

METODOLOGIAS DE PAISAGEM APLICADAS AO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL FERROVIÁRIO: A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NO COMPLEXO FEPASA (JUNDIAÍ, BRASIL)¹

LANDSCAPE METHODOLOGIES APPLIED TO INDUSTRIAL RAILWAY HERITAGE: THE USE OF THE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN THE FEPASA COMPLEX (JUNDIAÍ, BRAZIL)

MILENA MEIRA DA SILVA, EDUARDO ROMERO DE OLIVEIRA

RESUMO

Este estudo visa aprofundar o conhecimento sobre metodologias de identificação e análise de paisagem, a fim de explorar sua aplicabilidade ao patrimônio industrial ferroviário. Utiliza-se como objeto de estudo os bens protegidos da antiga Companhia Paulista de Estradas de Ferro, da cidade de Jundiaí, interior de São Paulo, atualmente conhecido como Complexo da Ferrovia Paulista Sociedade Anônima. A investigação baseia-se em consulta às metodologias internacionais de paisagem, que recomendam a utilização do Sistema de Informação Geográfica na identificação e análise do patrimônio. Por fim, compreende-se que o âmbito paisagístico identificado com o auxílio da ferramenta de georreferenciamento seja o mais indicado para se atuar no patrimônio industrial ferroviário, diferente da categoria de conjunto comumente adotada por órgãos de preservação na proteção dessa tipologia de bens.

PALAVRAS-CHAVE: Paisagem Industrial. Patrimônio Ferroviário. Preservação.

ABSTRACT

This study aims to deepen the knowledge about landscape identification and analysis methodologies, in order to explore their applicability to the industrial railway heritage. The object of study is the protected property of the former Companhia Paulista de Estradas de Ferro (São Paulo State Railway Company) in the city of Jundiaí, in the state of São Paulo, currently known as the Complexo da Ferrovia Paulista Sociedade Anônima (São Paulo State Railway Complex Public Limited Company). This research is based on the consultation of international landscape methodologies, in order to apply part of their recommendations to the object studied through the Geographic Information System. Finally, it is understood that the landscape scope identified with the aid of the georeferencing tool is the most suitable for working with the industrial railway heritage, different from the category of sets, commonly adopted by preservation agencies in the protection of this industrial heritage.

KEYWORDS: Railway Heritage. Industrial Landscape. Preservation.

INTRODUÇÃO

ESTE ESTUDO VISA aprofundar o conhecimento sobre metodologias de identificação e análise de paisagem, a fim de explorar sua aplicabilidade ao patrimônio industrial ferroviário. Neste caso, utiliza-se como objeto de estudo os bens protegidos da antiga Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF), em Jundiá (SP), atualmente conhecido como Complexo Fepasa (Figura 1).

FIGURA 1 – Perímetro de proteção do Complexo Fepasa.

Nota: Escala de estudo: local; escala absoluta: 1:10.000.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ferramenta QGIS (2019).



O aprofundamento está focado nos conceitos presentes em metodologias internacionais de definição de propostas e formas de registros e intervenção sobre o elemento industrial a partir de uma visão paisagística. Todos os planos selecionados foram desenvolvidos em âmbito europeu, voltados às realidades presentes em cada nação, mas em sua maioria, partindo de uma mesma base. A principal referência que fundamenta grande parcela dos planos foi a estabelecida no Convênio Europeu de Paisagem (CONSELHO DA EUROPA, 2000). Além do mencionado Convênio, também foram consultados os seguintes documentos: *Landscape Character Assessment* (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002), elaborado no Reino Unido; O *Blaenavon World Heritage Site* (TORFAEN COUNTY BOROUGH COUNCIL, 2011), desenvolvido no País de Gales; e o *Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía* (CÁMARA et al., 2012), produzido em âmbito espanhol. Ao fim desse levantamento, pretendeu-se direcionar as recomendações previstas nos planos ao patrimônio industrial ferroviário, especificamente ao caso do Complexo Fepasa, bem como aplicar, através do Sistema de Informação Geográfica (SIG), por meio do software QGIS (Grüt, Suíça), programa de código aberto e gratuito que processa dados geoespaciais, parte das medidas de identificação sugeridas.

Entende-se que a compreensão desses bens protegidos na categoria de conjunto, conforme comumente adotado por órgãos de preservação, demonstra-se ineficiente frente à ampla escala de atuação do patrimônio industrial ferroviário no território, demandando, portanto, níveis mais amplos de percepção, conforme observado nas metodologias paisagísticas. Acredita-se que a discussão proposta neste estudo possa colaborar com medidas de preservação, gestão e atribuição de usos ao patrimônio industrial ferroviário.

METODOLOGIAS INTERNACIONAIS DE PAISAGEM: CONVENIO EUROPEU DE PAISAGEM

Elaborado em Florença, Itália, em outubro de 2000, por um grupo de especialistas de distintos países e representantes dos poderes locais e regionais, o Convênio Europeu de Paisagem (CEP) propõe em seus princípios gerais salvaguardar e promover os ideais de um patrimônio comum entre seus membros, mediante acordos nos campos econômico, social e ambiental e baseado no desenvolvimento sustentável. O objetivo fundamental do CEP consiste em promover a proteção, gestão e ordenação das paisagens europeias (CONSELHO DA EUROPA, 2000).

A paisagem é entendida nesse documento como “[...] qualquer parte do território tal como a percebe a população, cujo caráter seja o resultado da ação e integração de fatores naturais e humanos” (CONSELHO DA EUROPA, 2000, cap. I, art. 1, não paginado, tradução nossa)². Considera-se que a paisagem desempenha um importante papel de interesse geral, constituindo-se um recurso favorável à atividade econômica, e que sua proteção, gestão e ordenação podem contribuir para a geração de emprego. É entendida também como contribuinte para a formação das culturas locais e como componente do patrimônio natural e cultural, consolidando, nesse contexto, a identidade europeia. Abarca não somente territórios visíveis com excepcional grau de beleza, mas também áreas degradadas e que em ambos os casos representa um elemento de importância para a qualidade de vida da população de seu entorno (CONSELHO DA EUROPA, 2000).

O CEP recomenda, como medidas gerais direcionadas às autoridades públicas competentes pela formulação da política em matéria de paisagem:

- a) reconhecer juridicamente as paisagens como elemento fundamental do entorno humano, expressão da diversidade de seu patrimônio comum cultural e como fundamento de sua identidade; b) definir e aplicar, em matéria de paisagem, políticas destinadas à proteção, gestão e ordenação da paisagem mediante adoção de medidas específicas; c) estabelecer procedimentos para a participação do público, das autoridades locais e regionais e de outras partes interessadas na formulação e aplicação das políticas em matéria de paisagem mencionadas na anterior letra b); d) integrar a paisagem nas políticas de ordenação territorial e urbanística e em suas políticas em matéria cultural, ambiental, agrícola, social e econômica, assim como em quaisquer outras políticas que possam ter um impacto direto ou indireto sobre a paisagem (CONSELHO DA EUROPA, 2000, cap. II, não paginado, tradução nossa)³.

Como “Medidas Específicas”, destacam-se a sensibilização e a formação e educação de especialistas em matéria de paisagem. Menciona-se ainda a identificação e a qualificação dessas paisagens, analisando suas características, forças e pressões, assim como as transformações que nela ocorrem.

Para Naranjo (2008), o CEP é um documento orientado a uma atenção própria e diferenciada à paisagem. Destaca que o Convênio Europeu de Paisagem apresenta uma “definição sensível e integradora, que comporta uma visão relacional e dinâmica da paisagem” em contrapartida à “sua dimensão subjetiva, social e não elitista” ao ressaltar o caráter da paisagem e das populações que a percebem (PRIORE, 2002; PIZZIOLLO, 2002; NARANJO, 2008, p. 6, tradução nossa)⁴. O autor menciona que o desenvolvimento de políticas específicas de paisagem é ainda escasso na Europa, mas é possível apontar algumas atuações significativas, como as desenvolvidas pelo *Countryside Commisión* e a *Dirección General de Arquitectura y Paisaje en Cataluña*. De acordo com Naranjo (2008), mais abundante é a produção de atlas, inventários ou catálogos de paisagem, partes integrantes de políticas desenvolvidas a médio e longo prazo, conforme verificado em nível estatal na Espanha e regional em Andaluzia e Catalunha.

LANDSCAPE CHARACTER ASSESSMENT

O guia intitulado *Landscape Character Assessment* (LCA), desenvolvido por *The Countryside Agency* e *Scottish Natural Heritage*, se conforma como uma ferramenta voltada a todas as ações direcionadas à paisagem, apresentando métodos e técnicas para estimar o caráter paisagístico na Inglaterra e Escócia. É dirigido a todos os indivíduos cujas atividades afetam a paisagem, como a comunidade local, o governo, os departamentos e agências, as companhias de desenvolvimento e as organizações privadas. O guia é dividido em duas partes: a primeira voltada aos aspectos teóricos (introdução; os princípios e processos; definição do âmbito ou seu alcance; trabalho de laboratório; trabalho de campo; classificação e descrição e a elaboração dos processos de caracterização da paisagem) e a segunda direcionada às ações práticas; ou seja, de aplicação no planejamento e na conservação e gestão da paisagem.

Essa metodologia, através dos processos de caracterização, identificação, mapeamento, classificação e descrição da caracterização da paisagem, converte-se em um instrumento para os diferentes processos de decisão direcionados à paisagem, reconhecendo-a como uma relação entre as pessoas e o espaço (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002). Desse modo, a LCA é compreendida como “[...] uma metodologia capaz de responder desde a uma perspectiva integradora, às necessidades que as paisagens apresentam em seu estudo, e à definição de estratégias de intervenção que permitam a salvaguarda de seus valores e caráter” (DORADO, 2018, p. 267, tradução nossa)⁵.

Para a caracterização da paisagem, o LCA considera combinações da geologia, relevo, usos do solo, vegetação, padrões do campo e assentamentos

humanos, aspectos históricos, sociais, culturais e patrimoniais. Considera-se no guia que a caracterização de distintas paisagens demonstra particulares percepções do espaço, além de sugerir a sobreposição de informações através da ferramenta SIG. Essa caracterização consiste na identificação de áreas de diferentes caracteres, na classificação e mapeamento dessas áreas e em suas respectivas descrições (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002).

Dentre as demais colaborações presentes no LCA, destaca-se a proposta de aplicação do guia em diferentes escalas. O guia propõe, com o auxílio da ferramenta SIG, a hierarquização da paisagem desde diferentes níveis de detalhamento, gráficos e informativos, por meio da base de dados associados e seguindo de acordo com a escala utilizada: escala nacional e regional, que trabalha desde uma ampla visão em escala 1:250.000 e é direcionada a países ou a uma larga região; escala de autoridade local, normalmente entre 1:50.000 ou 1:25.000; e a escala local, direcionada a pequenas escalas para investigações que necessitam de um grande nível de detalhes, como a de 1:10.000 (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002).

De maneira geral, essa primeira fase de caracterização é conformada pela definição de escala, que segue de acordo com os objetivos pretendidos e o nível de detalhamento necessário. No trabalho de laboratório ocorre o levantamento de todos os informes e descrições necessários para a realização do trabalho de campo, como os fatores naturais e culturais/sociais que conformam a paisagem estudada, para posterior classificação e descrição. Por meio do trabalho de campo se propõe conectar informações necessárias para a descrição do caráter da paisagem, identificação de qualidades estéticas e perceptivas e registros não identificados durante o trabalho de laboratório. Ao fim dessa primeira etapa é chegada a fase de classificação e descrição, que consiste em refinar e finalizar os dados levantados, a fim de caracterizar os tipos e/ou áreas e mapear sua extensão através das diferentes escalas mencionadas anteriormente, agregada à informação coletada e seguida de uma clara descrição de seu caráter (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002).

A última etapa da primeira fase consiste na elaboração de juízos baseados na caracterização da paisagem. Para a elaboração desses juízos, a metodologia LCA menciona quatro abordagens geralmente adotadas: as estratégias para a paisagem; as diretrizes de paisagens, considerando as características particulares dos diferentes tipos de paisagens e proporcionando-lhes oportunidades de melhorias; atribuição de *status* das paisagens, ou seja, baseando-se em diferentes considerações-chaves, como beleza natural, potencial de recreação e tranquilidade; e a capacidade da paisagem, baseada na compreensão da habilidade da paisagem em suportar mudanças sem ser significativamente afetada em seu caráter (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002).

A segunda parte da metodologia paisagística LCA consiste em apresentar à paisagem as possíveis aplicações desse guia em diferentes tratamentos. Em um primeiro momento se destaca a aplicação no planejamento relacionado às mudanças da paisagem, na formulação de políticas específicas, no desenvolvimento do controle de atividade, na distribuição de terras para o desenvolvimento e em processos como de avaliação ambiental (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002). Dentre as demais possibilidades de aplicação, o LCA destaca seu caráter informativo para políticas de manutenção e conservação da paisagem, capaz de influenciar as decisões acerca das mudanças de usos do espaço e intervenções e planos incidentes na extensão e intervenção da paisagem.

Todas as potencialidades de aplicações reais apresentadas no plano seguem valores presentes na paisagem e destacados no LCA, como os valores econômicos – como atrativos para os negócios e ao turismo; valores sociais e de comunidade –, parte da vida das pessoas, para sua identidade, recreação e inspiração; e seu valor ambiental – composto pela vida selvagem e cultural e como registro do uso social do espaço (THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE, 2002). Esses valores são entendidos no LCA como cruciais para a compreensão do caráter da paisagem e suas diferentes transformações através dos tempos.

BLAENAVON WORLD HERITAGE SITE

O plano *Blaenavon World Heritage Site*, direcionado ao Blaenavon Industrial, em Gales, foi elaborado no período de 2011 a 2016 a partir do título de patrimônio da humanidade atribuído pela Unesco a essa área. A organização responsável pela preparação do plano foi a *Torfaen County Borough Council* (TCBC) em atendimento à solicitação de parceria na gestão do Patrimônio Mundial Blaenavon. O principal intuito da elaboração do plano é proteger essa paisagem cultural a fim de que as futuras gerações tenham acesso a esse sítio, promovendo, portanto, o reconhecimento do espaço de tamanha contribuição de Gales do Sul para a revolução industrial. Esse objetivo se concretiza através da apresentação e promoção da paisagem industrial de Blaenavon por meio do turismo cultural, repleto de oportunidades educacionais e mudanças na percepção da área, além da assistência econômica proporcionada por essa atividade (TORFAEN COUNTY BOROUGH COUNCIL, 2011). A estrutura do plano é composta por cinco partes principais: (1) Responsabilidade de Gestão e Descrição do Sítio; (2) Descrição do Sítio e Valores; (3) Adversidades; (4) Finalidade de Gestão e Objetivos; e (5) Propostas de Gestão para o Sítio.

O plano desenvolvido pela TCBC trabalha através de diferentes níveis de reconhecimento do Patrimônio Mundial Blaenavon no País de Gales. Para isso, realizaram-se parcerias com agentes distintos, especialistas em diferentes áreas, a fim de garantir a preservação dos valores universais do Blaenavon. Trata-se, portanto, de um plano que trabalha com alianças de origens distintas

(público, privada ou voluntários da comunidade), mas com o mesmo propósito de preservação dessa área de relevância mundial e reconhecida pela Unesco. Em meio a isso, apresentam o zoneamento como medida de atuação, no qual cada organização envolvida na gestão do Blaenavon é responsável por um espaço e por determinadas ações previstas dentro de um plano geral (formulado por todos esses agentes) que prevê ações convergentes com suas especialidades e interesses. Abrange, portanto, grande parte do território protegido a partir de uma escala paisagística como a do Patrimônio Mundial Blaenavon.

A metodologia e base de dados se relacionam, conforme disposto no plano, visando a promoção de uma visão estratégica integrada e de ação e gestão baseadas no potencial para o estímulo de geração econômica da área. No plano são apresentados diferentes mapeamentos com pontos para identificação dos edifícios representativos da paisagem industrial de Blaenavon, com traços para as vias e polígonos para as áreas. Os polígonos representam as áreas de interesse e as equipes responsáveis pela administração de cada área. Destacam-se também nesses mapeamentos as características predominantes em cada área, como os rios, áreas verdes, áreas ocupadas, entre outras; além da possibilidade de sobreposição dessas informações.

A organização da gestão segue uma hierarquia das entidades associadas, dividida em ações direcionadas a diferentes temas como Marketing e Promoção (integração das medidas de interpretação e apresentação dessa paisagem); Educação e Interpretação; Acesso e Paisagem (propostas de zonas dinâmicas e instalação de painéis informativos e interpretativos); Ambiente Histórico (revisão dos planos de identificação, proteção, conservação, apresentação e monitoria dos monumentos); Ambiente Natural e o Centro de Blaenavon (desenvolvimento de planos e implantação de propostas para a regeneração e restauração do centro; integração com outros planos desenvolvidos para essa área, assim como com a comunidade e demais entidades administrativas e a construção de um fundo de financiamento).

REGISTRO DE PAISAJES DE INTERÉS CULTURAL DE ANDALUCÍA

O *Registro de Paisajes de Interés Cultural de Andalucía* (R-PICA) é um documento concebido à base de critérios para projetos e atuações sobre a paisagem, consolidando-se como um dos protagonistas das políticas de incidência territorial. Foi desenvolvido por agentes do *Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* (IAPH) em 2012. Compreende que a categoria de paisagens culturais ou patrimoniais oferece uma nova escala na qual é possível perceber os valores dos bens culturais. “Superados como paradigma de tutela patrimonial, os conjuntos históricos e os entornos se revelam insuficientes para uma responsabilidade de proteção que se fixa em escala geral do território. Isso motiva uma mudança na própria proteção” (CÁMARA *et al.*, 2012, p. 65, tradução nossa)⁶. Através disso, o R-PICA pretende, por meio da apresentação das paisagens de interesse cultural dessa comunidade autônoma situada no sul da Espanha, proporcionar novas

chaves, métodos e temas de debate sobre como entender e gerir o patrimônio cultural como fator de qualidade para as populações e territórios.

O R-PICA assume a definição de paisagem cultural proposta no *Plan Nacional de Paisaje Cultural*, elaborado em 2011 “paisagem cultural é o resultado da interação no tempo das pessoas e do meio natural, cuja expressão é um território percebido e valorizado por suas qualidades culturais, produto de um processo e suporte da identidade de uma comunidade” (ESPANHA, 2015, p. 22). Reconhece-se que “definir paisagens de interesse cultural supõe a atribuição de valores patrimoniais a uma parte do território” (CÁMARA *et al.*, 2012, p. 66, tradução nossa)⁷. Portanto, trata-se de uma tarefa de extrema responsabilidade e que demanda a participação ativa de todos os envolvidos, em especial da comunidade que cerca a paisagem.

Dessa maneira, se reconhece que ao atribuir políticas direcionadas à paisagem também são agregados elementos de relevância para a compreensão do território que inicialmente não estavam inclusos nas percepções de preservação do patrimônio, demandando, portanto, uma gestão integral do território com novos modelos de participação cidadã. Traçando um paralelo da política de preservação brasileira desde a categoria de conjunto, reconhece-se no R-PICA a insuficiência da política nacional para abarcar o patrimônio de larga extensão, impossibilitando a compreensão do todo conforme proporciona a visão desde a escala paisagística.

Em relação aos critérios de localização/delimitação, no documento compreende-se a paisagem como manifesta de forma contínua no território. Nesse sentido, a delimitação da localização das paisagens tem de seguir mais como faixas de transição do que limites definidos conforme se estabelece nos conjuntos históricos e delimitação de seu entorno. Em relação à escala territorial de análise, destacam-se as de 1:10.000 – a partir da qual é possível visualizar com maior precisão os detalhes que compõem a paisagem –, e as escalas mais amplas, como 1:40.000 e 1:50.000, que demonstram a totalidade de determinado território.

Para a etapa de descrição, o R-PICA sugere quatro epígrafes: as características, atividades ou ideias associativas que dão caráter à paisagem; as chaves espaciais de cada paisagem de interesse cultural, fundamentadas em seus aspectos geográficos básicos, nos grandes elementos naturais e nas características básicas do povoamento; a síntese das chaves históricas que modelam, no tempo, a realidade de cada paisagem, de maneira a transmitir os acontecimentos e processos históricos que influenciaram em sua conformação atual, além dos recursos patrimoniais a eles associados; os usos e atividades, com a atividade humana compreendida como modeladora das formas da paisagem; e a revisão das referências, observações e encontros literários que têm sido realizados sobre cada paisagem (CÁMARA *et al.*, 2012).

Os esquemas territoriais propostos em R-PICA visam atuar na classificação e síntese da relação de cada paisagem com seu entorno. O R-PICA propõe um sistema de códigos gráficos de maneira abstrata, a fim de traduzir em uma classificação espacial as distintas tipologias encontradas no contexto de Andaluzia,

como as paisagens cujos valores aparecem associados a seu caráter simbólico e reconhecido e outros valores que se encontram dentro de uma área muito concreta e diferenciada de seu entorno próximo – lugares cujo valor radica na relação existente entre vários elementos dispersos e descontínuos no território; entre outros. Esses códigos de classificação espacial se organizam em pontos para localização de lugares por referências/simbologia espacial; linhas para os eixos lineares contínuos e descontínuos; redes para a malha contínua e descontínua e área ou polígonos para zonas limitadas e ilimitadas (CÁMARA *et al.*, 2012).

Através da fusão dessas diferentes etapas mencionadas por Cámara *et al.* (2012), os autores destacam que se tem conseguido contextualizar o espaço dentro do território: “[...] com ele, se lançam propostas de leitura espacial de cada paisagem que possa ser de interesse na gestão futura de contextos paisagísticos que se difere das delimitações empregadas na atualidade na tutela do patrimônio” (CÁMARA *et al.*, 2012, p. 71, tradução nossa)⁸. Na proposta de análise e imagem das paisagens de interesse cultural desde a perspectiva espacial e biológica, os autores sugerem no R-PICA a identificação e localização dos principais elementos de diferentes naturezas que caracterizam a paisagem: elementos abióticos (geomorfológicos ou elementos construídos lineares com articulação territorial) e elementos bióticos (agrobiológicos, como as formações vegetais e usos da terra). Essa caracterização é seguida de um texto descritivo, a fim de transmitir as características da paisagem a uma escala geográfica menor que a adotada em seu perfil, como aspectos sensoriais e intangíveis.

Como última etapa proposta no R-PICA destaca-se a fase de valoração, diagnóstico e recomendações, na qual se propõe registrar os valores principais de cada paisagem de interesse cultural e relacionar os impactos e ameaças e as recomendações básicas para a gestão da paisagem e sua planificação espacial e setorial. Ao fim, menciona-se, portanto, a necessidade de incorporar novas escalas para a gestão dos bens patrimoniais (itinerários culturais, paisagens culturais *etc.*), como contrapartida às dificuldades conceituais e de procedimentos que comprometem a gestão e a proteção das paisagens de interesse cultural (CÁMARA *et al.*, 2012).

RECOMENDAÇÕES PARA A PAISAGEM DIRECIONADAS AO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL FERROVIÁRIO

Em meio às diversas metodologias de paisagem desenvolvidas em âmbito internacional anteriormente apresentadas, cabe destacar os conceitos e recomendações aplicáveis ao caso do Complexo Fepasa no Brasil. A respeito do CEP, documento utilizado como principal fundamento nos diversos planos direcionados à paisagem, destaca-se o fato do documento também considerar em sua definição as paisagens de caráter mais singelo e degradado. Dessa maneira, é possível reconhecer os conjuntos ferroviários nesses casos, por vezes não considerados como patrimônio digno de proteção – mesmo verificadas as valorações a eles atribuídas, haja vista seu caráter recente na

história da humanidade –, e por vezes caracterizado por elementos pouco monumentais. As mencionadas valorações têm de ser percebidas por pessoas que vivenciaram e vivenciam esse bem, reconhecendo-se, portanto, de modo similar ao observado no CEP, a comunidade como principal agente na valoração e concepção do patrimônio. Por fim, o CEP destaca o caso das paisagens transfronteiriças, ou seja, que atingem mais de uma fronteira, demandando programas comuns direcionados a esses casos. Correlacionando essa definição ao caso do patrimônio ferroviário, é possível reconhecer seu caráter como paisagem transfronteiriça graças aos trilhos que ultrapassam distintos territórios, fazendo com que o patrimônio ferroviário necessite, portanto, de ações conjuntas entre as diferentes administrações dos limites que o comportam.

As contribuições da metodologia LCA para o Complexo Fepasa inicialmente centram-se nos elementos sugeridos na caracterização da paisagem, como a geologia, relevo, usos do solo, assentamentos humanos, dentre outros. Na caracterização da paisagem que conforma o Complexo Fepasa, esses elementos não foram focados em sua plenitude, uma vez que a caracterização completa da paisagem não é o foco principal deste estudo. Sugere-se a sobreposição dessas informações em ferramenta SIG, amplamente considerada neste trabalho, auxiliando na caracterização e análise da área. A caracterização apresentada no LCA, como a identificação de áreas de distintas características, sua classificação, mapeamento e descrição, compõe o que, em partes, pretende-se apresentar no Complexo Fepasa como maneira de demonstrar os elementos que caracterizam a paisagem que compreende esse conjunto ferroviário em escala local, ou seja, 1:10.000, assim como em escala urbana de 1:25.000, conforme sugere o LCA. De maneira semelhante a este estudo, os resultados das valorações são entendidos em LCA como cruciais para a compreensão do caráter da paisagem e suas diferentes transformações através dos tempos.

No caso do plano adotado no Patrimônio Mundial de Blaenavon, aponta-se como medida para a ampla atuação em um espaço de larga extensão e em nível urbano, conforme previsto no caso do Complexo Fepasa em Jundiá (SP), o envolvimento de diferentes agentes que atuam frente ao objetivo central de conservação da paisagem. Tratam-se de alianças de distintas origens (público, privada ou voluntários da comunidade). Para isso, realiza-se um zoneamento específico, visando organizar a área de acordo com suas características, no qual são demarcados os responsáveis por cada espaço e pelas ações previstas dentro de um plano geral (formulado por todos esses agentes), que prevê ações convergentes com suas especialidades e interesses. A medida se insere na proposta defendida neste estudo sobre a integração do objetivo de conservação do patrimônio com as demais políticas propostas que incidem no meio.

A principal contribuição do R-PICA para a análise que se propõe ao Complexo Fepasa se concentra no âmbito da conceituação relacionada ao tema paisagem. Em um primeiro momento é mencionada a insuficiência da consideração apenas do entorno na proteção voltada aos conjuntos na escala

geral do território, o que demanda uma mudança na política de proteção. Cabe mencionar que os remanescentes presentes no Complexo Fepasa são protegidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) desde a categoria de conjunto. No entanto, conforme se expõe no item subsequente, essa categoria de proteção demonstra-se insuficiente para atender a amplitude da atividade ferroviária realizada pela CPEF em Jundiaí (SP). No R-PICA sugere-se a abordagem desses bens desde a escala da paisagem, com a participação de todos os envolvidos, considerados os valores reconhecidos pela comunidade. Ademais, destaca-se que a delimitação da localização das paisagens tem de seguir mais como faixas de transição do que como limites definidos. Essa afirmação, de maneira semelhante ao mencionado no CEP em relação às paisagens transfronteiriças, também pode ser direcionada ao caso do patrimônio ferroviário presente em diferentes localidades, que se conformam e interligam através do trilho do trem que ultrapassa fronteiras, abarcado na mais ampla escala paisagística. A representação dos elementos que compõe a paisagem segue, no R-PICA, uma série de sugestões que se aplicam ao caso do Complexo Fepasa, como os pontos para referenciar locais; linhas para os eixos lineares; redes para malhas contínuas e áreas ou polígonos para zonas.

As problemáticas envoltas no tratamento das paisagens culturais são tratadas por Naranjo (2008) desde a necessidade de desenvolvimento de um marco teórico e metodológico relacionado à paisagem, de modo a priorizar a reconstrução dos sistemas territoriais preexistentes, imprescindíveis para a realização dos novos sistemas urbanos. Autoras como Ferrari (2012) e Matos (2013) tratam especificamente da paisagem ferroviária, vertente de interesse direto desta investigação. Inicialmente, Matos (2013) menciona que a paisagem é transformada significativamente na medida em que se instala no território uma nova tecnologia de rede (a exemplo das estradas de ferro), constituída como obra pública, que modifica o território, altera sua organização e dá origem a uma nova paisagem. Desse modo, os caminhos de ferro impactaram a paisagem com suas instalações constituindo-se, sobretudo, em um elemento estruturante do território.

A autora menciona que a desativação das linhas de caminho de ferro também provoca alteração significativa na paisagem “[...] e coloca muitas vezes em risco o patrimônio ferroviário” (MATOS, 2013, p. 145). Percebe-se que após a desativação, diversos foram os novos usos atribuídos a esses espaços, a exemplo do uso turístico, das vias verdes, ciclovias, entre outros. Em função disso, Matos (2013, p. 145) destaca:

Contudo, nem sempre as formas pelas quais se procurou fazer a preservação do patrimônio ferroviário mantiveram o registro e a memória da utilização dessas estruturas, não se visualizando qualquer vestígio da sua utilização passada; por outro lado, não se preservaram o território e a paisagem resultante da ‘ação e da interação de fatores naturais e humanos’ na construção da rede de caminho-de-ferro de um país.

Relacionada a essa discussão apresentada por Matos (2013), Ferrari (2012) também parte da realidade da degradação contínua dos edifícios ferroviários em consequência da falta de estratégias de uso na atualidade. Em vista disso, propõe em seu estudo analisar a relação paisagem-patrimônio-projeto territorial-desenvolvimento local, considerando as características da paisagem ferroviária de um caso específico na Argentina e propondo a elaboração de um modelo de projeto para o desenvolvimento regional. A autora acrescenta que as paisagens da mobilidade, como é o caso dos remanescentes ferroviários, constituem um privilegiado espaço capaz de permitir o desfrute visual de diversos tipos de paisagens. Portanto, “[...] sua reutilização seria um projeto de grande potencial para o desfrute da paisagem e para o desenvolvimento sustentável dos sítios que atravessa” (FERRARI, 2012, p. 97, tradução nossa)⁹.

Ferrari (2012) apresenta três diferentes escalas nas quais é possível verificar a série de elementos em que a paisagem se constitui: o Sistema Territorial – as redes ferroviárias; o Sistema de Assentamentos –, os povos; e o Sistema Arquitetônico – os edifícios e instalações de apoio. Por fim, a autora acrescenta que o sistema ferroviário, como parte dos elementos da paisagem e como tipologia de paisagem da mobilidade, usufrui de qualidades intrínsecas para ser reutilizado, visto que, através do uso planejado de seus espaços, é possível satisfazer as necessidades de cada povoado em ordem econômica, social e ambiental (FERRARI, 2012).

Além da discussão a respeito da reutilização do patrimônio ferroviário em âmbito paisagístico, conforme sugere Matos (2013) e como discute Ferrari (2012) em seu modelo de projeto de desenvolvimento em nível regional, cabe enfatizar a relevância da ferramenta SIG nas discussões abarcadas neste estudo para a identificação, em âmbito paisagístico, dos diversos elementos conformados no território. Em vista disso, a seguir apresenta-se uma breve discussão relacionada ao entorno de bens tombados, com foco na ferramenta SIG como instrumento capaz de auxiliar na identificação de bens protegidos e na caracterização de seu entorno ou, de modo mais amplo, sua verificação em âmbito paisagístico.

A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA NO COMPLEXO FEPASA

A aplicação da técnica SIG pelos diferentes órgãos associados ao Complexo Fepasa auxiliaria ao resultar em análises mais precisas sobre esses bens, identificando seus remanescentes em escala espacial urbana, na qual a atualização dos dados permitiria a manutenção constante do patrimônio. No que concerne à proteção atribuída ao patrimônio industrial, no processo de tombamento direcionado ao Complexo Fepasa pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (2004), através do processo nº1.485-T-2001, verificou-se a elaboração de inventário pouco dinâmico e preciso (*Figura 2*) uma vez que, por meio de consulta à planta produzida pela Fepasa, antiga administradora

do conjunto ferroviário, verificou-se quase o dobro de edificações em comparação ao identificado pelo IPHAN no período de estudo do tombamento (Figura 3). Nota-se que a identificação inconsistente impossibilita análises precisas sobre as edificações que compõem o Complexo Fepasa.

FIGURA 2 – Conjunto de Edificações da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (Complexo Fepasa) protegido pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Nota: Escala de estudo: local; escala absoluta: 1:6.000.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ferramenta QGIS (2019), baseado no processo nº1.485-T-2001 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.



FIGURA 3 – Edificações existentes identificadas pela Fepasa em 1972.

Nota: Escala de estudo: local; escala absoluta: 1:3.500.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ferramenta QGIS (2019), tendo como base a Planta das Oficinas de Jundiaí elaborada pela Fepasa em 1972.



Posteriormente, no desenvolver deste estudo, além das 72 edificações identificadas na planta da Fepasa, foi possível verificar em escala urbana de 1:20.000 outros elementos associados à atividade da CPEF que, no entanto, não foram considerados em nenhum dos levantamentos analisados anteriormente (Figura 4). Nesse mapa foram considerados componentes antes não demarcados, como o pátio de manobras, além de outros, identificados como integrantes do entorno na circunferência direta do perímetro do conjunto, mas não necessariamente entendidos como edifícios protegidos – como, por exemplo, a estação ferroviária da CPEF. Referente ao entorno do Complexo Fepasa, foram consideradas áreas com edificações construídas para atender as demandas sociais dos funcionários da companhia ferroviária, como a vila ferroviária e o grêmio recreativo. Por fim, considerou-se ainda a área do horto florestal como zona destinada à obtenção de matéria-prima de suporte às atividades ferroviárias realizadas pela CPEF. Nesse caso entende-se a relevância do uso de técnica SIG como instrumento à administração pública através do compartilhamento das bases cartográficas e a interligação da proteção do patrimônio às políticas de planejamento urbano.

Referente aos componentes relacionados à CPEF percebe-se sua tamanha representatividade nessa escala urbana já que, em um primeiro momento, foram considerados pelo órgão de preservação apenas os situados internamente ou no entorno imediato do conjunto ferroviário, como o caso do pátio ferroviário e da estação ferroviária, respectivamente. Isso demonstra a ineficiente identificação realizada no inventário efetuado pelo órgão de preservação

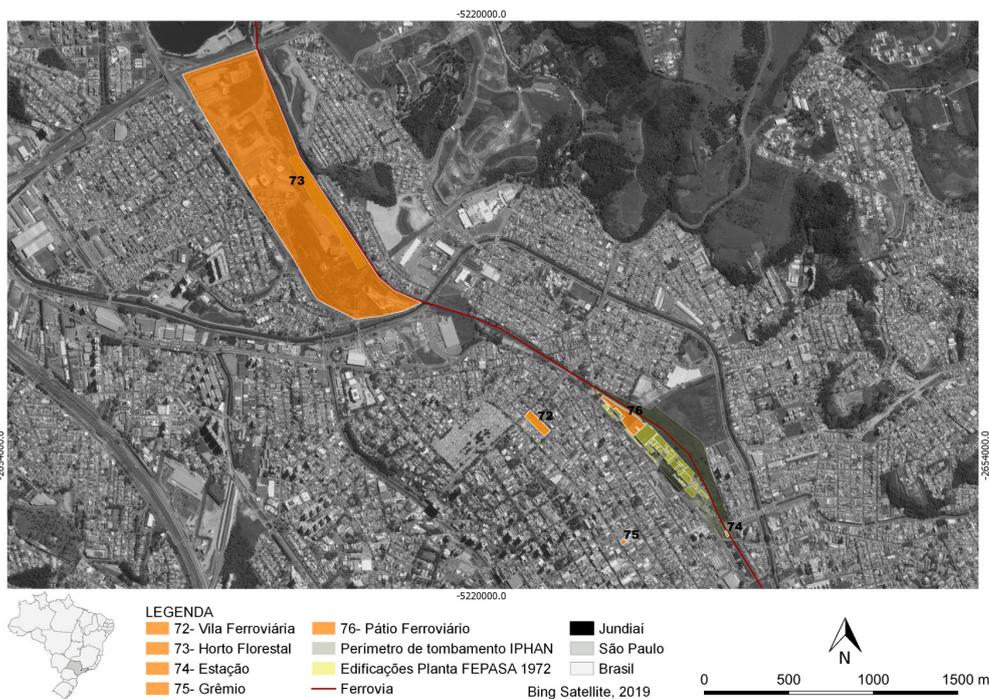


FIGURA 4 – Mapa de elementos associados à Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Nota: Escala de estudo: urbana; escala absoluta: 1:20.000.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ferramenta QGIS (2019).

que decretou o tombamento desses bens. O problema pode estar associado a uma série de fatores, seja pelas dificuldades de identificação de bens graças a um reduzido quadro de recursos humanos do órgão; pela categoria de conjunto edificado comumente adotada para a proteção do patrimônio industrial ferroviário, limitando o âmbito de proteção a um perímetro delimitado; ou pela utilização de ferramentas pouco apropriadas a esse tipo de identificação na referida escala urbana.

Nota-se que os inventários direcionados ao patrimônio não costumam considerar o uso do instrumento SIG para auxiliar na identificação e qualificação dos bens históricos. No Complexo Fepasa o fato reflete na exclusão de uma série de edifícios de relevância ao funcionamento original do complexo ferroviário, como a vila ferroviária e o horto florestal. A estação ferroviária, mesmo que considerada pelo órgão de preservação como integrante do entorno do conjunto protegido, tem sofrido as consequências diretas da falta de acompanhamento, manutenção e projetos de reutilização, encontrando-se praticamente em ruínas desde o incêndio nela ocorrido em julho de 2018 (Figura 5).

Esse fato reforça a necessidade de elaboração de políticas de proteção e gestão mais efetivas, com o auxílio de instrumentos para a identificação e acompanhamento de bens protegidos, adotando-se técnicas que auxiliem na visualização mais ampla do território, a exemplo do SIG. Ademais, foram desenvolvidos diferentes mapas, cujos focos estiveram centrados no georreferenciamento dos elementos que conformam a paisagem do conjunto ferroviário, sendo: os elementos associados à CPEF e os elementos industriais e ferroviários no entorno.

A relação de mapas apresentada até o momento demonstra a ineficiência da consideração de bens ferroviários como conjunto, uma vez que essa

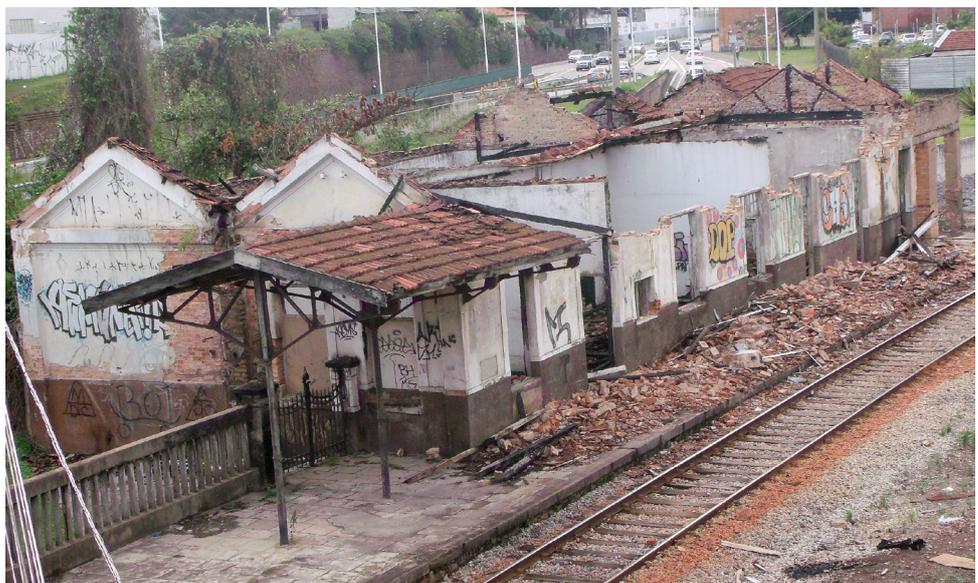


FIGURA 5 – Estação Ferroviária da Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional após incêndio ocorrido em julho de 2018.

Fonte: Acervo pessoal da autora (2018).

categoria de proteção é incapaz de abranger os diversos elementos associados à atividade ferroviária que se encontram dispersos no território. Nessa situação, se faz necessária uma visualização mais abrangente do meio no qual esses elementos se encontram, a fim de que sejam identificados e agregados, com o auxílio de ferramenta SIG, os dados relativos à inventariação dos bens ferroviários e sobre escala mais ampla de visualização, conforme sugere a perspectiva paisagística de identificação e gestão do patrimônio industrial ferroviário.

O mapa seguinte se refere aos elementos industriais e ferroviários presentes no entorno do Complexo Fepasa, como bens pertencentes à mesma tipologia patrimonial do objeto deste estudo. Logo, sua identificação auxilia na compreensão da dinâmica da industrialização conformada nesse meio, bem como permite a visualização de medidas atuais de integração dessas edificações, a exemplo de roteiros turísticos voltados ao patrimônio industrial. Para a identificação dos elementos industriais e ferroviários do entorno do Complexo Fepasa foi consultado o sítio eletrônico da Unidade de Gestão de Cultura da Prefeitura de Jundiaí, dos setores específicos de Cultura e Turismo (PREFEITURA DE JUNDIAÍ, 2019), além de Oliveira (2009), este último através de sítio eletrônico independente comemorativo aos 400 anos do município de Jundiaí, do qual foram extraídas informações gerais relacionadas às edificações industriais presentes na cidade. Cabe destacar que, conforme recomendado nas metodologias de paisagens aprofundadas neste item, adotou-se a escala 1:20.000, a fim de compreender o contexto urbano do objeto estudado (Figura 6).

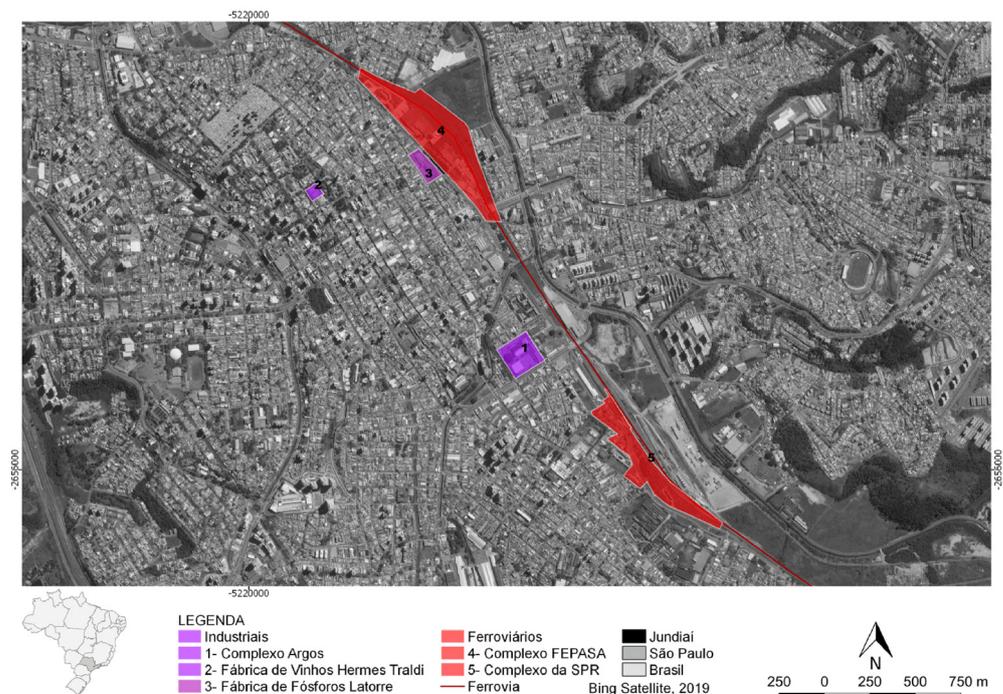


FIGURA 6 – Mapa de elementos industriais e ferroviários no entorno do Complexo Fepasa.

Nota: Escala de estudo: urbana; escala absoluta: 1:20.000.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de ferramenta QGIS (2019).

Por meio desse mapa é possível verificar a conformação linear da paisagem industrial percebida na escala urbana de visualização do Complexo Fepasa. Acredita-se que a linearidade da atividade industrial existente no espaço se deva ao elemento ferrovia, através dos trilhos que auxiliaram no escoamento de produtos e pessoas. Nesse caso também é visível a relação do Complexo Fepasa, oriundo da CPEF, e do Complexo da Estação Ferroviária de Jundiáí, da *São Paulo Railway Company (SPR)*, como atividades ferroviárias em pleno desenvolvimento no fim do século XIX na cidade, sendo a via férrea, por consequência, um dos elementos que mais caracterizam a paisagem industrial ferroviária nesse trecho do município de Jundiáí, haja vista seu caráter integrador para o transporte.

Em vista disso, considera-se inadequada e ineficiente a proteção atribuída ao patrimônio industrial ferroviário desde a concepção de conjunto, haja vista os padrões restritivos dessa categoria de proteção quanto à percepção desses bens no território e sua influência no meio urbano, sustentada por instrumentos pouco dinâmicos para sua identificação. Essa constatação é baseada no caso do Complexo Fepasa, mas é perceptível a incidência dessa problemática em diversos outros casos dessa mesma tipologia patrimonial (MORAES, 2018). Isso porque, na maioria dos casos, os conjuntos industriais ferroviários possuem elementos primordiais para a realização de suas atividades que se encontram dispersos no meio urbano, no qual a proteção é atribuída por meio de um limite pré-definido. Além disso, a utilização de instrumentos de identificação estáticos baseados em escala local, conforme se observa no caso do Complexo Fepasa, dificulta a identificação dos bens ferroviários dispersos que compõem o conjunto articulado. Logo, acredita-se que para a efetiva proteção e atribuição de novos usos aos complexos industriais ferroviários, se faz necessária a utilização de ferramentas de identificação, análise e gestão que auxiliem na caracterização e qualificação desses elementos desde o âmbito paisagístico, frente às diferentes escalas possíveis propostas nas metodologias direcionadas à paisagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aprofundamento nas metodologias internacionais de tratamento à paisagem demonstra o quão complexo pode ser esse tipo de abordagem, de modo a adotar políticas integradas que possibilitem seu planejamento e gestão. Em âmbito nacional quase não se notam, em nível paisagístico, abordagens direcionadas ao patrimônio, desde sua proteção até a gestão. Geralmente, tratando-se especificamente da tipologia de patrimônio industrial ferroviário, nota-se como medida comum de proteção sua concepção desde a categoria de conjunto, limitando-se a um perímetro que restringe sua devida proteção. Por meio de consulta às metodologias de paisagem, percebe-se que a atuação junto ao patrimônio, sob escala mais ampla, só é possível através da gestão integrada, não somente a outras políticas que se proponha no território, mas de agentes que nele atuam.

Verificou-se no CEP que a comunidade é entendida como agente primordial para atuações na escala paisagística, uma vez que são as pessoas que definem a paisagem. Percebe-se que a composição da paisagem é formada por camadas diversas sobrepostas no território, demandando, portanto, uma equipe multidisciplinar que saiba identificá-la. Acredita-se que a maneira mais viável de se trabalhar no âmbito paisagístico seja por meio da gestão compartilhada entre equipes diversas, considerada a amplitude do território, que demanda equipamentos eficazes para sua identificação e análise, assim como proporciona a ferramenta SIG, haja vista sua natureza dinâmica e atuante em tempo real. Logo, percebe-se que instrumentos estáticos, como aqueles tradicionalmente utilizados por órgãos de proteção, já não se mostram mais eficazes devido às rápidas mudanças ocorridas no espaço e no campo das técnicas, bem como às transformações sofridas no território, demonstrando-se, portanto, incapazes de acompanhar esses avanços.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) pelo financiamento das pesquisas que resultaram neste texto (Processo nº 2017/06220-3; Processo nº 2018/23340-5).

NOTAS

1. Artigo elaborado a partir da dissertação de M. M. SILVA, intitulada "Complexo FEPASA (Jundiaí-SP): avaliação dos usos atribuídos ao patrimônio industrial ferroviário". Universidade Estadual Paulista, 2019.
2. No original: "[...] por 'paisaje' se entenderá cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos".
3. No original: "a) reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural y como fundamento de su identidad; b) definir y aplicar en materia de paisajes políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas contempladas en el artículo 6; c) establecer procedimientos para la participación pública, así como de las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje mencionadas en la anterior letra b; d) integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica, así como en cualesquiera otras políticas que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje".
4. No original: "[...] es preciso destacar también que comporta una visión relacional y dinámica del paisaje (PIZZIOLO, 2002), al tiempo que resalta su dimensión subjetiva, social y no elitista (PRIORE, 2002). Es necesario señalar también que en la definición establecida subsisten elementos que deben ser aclarados y desarrollados, principalmente las referencias al "carácter" del paisaje y a "las poblaciones" que lo perciben".
5. No original: "En ese sentido, la metodología británica Landscape Character Assessment, conocida como LCA, se perfila, sin lugar de dudas, como una metodología integradora a las necesidades que estos paisajes plantean en relación tanto a su estudio como a la definición de estrategias de intervención que permitan la salvaguarda de los valores y el carácter de los mismos".

6. No original: "Superados como paradigma de la tutela patrimonial, los conjuntos históricos y los entornos se revelan insuficientes para una responsabilidad de protección que se fija ahora en la escala general del territorio. Esto motiva no sólo un cambio de escala, sino también un cambio en la concepción de la propia protección".
7. No original: "Definir paisajes de interés cultural supone la asignación de valores patrimoniales a una parte del territorio".
8. No original: "Con ello, se lanzan propuestas de lectura espacial de cada paisaje que pueden resultar de interés en la gestión futura de contextos paisajísticos donde las delimitaciones espaciales empleadas en la tutela del patrimônio no sean plenamente compatibles con los entornos, zonas, sitios, etcétera, empleados en la actualidad".
9. No original: "[...] su reutilización sería un proyecto de gran potencial para el disfrute del paisaje y para el desarrollo sostenible de los sitios que atraviesa".

REFERÊNCIAS

- CÁMARA, J. M. R. et al. Registro de paisajes de interés cultural de Andalucía. Criterios y metodología. *Revista PH*, n. 81, p. 64-75, 2012.
- CONSELHO DA EUROPA. *Convenção Europeia da Paisagem*. Florença: Conselho da Europa, 2000. Disponível em: <https://rm.coe.int/16802f3fb7>. Acesso em: 21 dez. 2020.
- DORADO, M. I. A. Methodological advances in the analysis, assessment and intervention of industrial landscapes. In: CONGRESO TICCIH CHILE: PATRIMONIO INDUSTRIAL: ENTENDIENDO EL PASADO, HACIENDO EL FUTURO SOSTENIBLE, 17., 2018, Santiago. *Proceedings* [...]. Santiago: TICCIH, 2018. p. 265-268.
- ESPAÑA. Ministerio de Cultura y Desporte. *Plan Nacional de Paisaje Cultural*. Madrid: Ministerio de Cultura y Desporte, 2015. Disponible en: <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:55b779f7-037f-45a0-baa0-17f27bc2587a/05-maquetado-paisaje-cultural.pdf>. Acesso en: 10 sept. 2018.
- FERRARI, M. Paisaje y patrimonio en la línea ferroviaria 'Jujuy-La Quiaca': una propuesta de reutilización para el desarrollo local. *Revista Labor & Engenho*, v. 6, n. 1, p. 89-108, 2012.
- INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Conjunto de Edificações da Companhia Paulista de Estradas de Ferro (Processo nº1.485-T-01)*. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004. Livro Histórico: vol. 2, folha 080, inscrição 570.
- MATOS, A. C. Paisagem, Caminho-de-ferro e Patrimônio: espaços, estruturas, imagens e narrativas. In: CARDOSO, I. L. (org.). *Paisagem e patrimônio: aproximações pluridisciplinares*. Évora: Dafne, 2013. p. 129-149.
- MORAES, E. H. *Os bens ferroviários nos tombamentos do estado de São Paulo (1969-1984)*. São Paulo: Cultura Acadêmica Digital, 2018. Disponível em: www.culturaacademica.com.br/catalogo/os-bens-ferroviarios-nos-tombamentos-do-estado-de-sao-paulo-1969-1984/. Acesso em: 15 set. 2018.
- NARANJO, F. Z. El Convenio Europeo del Paisaje: un nuevo impulso para un gobierno del territorio con sentido de futuro. *Cuadernos de Ordenación del Territorio*, n. 1, p. 1-18, 2008. 5ª época.
- OLIVEIRA, J. A. Jundiáhy: centro histórico entre rios. *Jundiáhy*, 2009. Disponível em: <http://www.jundiáhy.com.br>. Acesso em: 12 maio 2019.
- PREFEITURA DE JUNDIAÍ. *Patrimônio histórico de Jundiáí*. Jundiáí: Prefeitura de Jundiáí, 2019. Disponível em: <https://turismo.jundiai.sp.gov.br/atrativos/patrimonio-historico/>. Acesso em: 15 agosto 2019.
- PRIORE, R. Derecho al paisaje, derecho del paisaje. In: ZOIDO NARANJO, F.; VENEGAS MORENO, C. (coord.). *Paisaje y ordenación del territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 2002. p. 92-99.

PIZZIOLO, G. Experiencia europea de valoración del paisaje. In: ZOIDO NARANJO, F.; VENEGAS MORENO, C. *Paisaje y ordenación del territorio*. Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, 2002. p. 100-103.

THE COUNTRYSIDE AGENCY; SCOTTISH NATURAL HERITAGE. *Landscape Character Assessment: guidance for England and Scotland*. United Kingdom: The Countryside Agency; Scottish Natural Heritage, 2002. Available from: <https://www.nature.scot/sites/default/files/2018-02/Publication%202002%20-%20Landscape%20Character%20Assessment%20guidance%20for%20England%20and%20Scotland.pdf>. Cited: Dec. 7, 2018.

TORFAEN COUNTY BOROUGH COUNCIL. *Blaenavon World Heritage Site (2011)*. Gales: Unesco, 2011.

MILENA MEIRA DA SILVA

 <https://orcid.org/0000-0001-9864-3239> | Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho | Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação | Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo | Bauru, SP, Brasil.

EDUARDO ROMERO DE OLIVEIRA

 <https://orcid.org/0000-0002-1287-4798> | Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho | Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação | Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo | Av. Engenheiro Carrijo Coube, 14-01, Bauru, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: E. R. OLIVEIRA | E-mail: eduardo.romero@rosana.unesp.br

COLABORADORES

E. R. OLIVEIRA colaborou na concepção e delineamento dos objetivos e metodologias do projeto, bem como na avaliação de sua execução e na revisão crítica relevante do conteúdo intelectual. M. M. SILVA colaborou no desenvolvimento, análise dos dados e redação final do projeto.

COMO CITAR ESTE ARTIGO/HOW TO CITE THIS ARTICLE

SILVA, M. M.; OLIVEIRA, E. R. Metodologias de paisagem aplicadas ao patrimônio industrial ferroviário: a utilização do Sistema de Informação Geográfica no Complexo Fepasa (Jundiaí, Brasil). *Oculum Ensaios*, v. 18, e214713, 2021. <https://doi.org/10.24220/2318-0919v18e2021a4713>

RECEBIDO EM

27/8/2019

APROVADO EM

31/3/2020