

PAISAGEM E RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

LANDSCAPE AND SOLID URBAN WASTE

PAISAJE Y RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Jessica Corgosinho Marcucci¹
Ana Claudia Giannini Borges²

RESUMO: Neste artigo, propõem-se apresentar algumas concepções do conceito de paisagem no âmbito da Geografia, diferenciadas entre abordagem tradicional, sistêmica e humanista para, posteriormente, trazer possíveis conexões entre paisagem e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. A metodologia pautou-se em levantamento bibliográfico, utilização de fotografias e na legislação brasileira teve-se como base a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Nota-se que a questão do gerenciamento dos resíduos sólidos nas áreas urbanas revela-se na paisagem pela busca de extinguir descartes irregulares e respectivos impactos socioambientais, implicando na necessidade do planejamento urbano, realização de ações no âmbito da saúde pública e saneamento ambiental. Além de propiciar a valorização de áreas urbanas, ao revitalizar de forma ambientalmente adequada e definir novos usos para as áreas de depósitos irregulares de resíduos, podendo contemplar a implantação da coleta seletiva, bem como o incentivo a reutilização e a reciclagem dos resíduos sólidos.

Palavras-chave: Paisagem Urbana. Resíduo. Reciclagem. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Saneamento Ambiental.

ABSTRACT: In this article, we propose to present some conceptions of landscape in the scope of Geography, differentiated between traditional, systemic and humanist approaches, in order to, later, bring possible connections between landscape and urban solid waste management. The methodology was based on a bibliographic survey, the use of photographs and the Brazilian legislation was based on the National Solid Waste

1 Doutoranda na Pós-Graduação em Geografia - Universidade Estadual Paulista - UNESP "Júlio de Mesquita Filho", Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro - SP, Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7600068597368463>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8684-5351>. E-mail: jessicamarcucci@gmail.com

2 Docente na Pós-Graduação em Geografia - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro -SP e Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal -SP da Universidade Estadual Paulista - UNESP - Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2634691313398813>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1079-2190>. E-mail: ana.giannini@unesp.br

Agradecimento: O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Artigo recebido em setembro de 2022 e aceito para publicação em novembro de 2022.

Policy. It is noted that the issue of solid waste management in urban areas is revealed in the landscape by the search to extinguish irregular discards and respective socio-environmental impacts, implying the need for urban planning, carrying out actions in the scope of public health and environmental sanitation. In addition to promoting the valorization of urban areas, by revitalizing in environmentally appropriate way and defining new uses for areas of irregular waste deposits, which may include the implementation of selective collection as well the incentive for the reuse and recycling of solid waste.

Keywords: Urban Landscape. Waste. Recycling. National Solid Waste Policy. Environmental Sanitation.

RESUMEN: En este artículo, nos proponemos presentar algunos conceptos de paisaje en el ámbito de la Geografía, diferenciadas entre los enfoques tradicional, sistémico y humanista, para, posteriormente, traer posibles conexiones entre paisaje y gestión de residuos sólidos urbanos. La metodología se basó en un levantamiento bibliográfico, el uso de fotografías y la legislación brasileña se basó en la Política Nacional de Residuos Sólidos. Se advierte que el tema de la gestión de los residuos sólidos en las áreas urbanas se revela en el paisaje por la búsqueda de extinguir los descartes irregulares y los respectivos impactos socioambientales, lo que implica la necesidad de la planificación urbana, realizando acciones en el ámbito de la salud pública y ambiental saneamiento. Además de promover la valorización de las áreas urbanas, mediante la revitalización ambientalmente adecuada y la definición de nuevos usos para las áreas de depósitos irregulares de residuos, que pueden incluir la implementación de la recolección selectiva, así como el incentivo para la reutilización y el reciclaje de los residuos sólidos.

Palabras clave: Paisaje Urbano. Residuos. Reciclaje. Política Nacional de Residuos Sólidos. Saneamiento Ambiental.

INTRODUÇÃO

Paisagem é um termo que pode abarcar várias concepções, por conseguinte, diferentes possibilidades de análise (SUERTEGARAY, 2019), bem como é utilizado em diferentes campos do conhecimento, dentre os quais têm-se ecologia, sociologia, urbanismo e geografia (KIYOTANI, 2014). Contudo, vale destacar que:

Dois observadores provavelmente não avaliarão uma mesma paisagem da mesma forma, principalmente se eles forem de campos distintos do conhecimento. Por exemplo, um geógrafo e um arquiteto não analisarão uma dada paisagem sob os mesmos elementos de análise, bem como terão objetivos diferentes ao olhar a paisagem o que fará com que os produtos dessa observação sejam bastante diferentes (KIYOTANI, 2014, p. 36).

Frente a essa gama de possibilidades, buscou-se observar o conceito de paisagem em diferentes perspectivas geográficas para a posteriori relacioná-los ao gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Isto posto, o objetivo do trabalho consiste em: apresentar conceitos de paisagem em diferentes correntes teóricas existentes na Geografia, sem a pretensão de esgotar a temática, mas sim identificar pontos importantes que dialogam entre si e identificar algumas relações existentes entre as concepções de paisagem e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, trazendo reflexões frente às possíveis conexões entre esses temas.

A metodologia consistiu em levantamento bibliográfico sobre o conceito de paisagem na Geografia, bem como sobre resíduos sólidos urbanos com foco no cenário brasileiro. Além do levantamento bibliográfico, fez-se uso de fotografias, de modo que as obtidas na pesquisa de campo, conforme Marconi e Lakatos (2003), são consideradas como fonte de informações primárias. Neste trabalho, as fotografias são usadas como exemplificação da relação entre paisagem e resíduos sólidos urbanos.

Para a composição do referencial teórico sobre o conceito de paisagem, tendo em vista principalmente o viés ligado ao ambiente, o aspecto histórico e abordagens na geografia tem-se os textos de Moraes (1981), Suertegaray (2019), Risso (2008), Santos (1996), Zacharias (2010); na abordagem sistêmica o texto de Bertrand (2004); na abordagem humanista e percepção, os autores Collot (1990), Machado (1988) e Claval (2007); e para outras caracterizações são considerados Guerra (1964), Kiyotani (2014) e Venturi (2018). Para relacionar paisagem e resíduos sólidos, vale-se das seguintes referências: Baltazar e Ferreira (2020), Quaglio e Arana (2020); Oliveira, Boin e Felício (2017); Neves e Mendonça (2016); Turra *et al.* (2020). E para dar embasamento sobre a legislação normativa e aspectos relacionados aos instrumentos de planejamento ambiental, têm-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos brasileira (BRASIL, 2010) e os autores Santaella *et al.* (2014), Vilhena (2013), dentre outros.

A justificativa do estudo pauta-se em mostrar que diferentes conceitos de paisagem na Geografia podem trazer pontos de vista que auxiliam em análises do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.

DIFERENCIAÇÕES DO CONCEITO DE PAISAGEM NA GEOGRAFIA

Com o olhar direcionado à Geografia, conforme Risso (2008), o conceito de paisagem mostra-se essencialmente polissêmico e dinâmico, tendo em vista que na trajetória geográfica apresentou diferentes perspectivas de abordagem.

Nesse sentido, Moraes (1981) apresenta diferentes definições observadas no campo de estudo da Geografia, especificamente, na trajetória histórica da mesma e em sua formação como campo do conhecimento científico. Segundo Moraes (1981), até final do século XVIII, o conhecimento geográfico mostrava-se disperso em diferentes tipos de obras, como relatos de viagem, relatórios estatísticos, catálogos sistematizando países do globo etc. Assim, o início do século XIX mostra-se como ponto de partida para a sistematização do conhecimento geográfico, mediante primórdios no desenvolvimento de teorias e propostas metodológicas.

O autor aponta a existência do viés, dentro de uma concepção de ciência de síntese, que define a Geografia como estudo da paisagem, sustentando-se em aspectos visíveis e de múltiplos fenômenos. Nesse viés, há duas tipologias: 1) Morfológica, com descrição, especificação de elementos e discussão das formas; e 2) Fisiologia, ou seja, estudo do funcionamento da paisagem que está voltado à relação entre os elementos e as respectivas dinâmicas entre os mesmos, o que contribuiu para a introdução da Ecologia no campo geográfico (MORAES, 1981).

Assim, uma questão que se destaca é a dimensão visual, como expresso na conceituação de Santos (1996, p. 61) de que “Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem”. Complementando esse ponto, Suertegaray menciona que a Geografia:

[...] tem o conceito de paisagem atrelado à concepção renascentista, na qual a paisagem é aquilo que a **vista alcança e expressa a sua materialidade**, e, portanto, é a **expressão de um momento**, ou à expressão da conjunção de diferentes dimensões e de seu movimento. Tal ideia enfatiza, na constituição das paisagens, o uso da terra e a sua expressão materializada, podendo ser compreendida, na sua forma (descrição), mas, também, na sua transformação ou, dito de outra forma, a análise da paisagem implica compreender a forma, em sua transformação (na sua dimensão histórica). (SUERTEGARAY, 2019, p. 162, grifo nosso).

Moraes (1981) mostra que, tendo em vista os primórdios da sistematização da Geografia, Alexander Von Humboldt propôs a observação da paisagem por um viés estético, que combinaria a observação sistemática dos elementos da paisagem, sendo o raciocínio lógico o filtro para chegar as conexões compreendidas na paisagem em estudo. Ainda segundo o autor, tendo em vista a escola francesa, destaca-se Vidal de La Blache que mencionou: “[...] a Geografia é uma ciência dos lugares, não dos homens” (MORAES, 1981, p. 67), mostrando que um ponto importante é a ação humana na paisagem, ou seja, ressaltando a relação homem-natureza nos estudos geográficos, de forma que o homem, frente as suas diferentes necessidades, tem papel ativo na transformação do ambiente (MORAES, 1981).

Já em outra perspectiva, da chamada Nova Geografia, a essência é a abordagem sistêmica nos estudos de paisagem, sendo que em alguns casos, utiliza-se o conceito de geossistema em que Sotchava mostra-se como precursor nesses estudos, que estão mais próximos a geociências e geografia física (RISSO, 2008).

A abordagem sistêmica também é tratada por Bertrand (2004) que, no âmbito da Geografia Física, esclarece que a paisagem vai além da adição de elementos, ela:

É, em uma determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. [...] É preciso frisar bem que não se trata somente da paisagem “natural” mas da paisagem total integrando todas as implicações da ação antrópica. (BERTRAND, 2004, p. 141).

A análise da paisagem pela abordagem sistêmica também se amplia com o surgimento da biogeografia, em que os estudos abrangem os sistemas bióticos, os abióticos e as interações antrópicas em determinado meio (KIYOTANI, 2014).

Nesse contexto, há a questão do ponto de vista sobre paisagem, seja pela localização do observador ou a escolha em ressaltar determinados objetos. A título de exemplo, pode-se destacar o campo da representação cartográfica, de modo que: “A interpretação das fotografias aéreas constitui um apoio precioso porque ela fornece uma visão sintética e instantânea das paisagens” (BERTRAND, 2004, p. 151).

Segundo Risso (2008), considerando o surgimento da geografia humanista e geografia crítica, por volta de 1970, tem-se que “Na Geografia crítica o conceito de paisagem não foi utilizado, prevalecendo o conceito de espaço e lugar.” (RISSO, 2008, p. 71) e a geografia humanista direciona-se ao enfoque subjetivo da paisagem, como a percepção da paisagem.

No âmbito da geografia cultural, conforme Claval (2007), pode-se destacar Otto Schlüter que em 1907 menciona a paisagem como objeto da geografia humana. Assim, “[...] uma paisagem é tanto modelada pelas forças da natureza e pela vida, quanto pela ação dos homens [...]” (CLAVAL, 2007, p. 23). Ainda segundo o autor, na Geografia Cultural norte-americana, vale destacar Carl Ortwin Sauer como o expoente da escola de Berkeley, relacionado a um viés próximo a dos ecologistas, em que tem a dimensão de que parte da paisagem é feita de matéria viva. Assim, como aspecto que permeia o pensamento de Sauer, Claval (2007) destaca que na paisagem “Os homens agem sobre ela construindo casas, traçando vias, desenhando os campos e contornando-os com cercas. Eles transformam-na, sobretudo, através de sua ação sobre a vegetação e o mundo animal.” (CLAVAL, 2007, p. 31).

Segundo Collot (1990), no viés da fenomenologia, sujeito e paisagem percebida estão inter-relacionados, o sujeito está envolvido no espaço e conforme o ponto de vista tem uma delimitação da paisagem em seu campo de visão, a extensão desse campo depende da posição do observador e do relevo da área. Assim, a paisagem é como o fragmento de um conjunto, compondo uma dialética entre o visível e invisível, uma interface entre propriedades objetivas e subjetivas. Relacionado a isso, Kiyotani (2014, p. 37) menciona que “As culturas e formas de vida em sociedade estão intrínsecas, indissociáveis, à paisagem, ao visível e principalmente invisível do hoje”.

Segundo Risso (2008), a partir da década de 1980, na geografia cultural também há o âmbito da paisagem simbólica, de modo que:

[...] nela estão presentes não somente a materialidade da cultura e da Natureza, mas também os sentimentos, os valores, em relação às paisagens. Esta abordagem é importante principalmente porque considera que a depender da cultura as ações perante a paisagem serão diferenciadas. (RISSO, 2008, p. 72).

Na abordagem da percepção, também se destaca a questão da valorização das paisagens, visto que podem ser consideradas “[...] como recurso que tem valor cultural,

estético, histórico, econômico, recreativo, ecológico” (MACHADO, 1988, p. 76). Apesar das dificuldades em mensurar os elementos que mostrem determinadas preferências entre paisagens, identificar as expectativas da população pode repercutir nas decisões voltadas ao desenvolvimento urbano (MACHADO, 1988).

Esse ponto relaciona-se com a questão da diferenciação entre paisagem natural, de modo geral, aquela que não foi modificada pelo esforço humano, e a paisagem artificial, ou seja, a transformada pelo homem (SANTOS, 1996). Guerra (1964) mostra que a paisagem natural expressa o meio fisiográfico (solo, relevo, vegetação, clima, hidrografia), ou seja, foi concebida através de forças da natureza, enquanto menciona como paisagem cultural a paisagem caracterizada pelo meio humano, compondo habitações, rodovias, atividades econômicas, enfim, variadas construções dos grupos humanos. Assim, “**Paisagem geográfica é a paisagem no sentido global**, ou seja, a **paisagem natural**, mais os acréscimos ou modificações realizadas pelos grupos humanos - **paisagem cultural**.” (GUERRA, 1964, p.177, grifo do autor).

Desse modo, cada perspectiva tem um foco no delineamento do conceito de paisagem, como mostra Zacharias (2010), existem diferentes análises, a escola de Humboldt está mais voltada à paisagem natural e a escola de Carl Sauer enfatiza a paisagem sob aspectos culturais e sociais.

Conforme Venturi (2018), a definição de paisagem vinculada ao âmbito visual é uma concepção que levanta algumas problemáticas de ordem metodológica. Segundo o autor, essa definição reduz a paisagem no sentido sensorial (visão) prevalecendo a aparência, também traz um sentido pictórico (cenário), uma questão da escala advindo do alcance da visão e que deixa em um segundo plano os aspectos invisíveis na composição das paisagens. Assim, adverte para a busca além do aspecto visível, para se identificarem as dinâmicas e os processos integrados relacionados às paisagens.

Também há a importância da análise da paisagem na questão temporal, entre passado e presente, no quesito de identificar mudanças. Nota-se que as transformações correspondem a diferentes temporalidades, a gama de objetos que compõem a paisagem, alguns passíveis de datação, podem corresponder a lógicas diferenciadas (SANTOS, 1996).

Assim, “A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos. [...] A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão. [...] Nossa tarefa é a de ultrapassar a paisagem como aspecto, para chegar ao seu significado” (SANTOS, 1996, p. 62). Deste modo, deve-se observar sobre qual ponto de vista em que se trata o conceito de paisagem, como determinada forma ou arranjo espacial está relacionado aos diferentes processos para que assim resulte em determinada paisagem e se há um contínuo processo de manutenção ou transformação dessa paisagem.

PAISAGEM E O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Conforme as características da paisagem em estudo, a composição pode abranger a existência de diferentes normas (aspecto imaterial) que trazem regulamentações que

repercutem nos elementos naturais ou construídos (material). Desse modo, “A paisagem é a materialidade, formada por objetos materiais e não-materiais” (SANTOS, 1996, p. 71).

No Brasil, um marco legal no âmbito dos resíduos sólidos refere-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010). Dentre as diferentes diretrizes estabelecidas sobre gerenciamento de resíduos sólidos, vale destacar o ponto da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, uma vez que essa envolve: “[...] fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos [...]” (BRASIL, 2010, art. 30), em diferentes objetivos que abrangem desde a redução na geração de resíduos, danos ambientais, aproveitamento de resíduos, dentre outros voltados à responsabilidade socioambiental.

Há também a definição quanto à destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, bem como o indicativo de quais são os meios para essa destinação e disposição e quais os agentes responsáveis. No inciso VIII, do artigo 3º da PNRS (BRASIL, 2010), tem-se a definição da disposição final que deve se realizar por “[...] distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”. Enquanto a destinação pode abranger diferentes alternativas conforme os tipos de resíduos, como “[...] a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações [...]” (BRASIL, 2010, art. 3º, VII). Ao tratar dessas questões, a norma busca regular a destinação dos resíduos sólidos de forma a impactar o ambiente ao que, segundo Santos (1996), sucede com a materialidade da paisagem que também se concretiza a partir de aspectos imateriais.

O gerenciamento de resíduos sólidos compreende a coleta de diferentes tipos de resíduos, transporte, tratamento, destinação adequada, além da disposição final de rejeitos (BRASIL, 2010, art. 3º, X). Contudo, os municípios brasileiros possuem distintas realidades e, conseqüentemente, enfrentam dificuldades de ordens diversas na execução dessas etapas, além da situação, em determinados casos, da existência de lixões ou mesmo descartes irregulares de resíduos sólidos conforme o município.

Ressalta-se que “Os depósitos de resíduos sólidos de forma incorreta podem gerar alterações sistêmicas nos processos que envolvem a formação de determinada paisagem” (BALTAZAR; FERREIRA, 2020, p. 53). Assim, os autores mencionam o chorume que, derivado dos resíduos de descartes irregulares, possui potencial de poluir o solo e a água mediante processo de infiltração ou escoamento pluvial a cursos d’água. Ressalta-se que o chorume se caracteriza como um “produto líquido da decomposição da matéria orgânica.” (SANTAELLA *et al.* 2014, p. 25).

Nesse contexto, também se ressalta que:

A presença de resíduos sólidos em paisagens naturais compromete seus valores estéticos, fundamentais para as atividades de turismo e lazer. Os ambientes comumente afetados por esse tipo de impacto são as praias, os recifes de corais e outros locais explorados por turistas. (TURRA *et al.*, 2020, p. 25).

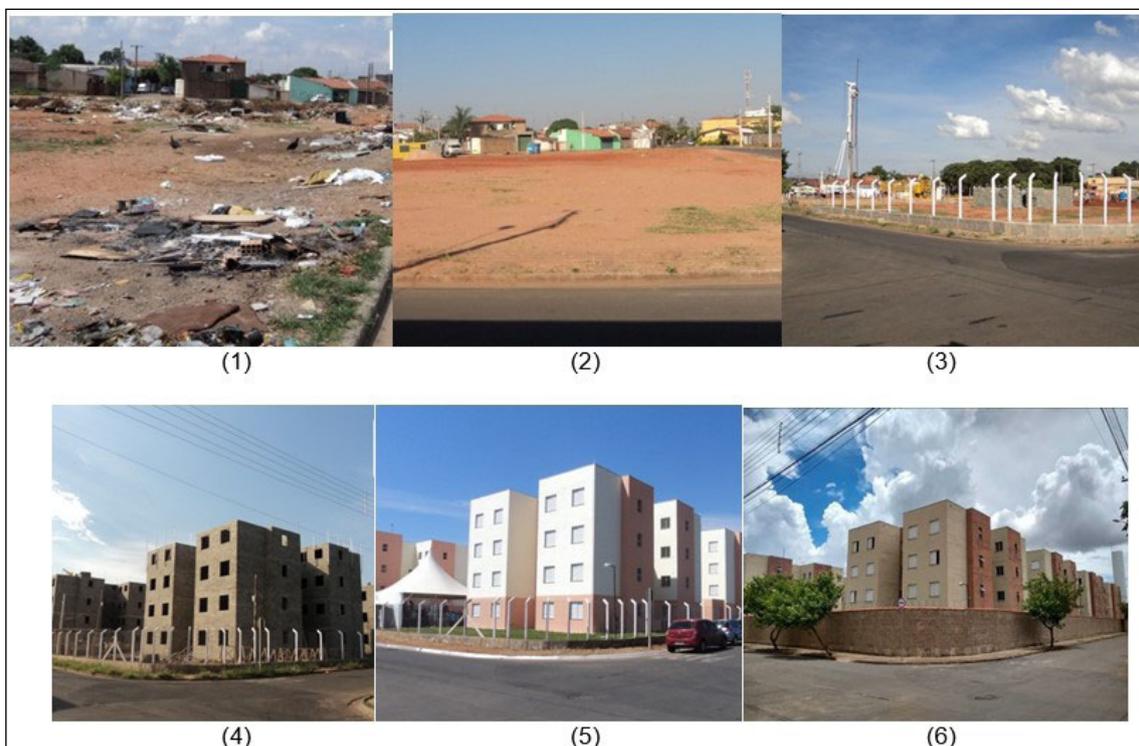
Essa questão relaciona-se à importância do planejamento urbano para prevenção de descartes irregulares, nesse âmbito a PNRS no artigo 19 apresenta itens como o conteúdo mínimo para os municípios estabelecerem um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS (BRASIL, 2010). Destaca-se que, para municípios com até 20.000 (vinte mil) habitantes, o PMGIRS pode ter conteúdo simplificado, contudo, existem situações em que isso não se aplica, como municípios: “I - integrantes de áreas de especial interesse turístico; [...]” (BRASIL, 2010, art. 19, § 3º). Nessa conjuntura, trazendo um exemplo no âmbito de paisagem urbana, Quaglio e Arana (2020) apresentam estudo voltado aos pontos de descarte de resíduos da construção civil (RCD) em um município paulista, buscando relatar impactos ambientais da disposição inadequada desses materiais, mediante leitura da paisagem. Os autores mencionam alguns impactos, conforme as diferentes localizações dos descartes de RCD na área urbana, como o assoreamento de córregos, a atração de vetores (como ratos e insetos), resíduos de outras origens (como resíduos domiciliares) acumulados aos RCD, o que conforme a localidade altera a qualidade da água, dentre outros, ou seja, contribuindo para a degradação da paisagem urbana. Ainda mencionam que visando solucionar esse tipo de problema, há a possibilidade de criação de ecopontos na área urbana, locais voltados à deposição de pequenos volumes de RCD, o que pode influir em uma diminuição de descartes irregulares. Considerando ainda locais para entrega de resíduos, vale ressaltar como exemplo o município de Rio Claro/SP que dispõe de ecopontos com possibilidade de recebimento de resíduos da construção civil (por geradores de pequenos volumes) e de resíduos domiciliares recicláveis com destinação à cooperativa de catadores (MARCUCCI, 2017).

No estudo de Oliveira, Boin e Felício (2017), considerando o município de Anhumas/SP, evidencia-se proposta de natureza metodológica voltada à análise e escolha de possível área para aterro sanitário, utilizando como referência, para tal, a teoria da paisagem na abordagem sistêmica. Os autores apresentam características do meio físico (solo, vegetação, clima, etc.) e outros componentes, como legislação orientada aos aterros sanitários, bem como determinadas restrições de instalação desses, conforme o ambiente. Assim, demonstram diferentes aspectos a serem considerados no âmbito do planejamento ambiental frente à questão da disposição final de resíduos sólidos. Aqui vale ressaltar que a PNRS, dentre seus princípios, menciona: “III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;” (BRASIL, 2010, art. 6º), o que evidencia um sistema de interdependência entre esses diferentes componentes.

Dentro de uma abordagem geográfica cultural e no âmbito do manejo de resíduos sólidos, Neves e Mendonça (2016) destacam dois princípios fundamentais: rejeição e valorização. Os autores mostram que o princípio de rejeição se refere ao foco na coleta de resíduos e despejo desses em áreas afastadas das cidades, desprezando um maior aproveitamento de materiais ou negligenciando questões voltadas à poluição ambiental. Portanto, “O fechamento de espaços de rejeição (lixões, aterros controlados, entre outros) oportuniza o desenvolvimento de novos usos para essas áreas, o que pode ser chamado de refuncionalização” (NEVES; MENDONÇA, 2016, p. 164), o que propiciará nova valorização das áreas. Vale lembrar que para cada caso de possibilidade

de refuncionalização ou recuperação de área são necessários estudos e procedimentos específicos, tendo em vista eventuais riscos a serem dirimidos.

No aspecto visual de transformação da paisagem, Marcucci (2017) mostra um exemplo em bairro no município de Rio Claro/SP, de forma que a área que recebia descartes irregulares de resíduos sólidos foi, após processo de limpeza, modificada de forma a compor um conjunto residencial, que se mantém atualmente (2022), conforme o visualizado na Figura 1.



Fonte: MARCUCCI, 2017, p. 71 e foto 2022 a partir de trabalho de campo (Rio Claro/SP).

Legenda: 1) Área com descarte irregular de resíduos (2010); 2) área após limpeza (2012); 3) Construções preliminares de conjunto residencial (2012); 4) Conjunto Residencial em construção (2012); 5) Inauguração do Conjunto Residencial (2013); 6) Conjunto Residencial em 2022.

Figura 1. Exemplo de mudança em paisagem local.

Tendo como base a premissa de Santos (1996), mencionada anteriormente, especificamente sobre o aspecto temporal e objetos que integram a paisagem e considerando o exemplo na Figura 1, nota-se que em relação ao tempo, a área de descarte irregular gradativamente passa por uma transformação com processo de limpeza e de ocupação ordenada da área urbana que se materializa com a construção das edificações. Quanto à transformação da paisagem, no salto temporal de 2013 a 2022, observa-se a permanência dos prédios e a mudança do alambrado para um muro de alvenaria com presença de arborização, o que influi na estética da fachada da área. Esses são alguns aspectos visíveis do local que podem estar ligados a diferentes finalidades nessa composição.

No caso do princípio de valorização de resíduos, esse: “[...] baseia-se no senso de utilidade e reaproveitamento dos resíduos voltando a observá-los como um conjunto heterogêneo de objetos e reforçando a necessidade da triagem e da reciclagem.” (NEVES; MENDONÇA, 2016, p. 155).

Considerando os resíduos sólidos urbanos domiciliares, para haver um reaproveitamento de materiais, uma etapa importante é a coleta seletiva, ou seja, uma separação prévia, pelos munícipes, entre resíduos secos (papel, plástico, metal, vidro, embalagens e outros) dos resíduos úmidos (alimentos orgânicos dentre outros), para que posteriormente exista o direcionamento a uma triagem adequada para destiná-los à reutilização e reciclagem (VILHENA, 2013). Em muitos casos, nota-se que “[...] inerente à coleta primária de reciclados são os catadores de rua, os quais “detêm” um determinado território na paisagem urbana, reservando o direito de tirar o seu sustento” (LUSSARI, 2016, p. 276, grifo do autor), um exemplo pode ser visualizado na Figura 2.



Fonte: Foto de 2021 a partir de trabalho de campo (Rio Claro/SP).

Figura 2. Paisagem urbana com presença de catador de resíduos.

No Brasil, a coleta de resíduos sólidos recicláveis compreende desde catadores autônomos, bem como catadores que se organizam em associações ou cooperativas, além de agentes como sucateiros, recicladores e outros (VILHENA, 2013). A PNRS tem como um de seus instrumentos o apoio à criação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010, art. 8º, IV), uma vez que além da oportunidade de geração de emprego e renda, tem-se em vista melhores condições de trabalho. Ortigoza

(2014) aborda essas organizações ao tratar de políticas públicas brasileiras em Economia Solidária. A autora destaca que ações direcionadas à inclusão socioeconômica de catadores podem perpassar ligação com diferentes eixos temáticos, como o desenvolvimento de Economia Solidária Municipal relacionado à cadeia produtiva de resíduos.

Assim, destaca-se a importância da valorização dos resíduos sólidos visando aumento da reutilização, reciclagem e mesmo para existirem práticas voltadas a valorização do ambiente, por conseguinte, de diferentes paisagens mediante descarte correto dos diversos tipos de materiais.

Nesse contexto, de modo a esquematizar as conexões realizadas entre as diferentes abordagens apresentadas ao longo do texto e a proximidade com o tema dos resíduos sólidos organizou-se o Quadro 1.

Quadro 1. Diferentes abordagens na geografia e relação com resíduos sólidos.

PAISAGEM NA GEOGRAFIA			Proximidade com o tema resíduos sólidos
	Características gerais	Alguns autores	
Abordagem tradicional	Observação e descrição de paisagem natural ou paisagem cultural	Alexander Von Humboldt; Paul Vidal de La Blache.	Identificação e descrição de locais com descartes irregulares de RCD (QUAGLIO; ARANA, 2020); Observação de área de descarte irregular modificada para uso residencial mostrando transformação da paisagem durante período determinado (MARCUCCI, 2017)
Abordagem sistêmica	Voltada a interações entre elementos físicos, biológicos e antrópicos	Sotchava; Bertrand.	Alterações sistêmicas, como no solo e água, decorrente de poluição via descartes irregulares de resíduos (BALTAZAR; FERREIRA, 2020) Estudo para escolha de local para aterro sanitário, de acordo com geoecologia da paisagem na abordagem sistêmica (OLIVEIRA; BOIN; FELICIO, 2017); Princípio de visão sistêmica na PNRS (BRASIL, 2010, art. 6º).
Abordagem humanista (percepção/cultural)	Enfoque subjetivo, percepção e valorização das paisagens, dentre outros.	Otto Schlüter; Carl Sauer; Collot; Machado.	Reflexo dos resíduos sólidos na estética de paisagens naturais / turismo (TURRA <i>et al.</i> 2020); Princípio de relegação (ex: resíduos destinados a áreas afastadas de cidades) e princípio de valorização dos resíduos (ex.:reutilização/reciclagem) (NEVES; MENDONÇA, 2016)

Fonte: Baltazar e Ferreira (2020); Bertrand (2004); Brasil (2010); Claval (2007); Collot (1990); Marcucci(2017); Machado (1988); Moraes (1981); Neves e Mendonça (2016); Oliveira, Boin e Felicio (2017); Quaglio, Arana (2020); Risso (2008); Turra *et al.* (2020). Organização: MARCUCCI, J. C.; BORGES, A. C. G. (2022).

Vale ressaltar que no Quadro 1 são apresentados os aspectos mais gerais das abordagens que coexistem, ou seja, não é uma divisão estanque, mas sim uma proposta para visualizar as possibilidades das relações entre as abordagens e resíduos sólidos conforme o tipo de estudo. Lembrando que pode existir o caso de um trabalho ter mais de uma característica conforme a abordagem, ou seja, tópicos que se sobrepõem na composição de cada pesquisa.

De modo geral, nota-se que entre as abordagens de paisagem e a dinâmica do gerenciamento de resíduos sólidos, têm-se diferentes dimensões como: a ambiental, em que se prima pela preservação de elementos como o solo, a água e ar, ou seja, preza pela qualidade ambiental; a social e cultural, na percepção dos resíduos como materiais que podem ser reaproveitados, está atrelado à dimensão econômica e política, envolvendo a forma de descarte correto de diferentes resíduos sólidos e reaproveitamento desses. Nesses casos, faz-se necessário o planejamento para a execução de etapas desde a coleta de resíduos e disposição final adequada dos rejeitos e para a última dimensão, em específico, tem-se a relevância da inclusão de catadores de materiais reutilizáveis no gerenciamento de resíduos sólidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da trajetória da história da Geografia vários autores trouxeram propostas sobre o conceito de paisagem e, assim, notam-se que as concepções vão desde a questão visual até a interação homem-natureza e a composição de elementos naturais quanto elementos construídos, compondo então o cenário das paisagens.

Cada tipo de estudo pode ter uma abordagem diferenciada conforme o recorte metodológico utilizado. Dessa maneira também nota-se que o sentido da paisagem ligado ao gerenciamento de resíduos sólidos traz a possibilidade de distintos pontos de vista, de forma que a paisagem pode estar com foco: na questão ambiental, por causa dos impactos adversos que os resíduos sólidos podem gerar quando descartados de forma irregular, gerando poluição da água, solo ou ar; no cultural e valorização do ambiente, frente as ações de separação dos resíduos direcionados à coleta seletiva, o que pode contar com a ação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. Isso demonstra a importância e a necessidade de um gerenciamento adequado para que os materiais descartados pelas residências urbanas possam ter uma destinação correta e o reaproveitamento na cadeia produtiva.

Portanto, a execução de um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos impacta positivamente nas áreas urbanas, uma vez a questão da limpeza se reflete na paisagem, tanto no aspecto da estética quanto do saneamento e saúde pública.

De modo geral notam-se nas relações estabelecidas entre o homem e o ambiente que a ação humana é expressa visualmente na paisagem, mas para a análise da mesma é necessário atenção também a processos e a historicidade que fizeram resultar na composição da paisagem, realizando o exercício de decifrar como ocorreram mudanças e quais as novas possibilidades de transformação.

REFERÊNCIAS

- BALTAZAR, N. C.; FERREIRA, I. M. Paisagem e Lugar como categorias de análise na gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. **Revista Mediação**, Pires do Rio - GO, v. 15, n. 1, p. 42-58, 2020. Disponível em: <<https://www.revista.ueg.br/index.php/mediacao/article/view/9901>>. Acesso em: 04 dez. 2021.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004. Tradução: Olga Cruz. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/3389/2718>>. Acesso em: 08 dez. 2021.
- BRASIL. **Lei 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e outras providências. Documento não paginado. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 08 dez. 2021.
- CLAVAL, P. **A Geografia Cultural**. Tradução: Luiz Fugazzola Pimenta e Margareth de CastriAfeche Pimenta. 3 ed. Florianópolis: ED. da UFSC, 2007.
- COLLOT, M. Pontos de vista sobre a percepção das paisagens. **Boletim de Geografia Teórica**, Rio Claro, n. 39, v.20, 1990. p. 21-32. 1990.
- GUERRA, A. T. Paisagem Geográfica. **Boletim Geográfico**, n. 179, ano XXII, p. 175-180, 1964. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/19/bg_1964_v22_n179_mar_abr.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2021.
- KIYOTANI, I. O conceito de paisagem no tempo. **Geosul**, Florianópolis, v. 29, n. 57, p. 27- 42, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/2177-5230.2014v29n57p27/27893>>. Acesso em: 13 dez. 2021.
- LUSSARI, W. R. Os desafios do grupo de apoiadores frente à orientação de um grupo de cooperados. *In*: AMARO, A. B.; VERDUM, R. (org.) **Política nacional de resíduos sólidos e suas interfaces com os espaços geográficos: entre conquistas e desafios**. Porto Alegre :Letra1, 2016. p. 275-284. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/147901/001001547.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 12 nov. 2021.
- MACHADO, L. M. P. Paisagens Valorizadas. **Revista de Geografia**, UNESP, São Paulo, v. 7, n.7, p. 75-78, 1988.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.
- MARCUCCI, J. C. **Limites e possibilidades para o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: o exemplo dos ecopontos no município de Rio Claro (SP)**, 2017. Dissertação (mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro/SP, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/151535>>. Acesso em: 13 dez. 2021.
- MORAES, A. C. R. **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec. 1981.
- NEVES, F. de O.; MENDONÇA, F. Por uma leitura geográfico-cultural dos resíduos sólidos: reflexões para o debate na Geografia. **Cuadernos de Geografia: Revista Colombiana de Geografia**, Bogotá, v. 25, n. 1, p. 153-169, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2016000100011&ln>

g=en&nrm=iso>. Acesso em: 17 out. 2021.

OLIVEIRA, R. C.; BOIN, M. N.; FELICIO, M. J. Teoria da paisagem aplicada à escolha de área para aterros sanitários. **Mercator**, Fortaleza, v. 16, p. 1-16, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/mercator/a/wNSrqqRv9R9LwFBsGxvsfzx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

ORTIGOZA, S. Vamos privilegiar os mais fracos: a economia solidária brasileira como possibilidade de (re)inserção do território como base do desenvolvimento. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)**, Portugal, Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, n. 6, p. 241-257, 2014. Disponível em: <<http://cegot.org/ojs/index.php/GOT/article/view/2014.6.014/97>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

QUAGLIO, R. S.; ARANA, A. R. A. Diagnóstico da gestão de resíduos da construção civil a partir da leitura da paisagem urbana. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia - MG, v. 32, p. 457-471, 2020. Disponível em: <<https://seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/47547/29454>>. Acesso em: 13 dez. 2021.

RISSO, L. C. Paisagens e cultura: uma reflexão teórica a partir do estudo de uma comunidade indígena amazônica. **Espaço e Cultura (UERJ)**, Rio de Janeiro, n. 23, p. 67-76, 2008. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/3523/2450>>. Acesso em: 13 dez. 2021.

SANTAELLA, S. T.; BRITO, A. E. R. de M.; COSTA, F. de A. P. da; CASTILHO, N. M.; MIO, G. P. de; FILHO, E.F.; LEITÃO, R. C.; SALEK, J. M. **Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira**. Fortaleza: UFC/ LABOMAR / NAVE, 2014.

SANTOS, M. Paisagem e espaço. *In*: SANTOS, M. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec. 1996. p. 61-74.

SUERTEGARAY, D. M. A. Epistemologia e autonomia da geografia brasileira aplicadas à análise das dinâmicas da paisagem? **Geografia**, Rio Claro, v. 44, n. 1, p. 159-171, 2019. Disponível em: <<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/14963/11572>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

TURRA, A.; SANTANA, M. F. M.; OLIVEIRA, A. de L.; BARBOSA, L.; CAMARGO, R. M.; MOREIRA, F. T.; DENADAI, M. R. **Lixo nos Mares: do entendimento à solução**. São Paulo: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo: 2020. Disponível em: <http://www.porummarlimpo.org.br/assets/docs/lixo_nos_mares_ebook_low.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2021.

VENTURI, L. A. B. Geographical landscape: further beyond our field of vision. **Confins** [online], n. 38, 2018. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/confins/16321#quotation>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

VILHENA, A. **Guia da coleta seletiva de lixo**. São Paulo: CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2013. Disponível em: <<https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/4-GuiadaColetaSeletiva2014.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

ZACHARIAS, A. A. **A representação gráfica das unidades de paisagem no zoneamento ambiental**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.