



ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL

Justiça ambiental no Distrito Federal: uma análise socioeconômica da gestão dos resíduos sólidos

Tahinah Albuquerque Martins (tahinahmartins@gmail.com), Mariana Rabello (mary.rabello@gmail.com), Rosa Reis (rosareis.adv@gmail.com)

RESUMO

O Brasil é um país caracterizado por injustiças sociais e desigualdades, o que se reflete em sua capital. A justiça ambiental estuda como superar as desigualdades e os riscos impostos a grupos socialmente e economicamente mais vulneráveis. Neste artigo, observamos as desigualdades de volume de coleta e riscos na produção de resíduos nas diferentes Regiões Administrativas do Distrito Federal (RAs) e correlacionamos com a classificação socioeconômica dos bairros. O objetivo é identificar a existência (ou não) de conexão entre a quantidade de geração de resíduos sólidos com a classificação socioeconômica das RAs e se há situação de injustiça ambiental na capital. A metodologia analítica foi desenvolvida a partir de documentos e relatórios publicados sobre resíduos sólidos e classificação socioeconômica no Distrito Federal. Para o quantitativo do recolhimento de resíduos por Região Administrativa, a base de dados foi o Anuário Estatístico do Distrito Federal da CODEPLAN (2019a). Já para o agrupamento socioeconômicos das RA, a base da dados foi a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (2019b). Ao final, identificamos uma relação onde bairros de alta-renda, consideravelmente menos populosos, produzem mais resíduos por habitante que os demais bairros mais populosos e com menor renda per capita. Concluímos pela caracterização da injustiça ambiental no DF a partir das desigualdades da distribuição de renda domiciliar, sobretudo entre os Grupos 1 (alta renda) e 4 (baixa renda), que se reflete também na elevada concentração de poder e de exposição a riscos ambientais, que afetam principalmente a população mais vulnerável.

Palavras-chave: Justiça ambiental; resíduos; classes socioeconômicas.

Environmental justice in Distrito Federal: a socioeconomic analysis of solid waste management

ABSTRACT

Brazil is a country characterized by social injustices and inequalities, which is reflected in its capital. The environmental justice studies how to overcome inequalities and their risks imposed on most socially and economically vulnerable groups. In this article, we observe the inequalities in the volume of collection and risks in the production of waste in the different Administrative Regions and correlate with the socioeconomic classification of the neighborhoods. The objective is to identify the existence (or not) of a connection between the amount of solid waste generation and the socioeconomic classification of the Administrative Regions of the Distrito Federal (DF) and if there is a situation of environmental injustice in the capital. The analytical methodology was developed from analysis of documents and published reports on solid waste and socioeconomic classification in the DF. For the quantitative of waste collection by each Administrative Region (AR), the database was the Statistical Yearbook of the DF of CODEPLAN (2019a). As for the socioeconomic grouping of AR, the database was the District Household Sample Survey (2019b). In the end, we identified a relationship where high-income neighborhoods, considerably less populated, produce more waste per habitant than other more populous neighborhoods with lower per capita income. And we conclude by the



characterization of environmental injustice in DF based on inequalities in the distribution of household income, especially between Groups 1 (high income) and 4 (low income), which is also reflected in the high concentration of power and exposure to environmental risks, which mainly affect the most vulnerable population.

Keywords: Environmental justice; waste; socioeconomic classes.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos atualmente tem algumas características muito predominantes, como a desigualdade social e os problemas ambientais que juntos nos levam a um quadro de injustiça ambiental, onde os danos ambientais se concentram mais em locais onde vivem as populações menos abastadas.

“A origem da expressão justiça ambiental remonta aos movimentos sociais norte-americanos que, a partir da década de 60, passaram a reivindicar direitos civis às populações afrodescendentes existentes nos EUA, bem como a protestar contra a exposição humana à contaminação tóxica de origem industrial. As raízes históricas da referida expressão vinculam-se, portanto, às lutas, reivindicações e campanhas de movimentos sociais norte-americanos, em defesa dos direitos de populações discriminadas por questões raciais e de comunidades expostas a riscos de contaminação tóxica, por habitarem regiões próximas aos grandes depósitos de lixo tóxico ou às grandes indústrias emissoras de efluentes químicos” (RAMMÉ, 2012).

O termo “justiça ambiental” tem origem no Memorando Summers, emitido pelo Banco Mundial em 1991, o qual justificava que os países periféricos fossem o destino dos resíduos industriais mais danosos ao meio ambiente. Embora muito criticado, pela primeira vez foi admitida e justificada publicamente a existência da desigualdade na proteção ambiental no planeta. Assim, o termo “justiça ambiental” designa a tentativa de superação da imposição desproporcional dos riscos ambientais às populações com menos recursos financeiros, políticos e informacionais, integrando lutas ambientais e sociais (ACSELRAD, 2009).

A injustiça ambiental ocorre quando existem ao mesmo tempo carência econômica, grandes investimentos industriais e imobiliários, falta de planejamento territorial, estruturação dos espaços que privilegiam as classes com poder aquisitivo mais alto, interesses políticos, preconceitos sócio-raciais e enfraquecimento de movimentos populares, entre outras questões. Soma-se ainda o descaso com a fragilidade do ecossistema e a apropriação dos recursos naturais como se fossem infinitos. Essas questões, com o decorrer do tempo, torna uma sociedade injusta, desigual, excludente e destruidora do meio ambiente.

O Brasil é um país caracterizado pela existência de grandes injustiças sociais e desigualdades, o que se reflete em sua capital. Desse modo, o tema da justiça ambiental aqui amplia seu escopo permeando também as injustiças sociais perpetradas pela desigual distribuição de renda e de poder, refletida na apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração dos benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do “desenvolvimento”, refletidos no volume de produção de resíduos sólidos.

2. OBJETIVO

Identificar a existência (ou não) de conexão entre a quantidade de geração de resíduos sólidos com a classificação socioeconômica das Regiões Administrativas do Distrito Federal.

3. METODOLOGIA

O esquema analítico da justiça ambiental admite prova da discriminação a partir de dados estatísticos dos impactos diferenciados, que permitem avaliar os impactos desproporcionais através de ações e recursos definidos, tendo como alvo recursos onde os problemas ambientais são mais graves (BULLARRD, 2004). Este trabalho foi desenvolvido a partir da metodologia analítica de documentos e relatórios publicados sobre resíduos sólidos e classificação socioeconômica no Distrito Federal. Para o quantitativo do recolhimento de resíduos por Região Administrativa (RA) a base de dados foi o Anuário Estatístico do Distrito Federal da CODEPLAN (2019a). Já para o



agrupamento socioeconômicos das RA, a base da dados foi a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (2019b).

Devido aos diferentes tamanhos da população em cada RA, neste trabalho foi usado o agrupamento feito pela Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios do DF (2019b). A pesquisa criou conjuntos de bairros por caracterização econômica. Sendo assim, as Regiões Administrativas do DF foram reunidas em 4 grupos: Grupo 1 (alta renda); Grupo 2 (média-alta renda); Grupo 3 (média-baixa renda); e Grupo 4 (baixa renda). A partir desse agrupamento, permite-se correlacionar a produção de resíduos com a classificação socioeconômica dos bairros do Distrito Federal.

Outro importante ponto a ser esclarecido é o fato da RA Plano Piloto possuir a concentração do poder público, sendo composta por órgãos e entidades distritais e federais, o que contribui para maior geração de resíduos neste local. A respeito desse aspecto, no relatório do SLU-DF observa-se uma análise separada da coleta desses órgãos o que trará à essa pesquisa a possibilidade de analisar a geração de resíduos apenas domiciliares para a RA. No entanto, no ano de 2015, houve a particularidade dos resíduos do Serviços de Saúde estarem incluídos no total de resíduos da RA Plano Piloto, o que será abordado adiante.

Para a produção *per capita* de resíduos, os dados foram obtidos também do estudo da CODEPLAN (2019b) e para a produção de resíduos foram utilizados os dados da CODEPLAN (2019a). Para o cálculo foi utilizada uma divisão simples e conversão de Toneladas (t) em Quilogramas (kg). Os materiais são públicos e estão disponíveis online e deles foram retirados os dados de interesse dessa pesquisa, os quais foram adaptados e organizados em tabelas. As Tabelas de 1 a 4 representam os grupos socioeconômicos das Regiões Administrativas, contendo a produção residual de cada RA entre os de 2012 e 2019; e a Tabela 5 apresenta a produção *per capita* de resíduo por RA.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A gestão de resíduos sólidos no DF: uma análise socioeconômica

A gestão de resíduos sólidos tem se tornado um assunto cada vez mais complexo no Brasil, mais especificamente, desde o lançamento da Política Nacional de Resíduos Sólidos em 2010. Nesta última década, a geração de RSU no Brasil registrou considerável incremento, passando de 67 milhões para 79 milhões de toneladas por ano. Por sua vez, a geração per capita aumentou de 348 kg/ano para 379 kg/ano, variando, obviamente de um Estado para outro sendo Roraima, de 110.960t em 2010 para 165.710t em 2019, o que produziu menos e São Paulo, de 18.770.490t em 2010 para 23.069.825t em 2019 que produziu mais, com 23.069.825 em 2010. O Distrito Federal produziu em 2010 1.585.925t de resíduos sólidos e, em 2019, 1.104.855 toneladas, sendo o segundo maior produtor na região Centro-Oeste, atrás de Goiás. Em 2010, o DF recolheu 1.530.080t de resíduos sólidos, com índice de cobertura de 96,5%. Em 2019, recolheu 1.049.740t com uma cobertura de 95% de coleta (ABRELPE, 2020).

Estima-se que o Distrito Federal possuía uma população de 3.052.000 pessoas no ano de 2020 (IBGE, 2020). O aumento da população demanda maior acesso e ampliação de serviços públicos, como saúde, educação, segurança, moradia, alimentação e emprego, além de saneamento, energia e limpeza pública. Neste último, estão incluídos os resíduos sólidos que afetam de forma direta e indireta a saúde pública quando sua destinação é inadequada (SANTOS; SILVA, 2009).

A relação das diversas áreas de serviços públicos com o meio ambiente, influenciam diretamente nossas vidas. Esses impactos são mais sentidos quando não há oferta ou uma oferta indigna desses serviços, à exemplo os lixões. No entanto, quando há oferta regular desses serviços, outros obstáculos surgem. No caso de resíduos sólidos, 76% das casas brasileiras possuem coletas domiciliares (SELURB, 2019), o que demonstra que ainda temos uma insuficiente cobertura do serviço de coleta.

É certo que o crescimento populacional aumenta a produção de resíduos, tanto domiciliares, quanto comerciais e hospitalares. No DF, a produção de resíduos domésticos se mantém em torno de 800 mil toneladas/ano e 900 mil toneladas/ano desde 2012, sendo sua maior geração em 2015 quando



a coleta de resíduos domiciliares atingiu 900 toneladas (CODEPLAN, 2019a). Como exemplo, pode-se também observar que a Região Administrativa (RA) que mais produz resíduos é o Plano Piloto, seguida da Ceilândia, o bairro mais populoso do Distrito Federal. O primeiro bairro é considerado de alta renda, enquanto o segundo é de média-baixa renda (CODEPLAN, 2019b). O contraponto desse exemplo exemplifica bem a relação socioeconômica dos bairros com a produção de resíduos na capital.

A realidade do Distrito Federal, assim como de qualquer grande centro urbano, reflete desigualdades sociais e na produção de resíduos. A Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) 2018, produzida pela Codeplan (DF, 2019), entrevistou 21.908 domicílios na área urbana do Distrito Federal e permitiu atualizar o perfil socioeconômico dos moradores da 31 Regiões Administrativas e é com base nela que passaremos a verificar o perfil socioeconômico dos resíduos sólidos no DF, que conta com uma estimativa populacional de 2.881.854 residentes e um total de 883.437 domicílios, divididos em 31 Regiões Administrativas (RAs) (CODEPLAN, 2019).

O PDAD 2018 agrupou as RAs do DF segundo padrões de rendimento médio da seguinte forma: Grupo 1 - alta renda (Plano Piloto, Jardim Botânico, Lago Norte, Lago Sul, Park Way e Sudoeste/Octogonal, totalizando 384.913 pessoas, com renda domiciliar média de R\$ 15.622); Grupo 2 - média-alta renda (Águas Claras, Candangolândia, Cruzeiro, Gama, Guará, Núcleo Bandeirante, Sobradinho, Sobradinho II, Taguatinga e Vicente Pires, com 916.651 pessoas, e renda domiciliar média de R\$ 7.266); Grupo 3 - média-baixa renda (Brazlândia, Ceilândia, Planaltina, Riacho Fundo, Riacho Fundo II, SIA, Samambaia, Santa Maria e São Sebastião, com 1.269.601 pessoas e renda domiciliar média de R\$ 3.101); Grupo 4 - baixa renda (Fercal, Itapoã, Paranoá, Recanto das Emas, SCIA–Estrutural e Varjão, com 310.689 pessoas com renda domiciliar média de R\$ 2.472) (CODEPLAN, 2019).

A renda domiciliar estimada do DF foi de R\$ 6.159,9, resultando num valor médio por pessoa de R\$ 2461,4. Quanto à desigualdade, o índice de Gini da renda domiciliar¹ foi de 0,58 enquanto a renda por pessoa foi de 0,61. 1,7% dos domicílios percebem mais de 20 salários mínimos, 39% de 1 a 2 salários mínimos e 12,6% até 1 salário mínimo. No Grupo 1 (alta renda), 29,3% da população percebe mais de 20 salários mínimos e outros 29,3% de 10 a 20 salários mínimos. Apenas 3% da população percebe de 1 a 2 salários e 3,3% menos de 1 salário mínimo (CODEPLAN, 2019).

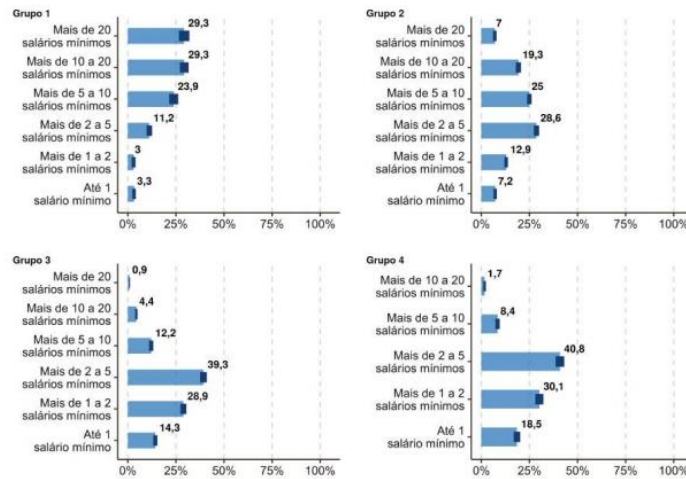
No Grupo 2 (média-alta renda), 7% percebem mais de 20 salários mínimos e 19,3% de 10 a 20 salários mínimos. 28,6% percebem de 2 a 5 salários mínimos e 25% da população de 5% a 10%, sendo que 12,9% de 1 a 2 salários e 7,2% até 1 salário mínimo (CODEPLAN, 2019). No Grupo 3 (média-baixa renda), apenas 0,9% da população possui rendimento superior a 20 salários mínimos e 4,4% de 10 a 20 salários. 39,3% percebem de 2 a 5 salários mínimos; 28,9% de 1 a 2 salários e 14,3% da população até 1 salário mínimo (CODEPLAN, 2019). No Grupo 4 (baixa renda), 1,7% recebe de 10 a 20 salários mínimos, 8,4% de 5 a 10 salários, 40,8% de 2 a 5 salários mínimos, 30,1% de 1 a 2 salários e 18,5% menos de 1 salário mínimo (CODEPLAN, 2019). A desigualdade na distribuição de renda entre os grupos formados pelas Regiões Administrativas pode ser observada da tabela a seguir:

¹ O coeficiente de Gini é uma medida de desigualdade que varia entre 0 e 1, em que o valor nulo indica igualdade total e o valor unitário indica desigualdade total.



Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD 2018

Figura 3.63: Distribuição do rendimento domiciliar por faixas de salário mínimo, Distrito Federal (Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3, Grupo 4), 2018



Fonte: Codeplan/DIEPS/GEREPS/PDAD 2018
 Obs.: Valor do salário mínimo em 2018 era R\$ 954,00. Valores atualizados pelo IPCA/Brasília.

Quanto ao tipo de coleta, o PDAD 2018 indica uma taxa de recolhimento de lixo por coleta direta de 99,1%, sendo 49,% seletiva e 80,4% não seletiva². Apenas 1,1% informaram jogar em local impróprio, enquanto 0,8% queimam ou enterram o lixo (CODEPLAN, 2019).

Com relação ao recolhimento do lixo em domicílio no Distrito Federal, o PDAD 2018 indica que: no grupo 1 (alta renda) temos 71,5% de coleta direta não seletiva e 77,4% de coleta direta seletiva; no grupo 2 (média-alta renda) temos 56,4% de coleta direta seletiva e 78,1% de coleta direta não seletiva; no grupo 3 (média-baixa renda) temos 37,7% de coleta direta seletiva e 84,7% de coleta direta não seletiva; e por fim, no grupo 4 (baixa renda) aparecem outros percentuais como os de 2,2% outro destino (queimado ou enterrado) e 4,4% jogado em local impróprio, seguem com 29,5% de coleta direta seletiva e 83,6% de coleta direta não seletiva.

Com esses dados, já fica bastante clara a disparidade com que são tratados os resíduos no Distrito Federal de acordo com a classe social dos indivíduos, ou seja, existe uma situação de injustiça ambiental entre os bairros de alta renda e os de baixa renda, ficando os bairros mais abastados com o maior percentual de coleta direta seletiva e os de baixa renda com o percentual pior, além de que parte dos resíduos dos bairros mais pobres ainda possuem destinação imprópria como serem queimados e enterrados ou jogados em local impróprio, o que faz com que a qualidade de vida dos que ali residem seja pior.

Tabela 3.41: Recolhimento do lixo no domicílio, Distrito Federal, 2018

Resposta	Distrito Federal %	Distrito Federal Total	Grupo 1 %	Grupo 1 Total	Grupo 2 %	Grupo 2 Total	Grupo 3 %	Grupo 3 Total	Grupo 4 %	Grupo 4 Total
Coleta direta não seletiva	80,4	710.507	71,5	99.562	78,1	221.447	84,7	314.942	83,6	74.556
Coleta direta seletiva	49,1	433.990	77,4	107.706	56,4	159.981	37,7	140.041	29,5	26.262
Jogado em local impróprio	1,1	9.828			0,4	1.179	1,3	4.732	4,4	3.917
Outro destino (queimado ou enterrado)	0,8	7.033			0,3	983	1,1	3.956	2,2	1.991

Fonte: Codeplan/DIEPS/GEREPS/PDAD 2018

² A CODEPLAN considerou que um domicílio pode ter tanto coleta seletiva quanto coleta direta não-seletiva.



4.2 Agrupamento e produção de resíduos por RA

Regiões Administrativas não agrupadas

A Região Administrativa (RA) do Sol Nascente/Pôr do Sol e a Região Administrativa de Arniqueiras não possuem dados para os anos de 2012 a 2018 pois ainda não eram reconhecidas como regiões administrativas. As leis de criação das RA do Sol nascente/Pôr do Sol e Arniqueiras foram sancionadas em agosto de 2019, portanto, para os anos anteriores, o quantitativo da produção de resíduos estava inserido na RA Ceilândia e RA Águas Claras, respectivamente. Para a classificação da CODEPLAN (2019b), portanto, as Regiões Administrativas relatadas ainda não haviam sido criadas.

Grupo I

A Tabela 1 mostra a produção de resíduos entre os anos de 2012 e 2019 das Regiões Administrativas do Grupo I. Esse grupo tem rendimento médio caracterizado como Alta renda, composto por 6 RA, são elas: Plano Piloto, Jardim Botânico, Lago Norte, Lago Sul, Park Way e Sudoeste/Octogonal. Para o ano de 2015, os resíduos e coleta seletiva do serviço da Saúde foram agrupados na RA Plano Piloto. Nos demais anos, na RA Lago Norte estão incluídos o recolhimento de resíduos da RA Fercal. Em 2019, o setor Noroeste está no quantitativo do Plano Piloto, a RA Varjão está no somatório do Lago Norte e a RA Jardim Botânico está inserida no quantitativo da RA Lago Sul.

Tabela 1. Grupo I - Alta renda

Região Adiministrativa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RA I - Plano Piloto	225.538	241.816	262.550	434.677	116.440	122.765	103.247	97.801
RA XXVII - Jardim Botânico								
RA XVIII - Lago Norte	18.884	18.437	16.709	17.172	18.961	20.145	19.538	18.891
RA XVI - Lago Sul	40.640	35.605	33.559	33.597	34.353	32.642	31.653	32.007
RA XXIV - Park Way	7.808	19.335	8.905	7.780	7.587	12.352	12.912	10.098
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	18.814	21.915	20.287	19.862	18.314	34.527	19.638	18.120

Quantidade de resíduo produzido em toneladas (t) por Região Administrativa de 2012 a 2019.

Grupo II

Na Tabela 2 estão agrupadas as regiões caracterizadas por Média-alta renda. É o maior agrupamento, com total de 10 RA: Águas Claras, Candangolândia, Cruzeiro, Gama, Guará, Núcleo Bandeirante, Sobradinho, Sobradinho II, Taguatinga e Vicente Pires. Em 2019, os dados da RA Arniqueiras estão contabilizados na RA Águas Claras conforme explicado anteriormente. As informações da RA Fercal estão em Sobradinho I.

Tabela 2. Grupo II - Média-alta renda

Região Adiministrativa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RA XX - Águas Claras	29.104	72.268	48.590	48.344	31.019	57.760	51.288	42.198
RA XIX - Candangolândia	9.010	10.166	9.192	8.668	5.667	4.561	4.708	4.691
RA XI - Cruzeiro	12.614	9.262	8.993	9.443	9.577	10.763	9.861	8.837
RA II - Gama	73.636	127.588	65.906	59.704	36.706	35.168	35.741	48.585
RA X - Guará	75.221	90.584	69.024	70.981	37.764	39.934	39.273	38.941
RA VIII - Núcleo Bandeirante	9.917	11.285	11.043	9.757	6.466	5.763	5.772	6.203
RA V - Sobradinho	57.793	70.577	50.714	34.742	21.254	21.162	21.760	21.129
RA XXVI - Sobradinho II				19.517	19.508		22.420	22.870
RA III - Taguatinga	189.769	143.521	145.461	112.399	66.617	64.945	62.962	64.665
RA XXX - Vicente Pires	10.716	17.154	15.676	26.984	22.903	24.487	24.680	23.756

Quantidade de resíduo produzido em toneladas (t) por Região Administrativa de 2012 a 2019.



Grupo III

A Tabela 3 compreende o grupo de Média-baixa renda com 9 RA: Brazlândia, Ceilândia, Planaltina, Riacho Fundo I, Riacho Fundo II, SIA, Samambaia, Santa Maria e São Sebastião.

Tabela 3. Grupo III - Média-baixa renda

Região Adiministrativa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RA IV - Brazlândia	19.820	22.483	20.870	25.460	13.847	13.203	13.408	13.384
RA IX - Ceilândia	207.188	222.208	236.527	194.338	113.096	115.336	112.073	76.996
RA VI - Planaltina	50.260	57.441	42.278	51.110	39.956	21.873	41.767	41.889
RA XVII - Riacho Fundo I	6.788	18.928	18.124	18.101	8.459	8.700	8.764	10.822
RA XXI - Riacho Fundo II	8.768	13.483	36.768	22.707	10.101	10.876	13.346	15.942
RA XXIX - SIA ²	5.376	11.460	9.901	8.940	10.264	6.213	7.444	7.705
RA XII - Samambaia	99.865	151.842	133.806	104.306	47.894	47.901	50.387	47.865
RA XIII - Santa Maria	62.317	71.255	60.487	46.911	24.964	25.089	28.345	26.162
RA XIV - São Sebastião	37.871	51.888	29.377	34.514	26.698	27.023	28.164	26.719

Quantidade de resíduo produzido em toneladas (t) por Região Administrativa de 2012 a 2019.

Grupo IV

A Tabela 4 traz o grupo baixa renda, composto por RA Fercal, Itapoã, Paranoá, Recanto das Emas, SCIA-Estrutural e Varjão. Em 2019, as coletas da RA Varjão foram inseridas no quantitativo da RA Lago Norte e a RA Fercal foi inserida na RA Sobradinho I.

Tabela 4. Grupo IV - Baixa renda

Região Adiministrativa	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
RA XXXI - Fercal								
RA XXVIII - Itapoã		11.972	13.859	14.431	13.686	11.927	14.323	14.677
RA VII - Paranoá	46.539	61.541	31.926	52.701	11.418	40.207	12.342	12.789
RA XV - Recanto das Emas	58.618	120.987	133.754	72.109	26.286	24.803	25.220	23.832
RA XXV - SCIA-Estrutural ¹	15.929	65.655	32.281	49.512	7.267	9.303	9.336	10.316
RA XXIII - Varjão	793	98						

Quantidade de resíduo produzido em toneladas (t) por Região Administrativa de 2012 a 2019.

As células não preenchidas não possuíam dados para a região e/ou ano. Em todas as tabelas, para o ano de 2019, o valor total corresponde aos resíduos domiciliares, de varrição e da coleta seletiva. Considerando os quantitativos do primeiro ano analisado (2012) e comparando ao último, 74% das Regiões Administrativas tiveram diminuição na geração de resíduos. Em contraponto, a população do Distrito Federal em 2010 era de 2.570.160 habitantes, as projeções populacionais indicaram que em 2020 já somavam 3.055.149 habitantes, ou seja, um crescimento de 18% na população. Essa relação de diminuição na geração de resíduos, enquanto há um aumento da população, pode ser justificada pela implementação da coleta seletiva na Capital e pela reestruturação do próprio SLU. No entanto, sabe-se que padrões de produção de resíduos dependem de fatores ambientais, técnicos e também econômicos, os quais variam tanto ao longo do tempo quanto dentro de uma mesma cidade (GALLARDO et al., 2015). Desse modo, na Tabela 5, apresenta-se a produção de resíduos por habitante em cada Região Administrativa. O ano base dos cálculos é 2018 devido aos dados disponíveis mais recentes de população e geração de resíduos. Observa-se que a RA SIA é a maior produtora de resíduos por habitante, contando com 4.806 kg/hab. No entanto, vale ressaltar que essa RA é o Setor de Indústria e Abastecimento abrigando grandes empresas, e com grande movimentação de comércio o que contribui para o seu grande volume de produção.



Tabela 5. Produção *per capita*

Região Administrativa	Produção <i>per capita</i> (kg/hab)
1º RA XXIX - SIA	4.806
2º RA XVI - Lago Sul	1.064
3º RA XXIV - Park Way	629,5
4º RA XVIII - Lago Norte	590
5º RA I - Plano Piloto	466,5
6º RA XXX - Vicente Pires	371
7º RA XXII - Sudoeste/Octogonal	365
8º RA V - Sobradinho	362
9º RA XX - Águas Claras	318
10º RA XI - Cruzeiro	317
11º RA III - Taguatinga	306
12º RA X - Guará	293
13º RA XIX - Candangolândia	285,5
14º RA II - Gama	270
15º RA XXV - SCIA-Estrutural	263
16º RA XXVI - Sobradinho II	262
17º RA IX - Ceilândia	259
18º RA IV - Brazlândia	250
19º RA XIV - São Sebastião	244
20º RA VIII - Núcleo Bandeirante	244
21º RA VI - Planaltina	235
22º RA XXVIII - Itapoá	230
23º RA XIII - Santa Maria	220
24º RA XII - Samambaia	216
25º RA XVII - Riacho Fundo I	212
26º RA XV - Recanto das Emas	194
27º RA VII - Paranoá	188
28º RA XXI - Riacho Fundo II	156

Produção de resíduos por habitante em cada RA

No Distrito Federal, o fator que influencia uma maior produção de resíduos sólidos, é o fator econômico (CARDOSO, 2016). Pode-se observar essa influência ao analisar a Tabela 5. Percebe-se que as Regiões Administrativas de alta renda (Lago Sul, Park Way, Lago Norte, Plano Piloto e Sudoeste/Octogonal) dominam as posições iniciais da tabela, sendo seus habitantes, os maiores geradores de resíduos. O grupo Média-alta renda encontra-se logo após com Vicente Pires na 6ª posição com 371 kg/hab, e da 8ª a 14ª posição a continuação do grupo que também está na 16ª e na 20ª posição, com uma média de 302,86 kg/hab. Para as posições seguintes os grupos de média-baixa renda e baixa renda terminam de compor a tabela.

Ainda que Ceilândia seja a região mais populosa do DF, com 432.927 habitantes (PDAD, 2019), essa Região Administrativa não produz mais resíduos por habitante do que a região menos populosa do DF, o SIA com 1.549 habitantes. Porém, conforme dito anteriormente, o SIA é uma região majoritariamente de empresas e comércio.

Mesmo quando comparadas a outras regiões, por exemplo a RA Lago Sul - que é a segunda na produção de resíduos por habitantes - em termos populacionais o Lago Sul é 14 vezes menor que a Ceilândia e ainda assim, é a maior geradora de resíduos. Outro exemplo é a RA Park Way, onde na Tabela 5 ocupa o 3º lugar, mas é a 3ª região menos populosa do Distrito Federal, com 20.511 habitantes (PDAD, 2019). Vejamos o mapa a seguir do DF com a produção dos resíduos per capita em 2018:



Produção de resíduos per capita (kg/hab) no Distrito Federal em 2018



Isso pode ser explicado pelo fato de nas regiões de alta renda, o serviço de limpeza pública e remoção do lixo aconteça de forma mais frequente e controlada. Ou até mesmo nas regiões de média-baixa renda e baixa renda, o serviço não chegue a todos os locais. O que contraria um dos princípios da justiça ambiental de que nenhum grupo social tenha carência de programas e políticas públicas (ACSELRAD, 2009). Diversos podem ser os aspectos que contribuam para esse resultado. No entanto, nesta pesquisa, limitamo-nos a apenas caracterizar a produção de resíduos e a relação socioeconômica.

5. CONCLUSÃO

Percebemos que no Brasil e, especialmente no Distrito Federal, em virtude das enormes desigualdades sociais entre as Regiões Administrativas, os princípios e práticas da justiça ambiental tem um longo caminho a percorrer. As desigualdades sociais são visíveis, como se nota através da distribuição de renda domiciliar entre os grupos indicados no relatório do PDAD 2019, sobretudo entre os Grupos 1 (alta renda) e 4 (baixa renda). Esta distribuição desigual de renda se reflete também na elevada concentração de poder e dos riscos ambientais, que afetam principalmente a população mais vulnerável, no tipo de coleta que se mostra desigual, haja vista a disparidade com que são tratados os resíduos no DF retratando também uma situação de injustiça ambiental entre os bairros de alta renda (Grupo 1 com 71,5% de coleta direta não seletiva e 77,4% de coleta direta seletiva) e os de baixa renda (Grupo 4 com 29,5% de coleta direta seletiva e 83,6% de coleta direta não seletiva.), ficando os bairros mais abastados com o maior percentual de coleta direta seletiva e os de baixa renda com o percentual pior, além de que parte dos resíduos dos bairros mais pobres ainda possuem destinação imprópria como serem queimados e enterrados ou jogados em local impróprio (2,2% dos resíduos do Grupo 4 são queimados ou enterrados e 4,4% jogado em local impróprio).

Verificou-se a relação da produção de resíduos com a classificação socioeconômica dos bairros e a situação de injustiça ambiental (ACSELRAD, 2009), pois o Grupo 1 (alta-renda) produz mais resíduos por habitante que os demais bairros, além de ter uma coleta mais frequente e controlada. A contribuição deste trabalho, portanto, é de caracterizar essa relação de geração de resíduos com a classificação socioeconômica das Regiões Administrativas do Distrito Federal, comprovando a existência da situação de injustiça ambiental na capital no Brasil.

Importante destacar também os reflexos dessa desigualdade, pois a destinação incorreta dos resíduos sólidos urbanos pode contaminar a água, o solo e o ar trazendo consequências negativas



para a saúde humana, impactando desproporcionalmente a população de baixa renda, e degradando, ainda mais, suas precárias condições de vida.

A injustiça ambiental no DF mantém grande parcela da população às margens do centro da cidade e da cidadania, sem coleta de lixo adequada e tratamento de esgotos, impondo riscos ambientais e sanitários aos grupos 3 e 4 que, embora majoritários, por serem mais pobres, tem menos influência nas esferas de poder. Ao que parece, o direito constitucional ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ainda vale apenas para uma parcela da população, mesmo que isso signifique que outra parcela seja prejudicada.

Para reverter este quadro de tamanha injustiça ambiental, é necessário o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a coleta seletiva de forma igualitária em todo Distrito Federal, bem como orientação governamental no sentido de minimizar a produção de lixo e reutilização de materiais, através de campanhas publicitárias que viabilizem uma conscientização ecológica e ambientalista, desde a infância, ou seja, instrução e formação educacional voltada aos valores ambientais, sua importância, prevenção e preservação. Por fim, a fiscalização efetiva e reestruturação de órgãos governamentais de controle das atividades depredadoras ambientais e de limpeza urbana e a formação de grupos e conselhos participativos com a participação de membros e órgãos engajados no propósito da implementação da justiça ambiental no Distrito Federal.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. A justiça ambiental e a dinâmica das lutas socioambientais no Brasil: uma introdução. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 9-22, 2004.

ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental**. Cecília Campello do A. Mello, Gustavo das Neves Bezerra (trad.). Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: 2020.

BULLARD, Robert. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, p. 41-68, 2004.

CARDOSO, Mikaela Soares Silva. **A Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RIDE-DF: A geração e a coleta seletiva**. Dissertação de mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília. 2016.

CODEPLAN - Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Anuário Estatístico do Distrito Federal**. Brasília, 2019a.

_____. **Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD 2018**. Brasília, 2019b.

GALLARDO, Antonio; CARLOS, Maria Del Mar; PERIS, Monica; COLOMER, Francisco José. Methodology to design a municipal solid waste pre-collection system. A case study. **Waste Management**. V. 36, p. 1-11, 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da federação com data de referência em 1º de julho de 2020**. 2020.

SANTOS, Gemelle Oliveira; SILVA, Luiz Fernando Ferreira da. Estreitando nós entre o lixo e a saúde – estudo de caso de garis e catadores da cidade de Fortaleza, Ceará. **REDE – Revista Eletrônica do Prodem**. Fortaleza, v. 3, n. 1, p. 83-102, 2009.

SELURB - Sindicato Nacional das Empresas de Limpeza Urbana. **Índice de sustentabilidade de limpeza urbana**. 4 ed. 2019.

RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos**: conjecturas político-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica. Caxias do Sul, RS: Educs, 203 p., 2012.