidão Pecuária e Agrícola; ZASP = Zona de Aptidão Agro-Silvo-Pastoril; ZMN = Zona de Mata Nativa; ZAA = Zona de Aptidão Agrícola do Arroz; ZFV = Zona de Aptidão para o cultivo de Frutíferas, Fumo, Videira e Olericultura; AEIRA = Área Especial de Interesse para Recuperação Ambiental; AEIHC = Área Especial de Interesse do Patrimônio Histórico, Cultural e Turístico.

Este caso inusitado, ou seja, a vinda dos bugios para a Praça Manoel Viana tornou-se atração turística. Não há pessoa «de fora» que ao vir a São Francisco de Assis não queira ver os bugios na praça. Este fato sedimentou a identidade dos assisenses que, aliado ao temático do lugar, os colocam em nível de competitividade com a região, com o país e globalmente, com o mundo – porque o lugar os caracteriza, os identifica e os eleva dentro de sua pequenez à grandeza de serem autênticos.

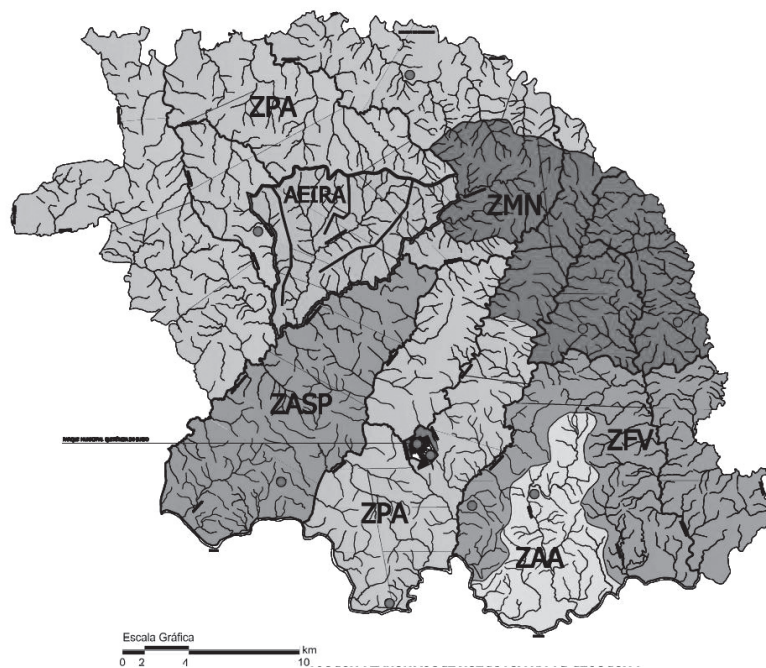


FIGURA 5 | Mapa de Zoneamento Ambiental para São Francisco de Assis com os mananciais hídricos e suas APPs = Áreas de Preservação Permanentes, denominadas de «Caminhos dos Bugios», ou seja, corredores ecológicos que os levariam novamente aos bosques nativos recuperados; e as respectivas zonas ambientais determinadas em função de suas vocações e potencialidades. Fonte: acervo da Autora.

A marca «Querência do Bugio», logomarca já definida em Lei Municipal, tem a finalidade de desenvolver o comércio de «artes guasqueiras», artesanato gaúcho de expressivo potencial neste município, a culinária, a música e o festival da música, formam uma expressiva parceria no desenvolvimento do turismo regional. O ritmo «Bugio» essencialmente gaúcho, inspirado no ronco dos bugios e a dança, foram criados por um cidadão Assisense (Neneca Gomes). O Plano Diretor no sentido de preservar a identidade deste Município considerou-os como Patrimônio Imaterial, e desta forma propõe que São Francisco de Assis seja o mais gaúcho dos municípios gaúchos do Rio Grande do Sul.

O Festival 'Querência do Bugio' é uma atração que anualmente leva milhares de pessoas a São Francisco de Assis, cujas músicas lá apresentadas são a cada ano, mais lindas, nunca fugindo do temático gaúcho.

São Francisco de Assis, cidade de pequeno porte que em 2006 já possuía pouco mais de 20 mil habitantes, fez seu primeiro Plano Diretor por determinação de Lei – o Estatuto da Cidade, dentro destes parâmetros citados onde o foco era a identidade do lugar e sua sus-

tentabilidade ambiental os quais formataram suas as diretrizes.

A zona rural, característica do Pampa gaúcho, com campos cultivados ou nativos favorece a criação de gado numa região bem irrigada com pequenos córregos e nascentes. Os bosques nativos mostram ainda resquícios da vegetação típica da Mata Atlântica que aos poucos está desaparecendo. Nesta região é comum deixar-se o gado solto no mato e junto aos mananciais hídricos, para se alimentarem e saciar a sede. Pois, em épocas de estio, a pastagem seca, sobrando as beiras de sangas, córregos, olhos d'água e os capões (pequenos bosques nativos) para o gado.

Conforme Dirce Maria Antunes Suertegaray *et al*(1996), sobre as características das matas, a textura de sua incidência, descreve que foi comprovado pela análise dos registros temporais estudados, (cartas geográficas, foto-imagem de satélite de diferentes datas), o corte seletivo de espécies nativas para fins madeireiros nas propriedades rurais, cita o seguinte:.

«A mata, composta por uma vegetação arbustiva e arbórea, situa-se no entorno dos platôs e ao pé dos



FIGURA 6 | Bosques nativos típicos desta zona de amortecimento entre a Mata Atlântica e o Bioma Pampa. Foto acervo da Autora.

escarpamentos até a meia vertente. Outro conjunto arbustivo e arbóreo diferenciado do anterior, a mata galeria, situa-se ao longo dos cursos d'água da planície de inundação como o Rio Ibicuí e dos grandes afluentes, tais como: Arroios Taquari-Miracatu, Caraguataí, Caraípasso e Inhacundaí. Pode-se salientar, pela análise dos registros temporais (cartas, fotos e imagens) citados anteriormente, que durante o período em questão a cobertura herbácea foi crescentemente degradada, sendo gradualmente substituída pelas culturas, tais como: trigo, soja, milho, amendoim e pastagens. Por outro lado, a mata galeria foi reduzida principalmente pela expansão da cultura do arroz nas planícies de inundação dos cursos d'água de primeira importância.»

A leitura das paisagens é o que dá suporte a estudos e análises para que sejam feitas propostas no sentido de adequar a agricultura existente de forma a estabelecer áreas de potencialidades agrícolas e de gestão dessas áreas. Espaços tais que por suas características de solo, permeabilidade, drenagem, topografia e fertilidade possam ser exploradas. Outras, quando localizadas nas margens de córregos, sangas e/ou linhas d'água, deverão ser protegidas de forma a preservar a recarga dos

aquíferos, assegurando por sua permeabilidade a regeneração, a umidade, fertilidade natural do solo e a vida da avi-fauna silvestre.

Hoje é notória a transformação do espaço rural, seja em aspectos empíricos da realidade social, seja na interpretação teórica da sua noção ou significado. Como exemplo dessas transformações pode-se citar o crescimento de atividades como o turismo e práticas sustentáveis de agricultura, que despontam no meio rural modificando a paisagem e estabelecendo novas relações e significados sociais no espaço agrário.

O ordenamento do espaço rural, ou seja, o seu Plano Diretor Rural e Ambiental parte da leitura das paisagens. As paisagens darão as características de solo, clima e cobertura vegetal que o território de São Francisco de Assis possui. Desta forma, pode-se determinar a vocação agrícola e as potencialidades para o desenvolvimento econômico que depende do espaço rural, bem como a sua interligação com o urbano. Os espaços rurais têm características intrínsecas que bem determi-

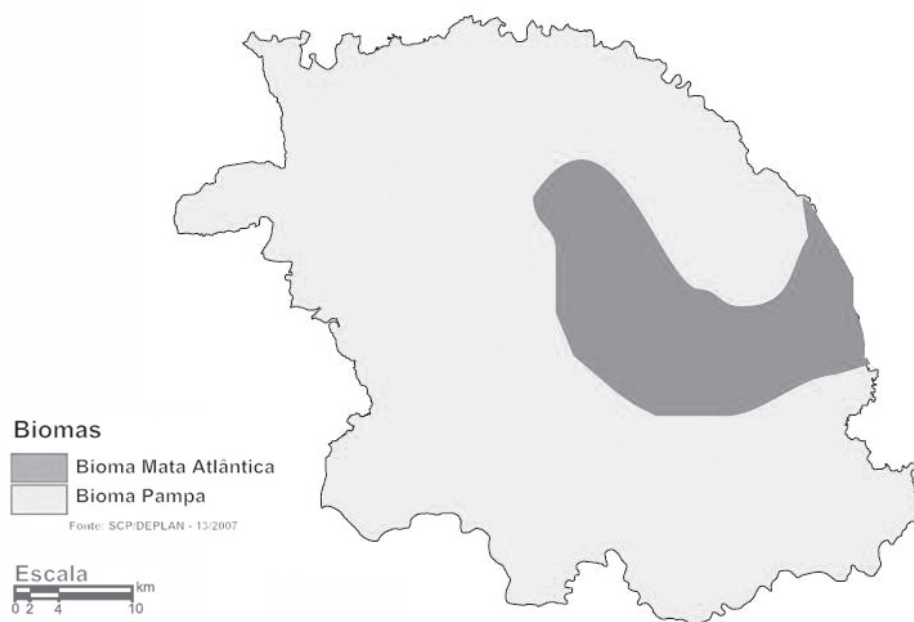


FIGURA 7 | Localização da Zona de Interação entre a Mata Atlântica e o Bioma Pampa, região vulnerável e de interesse de estudos e monitoramentos.

nam o espaço-lugar que assegure o equilíbrio ecológico e a permanência cultural da Paisagem.

São, pois, os agricultores os principais responsáveis pela organização do espaço rural e os grandes construtores das paisagens. Em função das características e limitações do território, onde as escolhas das culturas e das práticas de cultivo pelos agricultores desenham a paisagem: o tamanho e forma das plantações, e existência ou não de cercas em volta dos campos, a existência ou não de bosques e matas ciliares, se as habitações estão agrupadas ou isoladas no campo, as vilas e os locais de atividades sociais e culturais das comunidades rurais, não são fruto do acaso.

As diferentes combinações de culturas e de explorações agrícolas têm repercussões sobre o aspecto que se apresentam nos campos e contribuem para a diversidade da paisagem.

Portanto, a leitura das paisagens foi o primeiro passo do trabalho proposto, onde se coletou dados sobre os diversos nichos ambientais das paisagens da zona rural de São Francisco de Assis.

O solo rural de São Francisco de Assis, conforme ecor-

regiões feita pela WWW –World Wildlife Fund–, se manifesta com uma pequena faixa denominada de *Brasilian Atlantic coast restingas* (zona de interação Mata Atlântica-Pampa) e nas demais áreas como *Uruguayan savannas* (Bioma Pampa).

A UNESCO (28/08/2008) divulgou que o Bioma Pampa poderá ser tombado como Reserva da Biosfera, e subdivide o Rio Grande do Sul em Zona Núcleo (Mata Atlântica), Zona de Amortecimento (bordas da Mata Atlântica), Zona de Transição, Zona Especial de Interação Mata Atlântica-Mar e Zona de Interação Mata Atlântica-Pampa. Esse último Bioma se encontra na região de São Francisco de Assis que, por suas características, foi confirmado nas saídas de campo e nas leituras feitas para este trabalho.

Esta região de Interação entre o Bioma Mata Atlântica e o Bioma Pampa, requer especiais cuidados no sentido da diversidade de situações que se apresentam todas no território de São Francisco de Assis. Por ser uma região de transição entre biomas e zonas biogeográficas distintas, apresenta paisagens e ecossistemas diversificados como mata decidual e semidecidual, campos com características diversificadas em suas formações geológicas, de solos e cobertura vegetal; nas zonas mais



FIGURA 8 | Mapa onde foram demarcadas as áreas degradadas e em processo de arenização. Mapa acervo da Autora.

baixas encontramos banhados e/ou ambientes cobertos por água de modo temporário ou permanente e uma rede de sangas e arroios, importantes mananciais hídricos que nascem e deságuam dentro do próprio território municipal e que fazem parte da bacia hidrográfica Ibi-çuí-Uruguaí

Os tipos de solo predominantemente areno-argilosos e de pouca matéria orgânica incorporada são suscetíveis a processos de arenização e degradação por voçorocas (em lilás) e conseqüente arenização (em amarelo) importantes, conforme regiões demarcadas no Mapa da Figura 8.

Nestas ecorregiões encontramos muitos curupis, aroeiras, cactáceas e butiazais (Figura 10) nos campos de solo areno-argilosos prenúncio, de degradações com importantes voçorocas e processos de arenização como se encontram na Sanga da Areia ou Rolador, na Sanga do Feijó e margem direita do Arroio Taquari-Miracatu.

A Área Especial de Interesse de Recuperação Ambiental – AEIRA (Figura 05) está localizada no Centro-Noroeste de São Francisco de Assis; com o formato de um

coração, requer especial atenção em sua ambiência, preservação e uso controlado para que seja evitado que o processo crescente de arenização, consorciado com o surgimento de voçorocas, continue e se agrave.

Foi proposto para esse «coração» a ser preservado e recuperado, a implantação de quebra-ventos nos divisores d'água das sangas e arroios que o contornam e no seu interior. A erosão eólica nesta região, com a intensidade dos ventos nas estações frias, faz parte de um dos importantes fatores que desencadeiam a criação de voçorocas e conseqüentes arenizações.

Outra proposta feita para preservação desta AEIRA foi a ampliação para 300,00 metros do corredor ecológico localizado para o interior desta área, ou seja, na extensão da margem direita do Arroio Taquari-Miracatu, da margem esquerda da Sanga do Feijó e ao longo do divisor d'água norte, fechando um cinturão verde de proteção em que será incentivado o plantio de espécies arbóreas nativas.

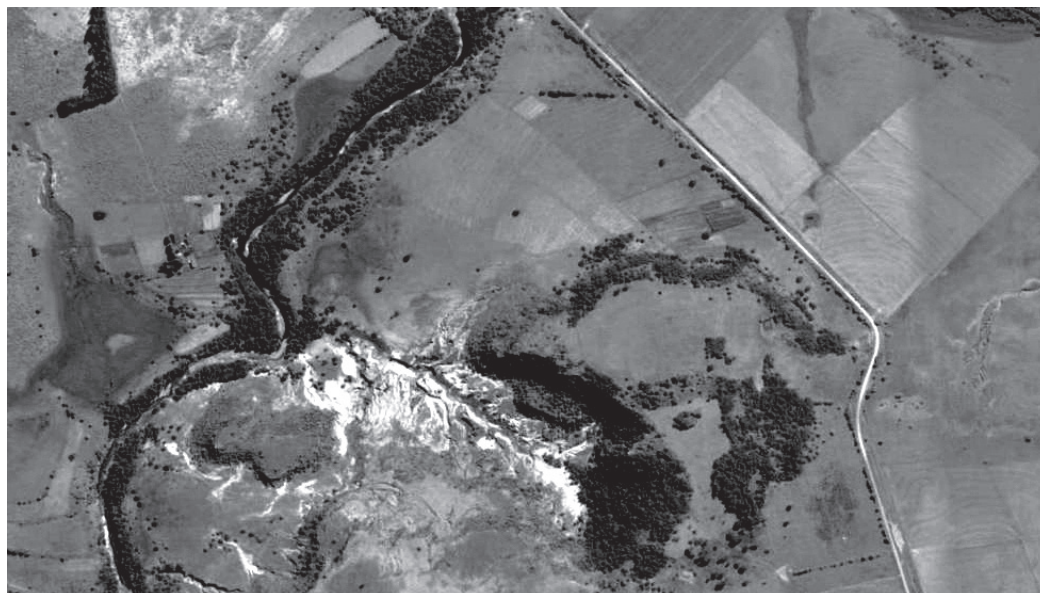


FIGURA 9 | Imagem do Google Earth mostrando a formação de voçorocas no solo frágil de São Francisco de Assis.



FIGURA 10 | Campos de butiazeiros cobertura vegetal característica do Bioma Pampa. Foto da Autora.

Este tipo de solo degradado, anteriormente descrito, se projeta com menor gravidade para a região Sudoeste do Município, passando pelas localidades de Mato Grande em direção à Batovi na divisa com Manoel Viana. Não deixando, porém de preocupar, por sua débil resiliência e fragilidade do solo. Recomenda-se para estas áreas atividades como florestamento, e/ou práticas conservacionistas de agricultura sustentável e orgânica tendo como meta prioritária a recuperação do solo.

Nas áreas de campo nativo tem se observado a grande pressão que vem sendo feita com o uso intensivo de pastoreio e agricultura anual, colocando em risco inúmeros locais com biodiversidade específica. São campos nativos do RS onde se destaca a existência de espécies de alto interesse, inclusive globalmente, tais como alguns tipos de cactáceas, aves, mamíferos (Figura 11) répteis e anfíbios.



FIGURA 11 | Capivara domesticada encontrada pela equipe em uma propriedade rural do 5º Distrito (Foto da Autora).

Este tipo de solo degradado, anteriormente descrito, se projeta com menor gravidade para a região Sudoeste do Município, passando pelas localidades de Mato Grande em direção à Batovi na divisa com Manoel Viana. Não deixando, porém de preocupar, por sua débil resiliência e fragilidade do solo. Recomenda-se para estas áreas atividades como florestamento, e/ou práticas conservacionistas de agricultura sustentável e orgânica tendo como meta prioritária a recuperação do solo (Figura 05).

Nas áreas de campo nativo tem se observado a grande pressão que vem sendo feita com o uso intensivo de pastoreio e agricultura anual, colocando em risco inúmeros locais com biodiversidade específica. São campos nativos do RS onde se destaca a existência de espécies de alto interesse, inclusive globalmente, tais como alguns tipos de cactáceas, aves, mamíferos répteis e anfíbios.

Dentre outros fatores que vem agravando a qualidade e a diversidade do Bioma Pampa é a ocupação de áreas de preservação e outras áreas impróprias; bem como a introdução de espécies exóticas inadequadas (animais e vegetais), tanto em áreas urbanas como rurais o extermínio e a caça de espécies silvestres, o desmata-

mento clandestino; e em grande parte a falta de diretrizes para uma gestão apropriada dos recursos naturais. A pecuária sempre foi um fator que mantém o desenvolvimento e agrega renda ao proprietário rural, alguns, consorciado ao plantio da soja/milho, plantam pastagens e mantém seus campos com uma cobertura vegetal de acordo com a capacidade de cabeças de gado/ovelhas que o mesmo suporta; ou seja, de forma sustentável sem que haja risco de degradação e/ou depauperamento do solo.

No Primeiro Distrito bem ao Sul as paisagens ficam mais suaves, são grandes várzeas onde o plantio do arroz predomina. Vislumbram-se alguns cerros com histórias e grutas de particular interesse ao turismo local e regional. Junto ao rio Ibicuí há lugares de beleza ímpar com a formação de balneários de areias brancas para a exploração do turismo e lazer, como a praia do Jacaquá no Passo do Catarina. Há também a Praia da Pedra junto ao Arroio Inhacundaí na proximidade da Sede urbana de São Francisco de Assis.



FIGURA 12 | No 2º Distrito predomina a pequena propriedade, o solo é mais profundo e está incluído na zona de interação entre os biomas Mata Atlântica e Pampa. Foto da Autora.

No 2º Distrito as paisagens continuam em várzeas onde o plantio do arroz predomina, sendo que em muitos lugares os espaços de APPs não são observados. Há a retirada de areias que prejudica a mata ciliar e/ou vegetação característica ribeirinha que mantém o ecossistema dos mananciais hídricos de superfície, evitando inclusive o carreamento de solo por erosão que consequentemente provoca o assoreamento do leito das sangas, arroios e rios.

Mais ao Norte nas localidades de Toropi, Buricaci em direção à Perseverança, Beluno ao Boqueirão, seguindo a bacia de Arroio Inhadiju, Jaguari-mirim e Piquiri; as paisagens se modificam para solos mais vermelhos, profundos apesar de pedregosos, do tipo neossolo, onde predomina uma mata nativa que se altera de densa a rala em muitos locais (Figura 12). As diversidades de espécies encontradas nestas matas levam à confirmação de que fazem parte da área de interação do Bioma Pampa com a Mata Atlântica.

Há muitos lugares onde a ação antrópica, com pequenas roças e/ou desmatamentos, deixaram a textura destas matas com muitos vazios e clareiras. Talvez a extração seletiva de espécies, sem o cuidado de sua reposição fez com que os bosques nativos ficassem desfalcados de espécies arbóreas de dossel alto. Estes aspectos foram observados em imagens de satélite e em reambulações de campo.

Nos 2º e 4º Distritos, predomina a pequena propriedade, a agricultura familiar, o plantio de videiras, frutíferas e fumo, além do milho e pecuária leiteira é a característica. Já na localidade de Pinheiro Bonito, mais ao Norte, a pecuária predomina em campos de pasto nativo e/ou cultivado. Nesta localidade foram mapeadas algumas importantes voçorocas, mas em número muito reduzido, comparado com outras regiões do município, o que não deixa de ser um alerta quanto ao manejo do solo no sentido da preservação e sua recuperação.

CONCLUSÃO

Neste rápido relato sobre o uso do solo, sua vocação agrícola, relacionando-os aos diversos tipos de solo, topografia, hidrografia e cobertura vegetal, há recomendações importantes que fazem parte de uma proposta de zoneamento ambiental com o intuito de desenvolver o meio rural e urbano em suas potencialidades; preservando as suas características e cuidando dos ecossistemas no sentido de contribuir com a capacidade natural de resiliência destes ecossistemas e a identidade local.

Por isso, que foram criados os Caminhos do Bugio, que são Corredores Ecológicos que percorrem os principais mananciais hídricos de São Francisco de Assis. Estes Caminhos do Bugio serão os divisores de algumas Zonas determinadas por este PDDIA - Plano de Desenvolvimento Integrado e Ambiental que tem a finalidade de, em função de suas características e potencialidades ordená-las dentro do território municipal de São Francisco de Assis. Em sua maioria, os Caminhos do Bugio percorrem os principais mananciais hídricos do Município. (Vide Figura 05 - Zoneamento Ambiental).

Estes Corredores Ecológicos, ou seja, os Caminhos do Bugio formarão ligações significativas na relação urbana e rural. Darão suporte ambiental à natural resiliência local dando condições à permanência, sobrevivência e desenvolvimento de espécies vegetais e da avi-fauna silvestre e nativa de São Francisco de Assis.

Portanto, dois Planos elaborados com intervalo de um ano, na realidade são um só, porque se complementam, onde a relação Urbano e Rural fortaleceu estas metas, com medidas e alternativas onde, partindo-se de uma identidade «Querência do Bugio» foram feitas propostas de ordenamento territorial e de recuperação e preservação ambiental. ♣



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FORMAM, R. T. T.: *Land mosaics: the ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

REVISTA ALEMANHA DEUTSCHLAND: *Cúpula da ONU em Chirac, Jacques. Berlim sobre Clima. A Primeira Conferência dos Estados Signatários da Convenção Global sobre Clima de 28-3 a 07-04-1995*. D20012F, Especial 1995. Germany: ed. Frankfurter Societäts-Druckerei, 1995.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes et al.: *Caracterização Hidrogeomorfológica e Uso do Solo em Áreas de Ocorrência de Areais: São Francisco de Assis/Manoel Viana*. Anais VIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Salvador, Brasil, 14-19 abril 1996. Brasil: INPE, 1996. p. 663-669.