



REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA E POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CORRELAÇÃO E COLABORAÇÕES

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.6.23.IX-002>

Lucas Gabriel Duarte Neris (*), Daniela de Freitas Lima, Francisco Nélío da Silva Júnior 3, Almir Mariano de Sousa Junior 4

* Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), lucas_duarten@hotmail.com.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar as contribuições da Regularização Fundiária Urbana (Reurb) para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com ênfase na análise das fases de Reurb, das precariedades de infraestrutura existentes nos núcleos urbanos informais e na importância da gestão integrada de resíduos sólidos para a redução dos impactos ambientais. Para a concretização desta pesquisa, foram utilizados arcabouços teóricos, análise de legislação e dados quantitativos e qualitativos de instituições e órgãos governamentais. Os resultados demonstram que a Regularização Fundiária Urbana é fundamental para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois promove a inserção de núcleos urbanos informais ao contexto de formalidade urbana, identificando as fragilidades existentes, assegurando condições mínimas de habitabilidade e preservação ambiental, propondo sugestões de melhorias e prevendo a instalação de infraestrutura adequada de coleta, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos que vise oferecer aos ocupantes dos núcleos urbanos informais os serviços essenciais ao ordenamento territorial e ao bem-estar social, como a gestão e o tratamento de resíduos sólidos, o que contribui para a redução dos impactos ambientais e para o bem-estar da população.

PALAVRAS-CHAVE: impactos ambientais, núcleos urbanos informais, ordenamento territorial, qualidade de vida, serviços essenciais.

ABSTRACT

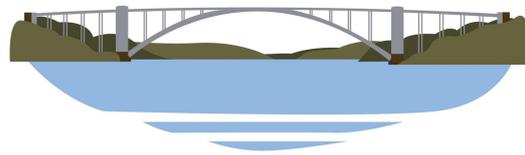
This work aims to evaluate the contributions of the Urban Land Regularization (Reurb) to the National Solid Waste Policy (PNRS), with emphasis on the analysis of the phases of Reurb, the precariousness of existing infrastructure in informal urban centers and the importance of integrated management solid waste to reduce environmental impacts. To carry out this research, theoretical frameworks, analysis of legislation and quantitative and qualitative data from institutions and government agencies were used. The results show that Urban Land Regularization is fundamental for the National Solid Waste Policy, as it promotes the inclusion of informal urban centers in the context of urban formality, identifying existing weaknesses, ensuring minimum conditions of habitability and environmental preservation, proposing suggestions for improvements and providing for the installation of adequate infrastructure for the collection, treatment and final disposal of solid waste that aims to offer the occupants of informal urban centers essential services for territorial organization and social well-being, such as the management and treatment of solid waste, the that contributes to the reduction of environmental impacts and to the well-being of the population.

KEY WORDS: environmental impacts, informal urban centers, land use planning, quality of life, essential services.

INTRODUÇÃO

A produção de resíduos sólidos de forma exacerbada tem sido uma constante nas sociedades contemporâneas, sobretudo, em virtude do crescimento populacional e do aumento de consumo de mercadorias e de produtos industrializados. Anualmente, a produção de resíduos sólidos aumenta significativamente e traz consigo impactos de diversas escalas que afetam os mais diferentes setores da sociedade (MARQUES; XAVIER, 2019).

Os prejuízos do aumento significativo da produção de resíduos sólidos aliados a outros fatores impactam em maior escala o meio ambiente e o bem-estar social da humanidade, sobretudo, por representar sérios riscos à saúde pública. Além disso, cria barreiras ao desenvolvimento urbano sustentável e, conseqüentemente, ao desenvolvimento pleno das cidades, que em sua maioria, carecem de gestão eficiente para realizar o tratamento e destinação final ambientalmente adequados dos resíduos sólidos.



É indubitável que a gestão adequada de resíduos sólidos é fundamental para o desenvolvimento pleno das cidades, a qualidade de vida humana e a preservação do meio ambiente, pois segundo Silva (2013, p. 1975), “é notório que é nas cidades que são gerados a esmagadora maioria dos resíduos que hoje impactam o meio ambiente, sendo grande parte deles constituídos de resíduos orgânicos e inorgânicos, os quais se apresentam no estado sólido ou semissólido”.

Gonçalves e Granziera (2018, p. 32) asseveram que a Lei nº 12.305/2010 “representa um marco no Direito Ambiental Brasileiro, ao instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, prevendo diversos mecanismos que tendem a minimizar os impactos negativos provocados pelos consumidores e fabricantes, e também traz a lume o tema da responsabilidade compartilhada”.

A Regularização Fundiária Urbana, definida pelo artigo 9º da Lei nº 13.465/2017 como conjunto de medidas de ordem jurídica, urbanística, ambiental e social destinadas à inserção de núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação dos ocupantes, pode contribuir, em conjunto com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, para a melhoria da gestão de resíduos em núcleos urbanos informais, reduzindo impactos ambientais e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

Neste sentido, a Regularização Fundiária Urbana possui relação direta com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois aquela possibilita a gestão adequada de resíduos sólidos em núcleos urbanos informais mediante a regularização das ocupações e a implementação de infraestrutura adequada, como saneamento básico, o que permite ao poder público implantar ações e medidas de forma a tornar efetiva a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Além desta seção, este artigo se subdivide em: “Objetivos”; “Metodologia”; “Resultados”, que compreende “O panorama de *déficit* no acesso aos serviços de coleta regular de resíduos sólidos urbanos em núcleos urbanos informais”, “Disposições contidas na Lei de Regularização Fundiária: suas fases”, “Política Nacional de Resíduos Sólidos e Regularização Fundiária Urbana”; Conclusões.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral examinar as contribuições da Regularização Fundiária Urbana (Reurb) para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Os objetivos específicos deste estudo consistem em:

- Examinar as precariedades relativas a resíduos sólidos existentes em núcleos urbanos informais;
- Investigar as disposições contidas na Lei nº 13.465/2017, com foco nas fases da Regularização Fundiária Urbana;
- Avaliar a correlação da Política Nacional de Resíduos Sólidos com a Regularização Fundiária Urbana.

METODOLOGIA

Esta pesquisa se classifica como estudo de caráter bibliográfico e documental. Além disso, trata-se de estudo que se utiliza de metodologia baseada na análise de dados quantitativos e qualitativos obtidos por meio de pesquisas em instituições e órgãos governamentais. Para a concretização deste trabalho, foram necessárias três etapas, conforme figura 1:

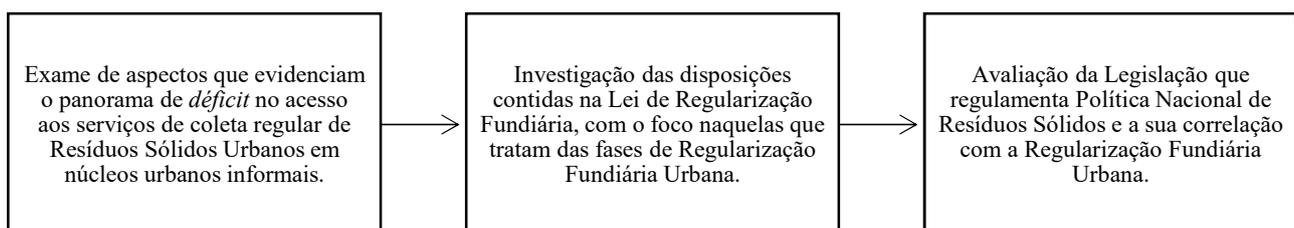


Figura 1: Etapas do procedimento metodológico. Fonte: Autores, 2023.



RESULTADOS

O PANORAMA DE DÉFICIT NO ACESSO AOS SERVIÇOS DE COLETA REGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos foi instituída pela Lei nº 12.305/2010 com o objetivo de regulamentar os princípios, objetivos e instrumentos da PNRS, e estabelecer as diretrizes sobre a gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos, sendo abrangidos os perigosos, as responsabilidades de quem geram e do poder público, e dispor acerca dos instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010).

Na concepção de Gonçalves e Granziera (2018), a Lei nº 12.305/2010 trouxe avanços no campo da gestão de resíduos sólidos, estimulando padrões de produção e consumo sustentáveis, pautado na não geração de resíduos sólidos, na redução, reutilização e reciclagem de resíduos, com vistas a disposição final de forma adequada.

A Lei nº 12.305/2010 conceitua resíduos sólidos como material, substância, objeto ou bem rejeitado em decorrência das atividades do homem em sociedade, a cujo destino último se procede, se propõe proceder ou é obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, assim como também gases contidos em recipientes e líquidos inviáveis de serem lançados na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam soluções técnica ou economicamente inviáveis em detrimento da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Coube ao artigo 6º da Lei nº 12.305/2010 instituir os princípios da PNRS, consagrando como princípios: (I) a prevenção e a precaução; (II) a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, consideradas as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; (III) o desenvolvimento sustentável; (IV) a cooperação entre esferas do poder público, o setor privado e demais segmentos da sociedade; (V) a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; (VI) o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda; e (VII) o respeito às diversidades locais e regionais (BRASIL, 2010).

Os princípios da PNRS, integrados aos objetivos e instrumentos previstos na nº 12.305/2010, são norteadores para uma gestão adequada e eficiente dos resíduos sólidos, pois visam a redução de impactos ambientais, o aumento da eficiência econômica e melhorias na qualidade de vida humana (MAROTTI; PEREIRA; PUGLIESI, 2017).

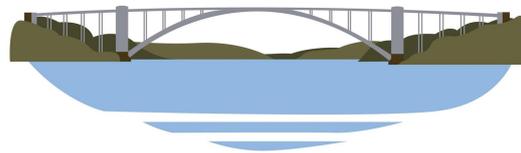
O artigo 7º da Lei nº 12.305/2010 definiu como objetivos da PNRS: (I) a proteção a saúde pública e qualidade ambiental; (II) não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como descarte final ambientalmente adequada dos rejeitos; (III) estimulação da adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; (IV) adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; (V) redução do volume e a periculosidade dos resíduos perigosos; e, por fim, (VI) incentivo à indústria da reciclagem, fomentando o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis (BRASIL, 2010).

Como se percebe, as disposições da Lei nº 12.305/2010 são indispensáveis para o aprimoramento da gestão, do tratamento e dos serviços de resíduos sólidos, o que contribui para o desenvolvimento urbano sustentável de núcleos urbanos precários e para a qualidade de vida humana dos indivíduos que os habitam, pois promovem melhores condições de vida para as presentes e futuras gerações e reduzem os impactos ambientais sobre o solo urbano (BRASIL, 2010).

Neste sentido, Gonçalves e Granziera (2018, p. 38) asseveram que “é indispensável que a Política Nacional de Resíduos Sólidos opere de forma integrada e eficiente, buscando soluções e inovações para a questão dos resíduos sólidos, da coleta seletiva, da educação ambiental e de tantos outros instrumentos de mudança de padrão de gestão, procurando sempre evitar ao máximo o impacto ambiental”.

Ocorre que, parcela considerável da população, sobretudo, aquela de baixa renda e geograficamente marginalizada (inseridas nos núcleos urbanos informais), não possui acesso integral aos serviços de gestão e tratamento de resíduos sólidos, o que prejudica a qualidade de vida e retarda o desenvolvimento urbano sustentável dos núcleos urbanos em que residem.

O *déficit* no acesso aos serviços de coleta regular de resíduos sólidos urbanos em núcleos urbanos informais é potencializado por diversos fatores, sobretudo, pela ausência de planejamento urbano e de infraestrutura adequada, carência de políticas públicas e outros. Além disso, Teixeira e Santiago (2020, p. 29) afirmam que “devido às



dificuldades financeiras, técnicas e de informações precisas, muitos municípios brasileiros ainda não conseguiram se adequar à decenária PNRS”.

Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2022), 75,1% do total de municípios brasileiros apresentavam alguma iniciativa de coleta seletiva em 2021, o que evidencia *déficit* de aproximadamente 25% dos municípios do país. A região Nordeste é a uma das regiões do Brasil que apresenta o maior percentual de municípios com iniciativas de coleta seletiva, como se percebe na Figura 2.

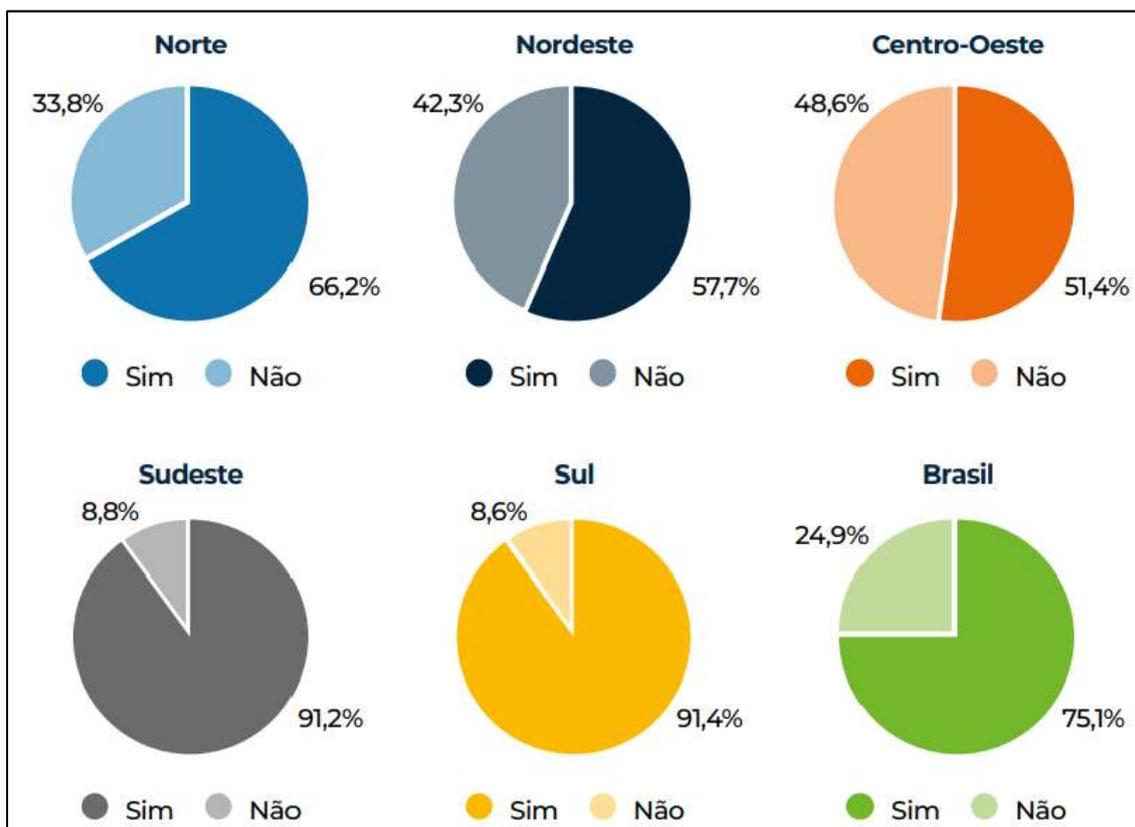


Figura 2: Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva no Brasil e regiões (%) em 2021. Fonte: ABRELPE, 2022.

Ainda de acordo com os dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2022), 39% do total dos resíduos sólidos coletados no país são destinados a áreas de disposição inadequada, conforme se observa no Figura 3.

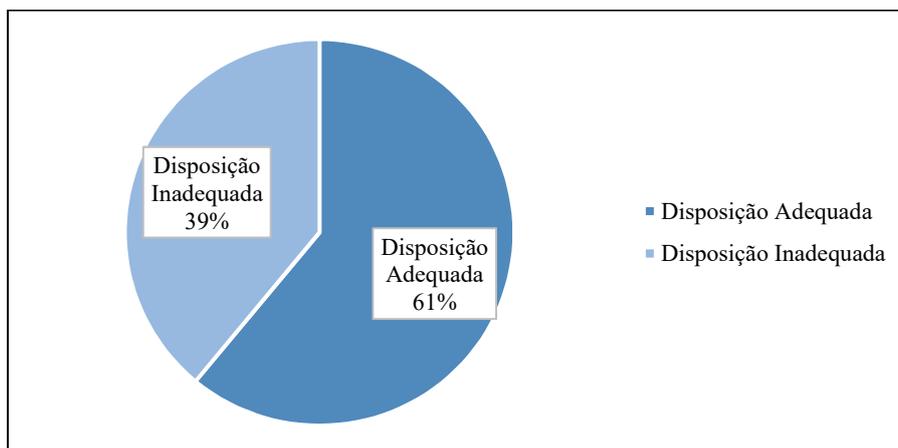




Figura 3: Disposição final adequada x inadequada de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil (%) - 2022. Fonte: ABRELPE, 2022.

As regiões Norte e Nordeste apresentam os índices mais altos de disposição inadequada de resíduos sólidos do país, respectivamente 63,4% e 62,8%, inclusive, que estão acima da média nacional, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil e regiões, por tipo de destinação (t/ano e %) - 2022.

Fonte: ABRELPE, 2022.

Região	Disposição Adequada		Disposição Inadequada	
	T/Ano	%	T/Ano	%
Norte	1.870.470	36,6%	3.240.105	63,4%
Nordeste	6.214.527	37,2%	10.491.191	62,8%
Centro-Oeste	2.532.762	43,5%	3.288.281	56,5%
Sudeste	29.773.638	74,3%	10.298.552	25,7%
Sul	6.020.694	71,6%	2.388.097	28,4%
Brasil	46.412.091	61,0%	29.706.226	39,0%

O déficit no acesso aos serviços de coleta regular de resíduos sólidos urbanos em núcleos urbanos informais impactam de forma significativa a qualidade de vida dos seus ocupantes e o meio ambiente, pois ocasionam riscos à saúde pública com a proliferação de doenças e polui o meio ambiente com a contaminação do solo e de corpos d'água. Inajosa *et al.* (2019, p. 138) assevera que “a problemática dos resíduos sólidos urbanos é de escala global, em todos os níveis, englobando Estado e Município”.

Neste sentido, Marques *et al.* (2017, p. 133) retratam que a produção de resíduos sólidos é uma das grandes problemáticas do século, e “para além do aumento da poluição do solo e das águas, este fenômeno traz como consequências problemas de saúde pública e ao meio ambiente”.

Logo, o desenvolvimento urbano sustentável de assentamentos urbanos informais e a melhoria da qualidade de vida humana de quem os habita perpassa, também, pelo cumprimento e observância das disposições instituídas pela Lei nº 12.305/2010. Desse modo, a adequada gestão dos resíduos sólidos, observada especialmente pelos gestores municipais, poderá beneficiar diversos atores, como os ocupantes dos núcleos urbanos informais (INAJOSA *et al.*, 2019).

DISPOSIÇÕES CONTIDAS NA LEI DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: SUAS FASES

Segundo Moura e Mota (2018, p. 2332), a Regularização Fundiária é definida como um “processo para acerto não apenas urbanístico, mas também social da terra, ou seja, dos assentamentos irregulares ou clandestinos destinados à moradia, o que conduz inexoravelmente ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade”.

Nos termos do artigo 28 da Lei nº 13.465/2017, a Regularização Fundiária Urbana seguirá as seguintes fases: (I) requerimento dos legitimados; (II) processo administrativo do requerimento; (III) elaboração do projeto de regularização fundiária; (IV) saneamento do processo administrativo; (V) decisão da autoridade competente sobre o requerimento; (VI) expedição da CRF pelo Município; e, por fim, (VII) registro da CRF e do projeto de regularização fundiária aprovado perante o oficial do cartório de registro de imóveis da comarca da unidade imobiliária.

Além disso, existem produtos que estão previstos na Lei nº 13.465/2017 e são desenvolvidos no processo administrativo de Regularização Fundiária Urbana, como o levantamento planialtimétrico, planta de situação fundiária, planta de caracterização física do núcleo urbano, planta de definição dos imóveis residenciais, propostas de melhorias e memoriais descritivos. Esses produtos são essenciais para a concretização da Regularização Fundiária Urbana nos núcleos urbanos informais.

A Regularização Fundiária Urbana é executada a partir de etapas previstas pela Lei nº 13.465/2017 e pelo Decreto nº 9.310/2018, sendo ajustadas à realidade de cada núcleo urbano. De forma geral, as etapas podem ser as indicadas na Figura 4: (I) Diagnóstico preliminar; (II) Cadastro Social; (III) Definição da modalidade de Reurb; (IV) Diagnóstico inicial do núcleo; (V) Elaboração do Projeto de Regularização Fundiária; (VI) Aprovação do Projeto de Regularização



Fundiária; (VII) Determinação do instrumento de Reurb; (VIII) Emissão da Certidão de Regularização Fundiária; (IX) Registro; e (X) Entrega dos títulos.

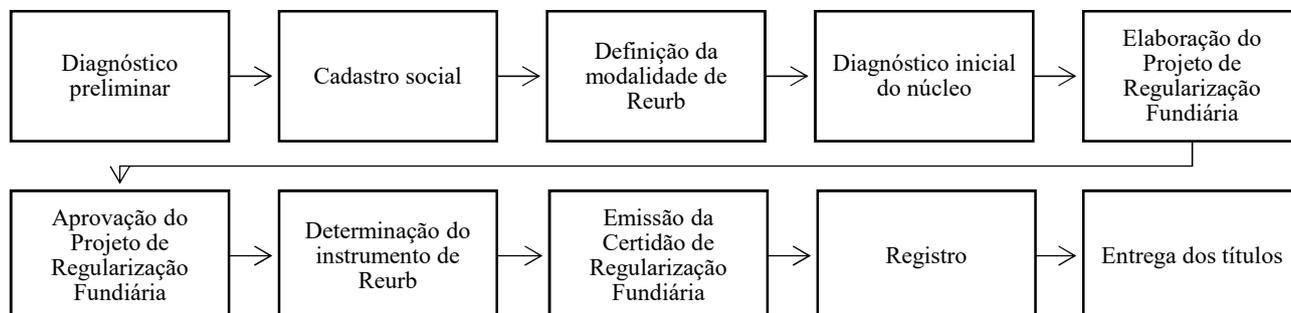


Figura 4: Etapas da Regularização Fundiária Urbana. Fonte: Autores, 2023.

O diagnóstico preliminar das condições do núcleo urbano informal é a etapa pela qual se possibilita a identificação das condições jurídicas, ambientais, urbanísticas e sociais desse, como a área a ser regularizada, as áreas de preservação permanente, áreas verdes e equipamentos públicos. Essa etapa é executada mediante equipe técnica especializada e multidisciplinar (Advogados, Engenheiros, Assistentes Sociais e outros) e ocorre a partir de buscas em Cartórios, Plataformas Judiciais, Secretarias Municipais, Órgãos e Autarquias Ambientais e outros.

Realizado o diagnóstico preliminar do núcleo urbano informal, inicia-se a etapa de cadastro social mediante a identificação e cadastro das famílias ocupantes do núcleo urbano informal, com o objetivo de beneficiá-las com a regularização fundiária. Esta etapa é realizada por uma equipe técnica multidisciplinar, que é responsável por visitar as residências dos ocupantes para levantamento de informações sobre a renda, a composição familiar, as condições habitacionais.

Posteriormente, é realizada a etapa de definição da modalidade de Regularização Fundiária (Reurb-S ou Reurb-E). Geralmente, esta etapa é concretizada com base em cadastros sociais, mantidos pelos Estados e Municípios, visando, sobretudo, a verificação do preenchimento dos requisitos para concessão de gratuidade de custas e emolumentos cartorários aos beneficiários e definir os responsáveis pela implantação de infraestrutura essencial, caso necessária, de modo a resultar em uma das duas modalidades de Reurb.

Em seguida, inicia-se a etapa de diagnóstico inicial do núcleo, que ocorre mediante pesquisas cartorárias que objetivam a identificação de matrículas, verificação de padrões construtivos das unidades imobiliárias e informações do partido urbanístico do referido conjunto, esta última com o auxílio de dados armazenados pelo Estado ou Município, e pelo auxílio de imagem de satélite.

Na sequência, seguem-se as etapas de elaboração e aprovação do Projeto de Regularização Fundiária. Na etapa de elaboração do Projeto de Regularização Fundiária, são realizados Levantamento planialtimétrico e cadastral, planta do perímetro do núcleo urbano informal com demonstração das matrículas ou transcrições atingidas, estudo preliminar das desconformidades e da situação do núcleo, memoriais descritivos, proposta de soluções, estudo técnico para situação de risco, estudo técnico ambiental, cronograma físico de serviços e implantação de obras de infraestrutura essencial, compensações urbanísticas, ambientais e outras, e termo de compromisso a ser assinado pelos responsáveis pelo cumprimento do cronograma físico em caso de ações necessárias.

Após a execução dessas atividades, o Projeto de Regularização Fundiária do núcleo é enviado à Secretaria Municipal responsável pela análise e aprovação do Projeto de Regularização Fundiária, concretizando-se a etapa de aprovação do Projeto de Regularização Fundiária. Salienta-se que o Projeto de Regularização Fundiária poderá não ser aprovado de imediato, momento em que o Município solicitará adequações ou correções no Projeto de Regularização Fundiária, sendo necessária nova submissão após sua atualização.

Com a aprovação da Reurb, passa-se a etapa de escolha do instrumento de Regularização Fundiária dentre os instrumentos listados na Lei nº 13.465/2017 (a legitimação fundiária e a legitimação de posse, a usucapião, desapropriação em favor dos possuidores, arrecadação de bem vago, consórcio imobiliário, outros). Em seguida, é executada a etapa de Emissão da Certidão de Regularização Fundiária, com as etapas posteriores de efetivação dos registros em nome dos proprietários e entrega dos títulos aos beneficiários.



POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANA

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 13.465/2017, e a Regularização Fundiária Urbana, regulamentada pela Lei nº 13.465/2017, estão intimamente relacionadas, isto porque a gestão adequada dos resíduos sólidos em núcleos urbanos informais também perpassa pela regularização fundiária dessas áreas.

A Regularização Fundiária Urbana contribui para a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos em núcleos informais ao prever ações e medidas que promovem, por exemplo, a identificação de serviços de coleta de resíduos sólidos inadequados e informais e em núcleos urbanos informais, melhorias na infraestrutura e serviços essenciais para a gestão adequada e integrada de resíduos sólidos e propostas de criação de espaços que podem ser destinados à disposição adequada de resíduos orgânicos.

O diagnóstico inicial e o diagnóstico preliminar das condições do núcleo urbano informal objeto de Reurb, que ocorre mediante visitas *in loco*, elaboração de projeto de Reurb, pesquisas cartorárias e outras atividades, permitem identificar, por exemplo, que há coletas de resíduos sólidos inadequadas, descartes e disposições irregulares, o que pode ser ratificado por meio de imagens de drones, a serem utilizadas para a composição do levantamento planialtimétrico realizado por equipe técnica especializada.

Neste sentido, Calado *et al.* (2020, p. 960) aponta que "a análise do uso e ocupação do solo buscando uma caracterização ambiental torna-se relevante para a identificação de fontes de poluição pontuais e difusas".

Além disso, a partir das informações dos diagnósticos inicial e preliminar das condições do núcleo urbano informal possibilitam que os ocupantes das unidades imobiliárias tenham acesso, com maior facilidade, aos serviços públicos regulamentados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, como a coleta regular de resíduos sólidos urbanos.

Na concepção de Silva (2013, p. 1971), "o direito de desfrutar de um meio ambiente urbano ecologicamente equilibrado abrange, também, o direito de frequentar ruas e praças limpas, jardins floridos, parques arborizados, etc., os quais concorrem para a sadia qualidade de vida da população, guardando relação direta com o ideal de cidade sustentável".

A etapa de definição da modalidade de Reurb (Reurb-S ou Reurb-E) é fundamental para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois mediante a escolha de modalidade da Reurb é possível definir os responsáveis pela implantação de infraestrutura essencial que vise oferecer aos ocupantes de núcleos urbanos informais serviços fundamentais, como aqueles definidos pelos Municípios, diante das peculiaridades locais e regionais, como a gestão e o tratamento de resíduos sólidos.

As etapas de elaboração e aprovação do Projeto de Regularização Fundiária Urbana contribuem para a concretização da Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois mediante propostas de soluções podem prever a criação de espaços verdes, como hortas, jardins e parques, que podem ser destinados para a disposição adequada de resíduos orgânicos e o incentivo à compostagem.

Além disso, todos os produtos oriundos do processo administrativo de Regularização Fundiária Urbana, como os levantamentos planialtimétricos, os memoriais descritivos, as plantas e propostas de melhorias, em conjunto, possibilitam conhecer a realidade do núcleo urbano informal objeto de Regularização Fundiária Urbana e integrá-lo a outras políticas, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Desse modo, as fases da Reurb possibilitam a implementação de ações e melhorias regidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim, diante do estado de irregularidades socioespaciais existentes no Brasil, a soma de ações e políticas públicas desenvolvidas pelo Estado, como a Regularização Fundiária Urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, são fundamentais para sua superação.

Neste sentido, a associação entre a Regularização Fundiária Urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos também é essencial para a superação de irregularidades existentes em núcleos urbanos informais, isto porque as ocupações irregulares, geralmente, não dispõem de coleta de resíduos adequada, esgotamento sanitário apropriado e sistema de drenagem de águas pluviais, o que colabora para o aumento do estado de informalidade urbana e degradação ambiental (FARDIN; FARDIN; FARDIN, 2018).



Portanto, a Regularização Fundiária Urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, conjuntamente, podem melhorar a gestão de resíduos sólidos urbanos em núcleos informais, melhorando a qualidade de vida das pessoas e reduzindo os impactos ambientais. Para isso, é necessário que ocorra uma integração entre as políticas públicas que garanta a implementação de medidas efetivas para a gestão integrada de resíduos sólidos em núcleos urbanos informais alvos de Regularização Fundiária Urbana.

CONCLUSÕES

A Regularização Fundiária Urbana é fundamental para a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois promove a inserção de núcleos urbanos informais ao contexto de formalidade urbana, assegurando condições mínimas de habitabilidade e preservação ambiental e prevendo a instalação de infraestrutura necessária que vise oferecer aos ocupantes de núcleos urbanos informais os serviços essenciais ao ordenamento territorial e ao bem-estar social, como a gestão e o tratamento de resíduos sólidos, o que contribui com a redução dos impactos ambientais e com o bem-estar da população.

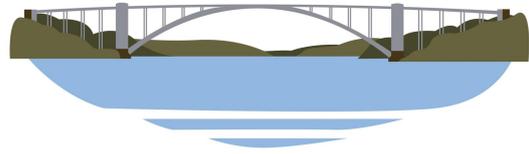
O exame da correlação entre a Regularização Fundiária Urbana e a Política Nacional de Resíduos Sólidos permitiu constatar que ambas são capazes de atuar conjuntamente para a promoção do desenvolvimento urbano sustentável das cidades e o bem-estar social de seus habitantes.

Assim, é fundamental o desenvolvimento articulado de ações e medidas que promovam, conjuntamente, a Regularização Fundiária Urbana e a gestão integrada de resíduos sólidos, de modo a assegurar a sustentabilidade urbana e o bem-estar social.

A concretização dessas ações e medidas exigirá atuação coordenada entre diversos atores (gestores, equipes especializadas e população em geral) de diferentes áreas (Administração, Direito, Engenharia, Serviço Social, outros), pois a articulação entre a Regularização Fundiária – que contribui para melhoria da gestão de resíduos sólidos em núcleos informais – e a gestão integrada de resíduos sólidos (que é fundamental para a garantia da sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das pessoas) apresenta desafios complexos, contudo, fundamentais para o desenvolvimento urbano sustentável das cidades e bem-estar social dos seus habitantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil: 2022**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2022/>. Acesso em: 12 mar. 2023.
2. BRASIL. **Decreto nº 9.310, de 15 de março de 2018**. Institui as normas gerais e os procedimentos aplicáveis à Regularização Fundiária Urbana e estabelece os procedimentos para a avaliação e a alienação dos imóveis da União. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9310.htm. Acesso em: 15 mar. 2023.
3. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 09 mar. 2023.
4. BRASIL. **Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana... Brasília, DF: Presidência da República, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm. Acesso em: 15 mar. 2023.
5. CALADO, Tatiana de Oliveira; CARDOSO, Ariane Silva; MARQUES, Érika Alves Tavares; SOBRAL, Maria do Carmo. Planos diretores na articulação da gestão de recursos hídricos com o uso do solo no entorno de reservatórios. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, n. 3, p. 958-972, 2020.
6. FARDIN, Sara Carolina Soares Guerra; FARDIN, Henrique Delboni; FARDIN, Hugo Delboni. Regularização Fundiária Urbana em áreas de interesse social: legislação e aplicação dos instrumentos ambientais. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 28, n. 2, p. 854-862, 2018.
7. GONÇALVES, Isabelle Carvalho; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. A Lei nº 12.305/2010 à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) sobre produção e consumo sustentáveis: mecanismos de efetividade. **Leopoldianum: revista de estudos e comunicações da Universidade Católica de Santos**, v. 44, n. 124, p. 31-43, 2018.



8. INAJOSA, Pâmela Suany Ramos; OLIVEIRA, Wesley Willian Lima de; SANTOS, Duana de Nazaré Lina dos. Proposta de plano de gerenciamento de resíduos sólidos para as áreas de ressaca de Macapá-AP. In: TULLIO, Leonardo (org.). **Gestão de resíduos sólidos**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 137-142.
9. MAROTTI, Ana Cristina Bagatini; PEREIRA, Gisele Sant'Ana Fiorini; PUGLIESI, Erica. Questões contemporâneas na gestão pública de resíduos sólidos: análise dos princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a partir de seus objetivos e instrumentos. **Revista de Políticas Públicas**, v. 21, n. 1, p. 339-364, 2017.
10. MARQUES, Eliane Aparecida Ferreira; VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo; GUIMARÃES, Eloisa Helena Rodrigues; BARBOSA, Flávio Henrique Ferreira. Gestão da coleta seletiva de resíduos sólidos no Campus Pampulha da UFMG: desafios e impactos sociais. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**, v. 6, n. 3., p. 131-149, 2017;
11. MARQUES, Ronualdo; XAVIER, Claudia Regina. Compostagem como recurso didático no ensino de ciências para a promoção da educação ambiental. In: TULLIO, Leonardo (org.). **Gestão de resíduos sólidos**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 63-77.
12. MOURA, Emerson Affonso da Costa; MOTA, Mauricio. Regularização fundiária de ocupação em áreas ambientais e tutela judicial no novo Código de Processo Civil. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 2315-2368, 2018.
13. OLIVEIRA, Everton Narciso de; MORAES, Lúcia Maria; GOUVEIA, Renata Lazara; VASCONCELOS, Rafael Spindola. Processo de Regularização Fundiária. **Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos - BARU**, Goiânia, v. 4, n. 2, p. 257-269, jul./dez. 2018.
14. SILVA, Edilson Rosendo. A gestão do “lixo” e seus reflexos na construção de cidades sustentáveis. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Itajaí, v.8, n.3, p. 1961-1986, 2013.
15. TEIXEIRA, Thaís Coutinho; SANTIAGO, Aníbal da Fonseca. Realidades do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em município de pequeno porte no Centro-Oeste Mineiro. **Rev.Bras.de Gestão Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 27-38, 2021.