

III-1074 – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO DISTRITO FEDERAL: UMA AVALIAÇÃO A PARTIR DA RENDA *PER CAPITA*

Eneida Campos Felipe de Brites⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista e Ambiental pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2004). Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos pela Universidade de Brasília - UnB (2008). Professora do Instituto Federal de Brasília – IFB, *Campus* Estrutural. Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos pela Universidade de Brasília – PTARH/UnB.

Carolina de Paula Pessoa Rezende

Tecnóloga em Gestão Pública pelo Instituto Federal de Brasília – IFB (2021). Atualmente é graduanda em direito pelo Centro Universitário de Brasília (CEUB).

Greice Kelly Menezes Martins

Bióloga pela Universidade de Brasília – UnB (2008). Mestre em Patologia Molecular pela Universidade de Brasília - UnB (2011). Atualmente é Professora do Instituto Federal de Brasília – IFB, *Campus* Estrutural.

Endereço⁽¹⁾: DF 250, km 2,5 – Condomínio Mansões Entre Lagos, Etapa 3, Conj. C, Casa 18 – Região dos Lagos - DF - CEP: 73.255-901 - Brasil - Tel: (61) 99206-6533 - e-mail: eneida.brites@ifb.edu.br

RESUMO

A geração de resíduos sólidos tem sido crescente conforme o crescimento populacional, a urbanização e as diferentes revoluções tecnológicas. O manejo adequado dos resíduos é uma estratégia importante para que haja conservação do meio ambiente e preservação da saúde humana, uma vez que a gestão inadequada de resíduos sólidos resulta no comprometimento da qualidade do solo, água e ar. O acréscimo da sua geração é observado quando há ocorrências como aumento de renda de populações menos privilegiadas, uma vez que há um impulso proporcionalmente maior em seu consumo do que o observado em populações de maior renda. Neste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar a gestão de resíduos sólidos em duas Regiões Administrativas (RA's) do Distrito Federal - com maior e com menor renda per capita, além de analisar as diferenças e semelhanças na gestão de resíduos entre as duas regiões. A elaboração deste trabalho consistiu em: (i) seleção das Regiões Administrativas (RA's) e (ii) avaliação socioeconômica e da gestão de resíduos sólidos. Para os dados socioeconômicos foram considerados os indicadores sociais: escolaridade, trabalho, esgotamento sanitário e recolhimento de resíduo. Para a análise da gestão de resíduos sólidos foram considerados dois fatores principais: tipo de resíduo sólido gerado e destinação final. A produção de resíduos recicláveis no Lago Sul se mostra abaixo da média do DF, com 22,05%, já sua produção de resíduos alimentares e de jardins se mostra bem mais alta com 70,06%, sendo a RA que mais produz essa categoria de resíduo em todo o DF e sua produção de rejeitos e outros resíduos é bem menor, apresentando um valor de apenas 7,89%. Na Estrutural, a produção de materiais recicláveis e de resíduos alimentares ou de jardins se mostram abaixo da média distrital, com valores de 24,48% e 37,21% respectivamente, sua produção de rejeitos e outros resíduos é uma das mais altas quando comparada com outras RA's, apresentando uma porcentagem de 38,31%. A gestão de resíduos sólidos em áreas de baixa renda do DF é precarizada quando comparada com regiões de alta renda. Enquanto o Lago Sul conta com sistemas de coleta seletiva e triagem, a Estrutural depende apenas da coleta convencional até janeiro de 2023, ainda destinando a maior parte dos resíduos gerados para o Aterros Sanitário de Brasília (ASB).

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de resíduos sólidos, geração de resíduos sólidos, avaliação socioeconômica.

INTRODUÇÃO

A gestão de resíduos sólidos é de fundamental importância quando tratamos do direito ao saneamento básico, sendo protegido pelo artigo 5 da Constituição Federal de 1988. O saneamento básico é estabelecido pelas diretrizes da Lei Federal nº 11.445 de 2007, que obteve um novo marco próprio no ano de 2020 com a Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020, trazendo em seu artigo 2º a gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana como parte do conjunto de serviços que definem o significado de saneamento básico, tornando a gestão

de resíduos sólidos uma peça pertencente aos direitos fundamentais brasileiros e garantindo o manejo de resíduos sólidos como um dos princípios fundamentais.

Não obstante, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (Lei nº 12.305/10) trouxe ao país uma série de inovações para gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos. Dentre seus princípios destaca-se a prevenção e a precaução; a visão sistêmica, na gestão de resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; a responsabilidade compartilhada; a ecoeficiência – mediante a compatibilização entre fornecimento, preços competitivos que satisfaçam as necessidades humanas, que tragam qualidade de vida e redução de impacto ambiental e do consumo de recursos naturais - e; o reconhecimento do resíduo sólido como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010).

Neste sentido, no Distrito Federal, o gerenciamento de resíduos é explicitado pelo Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de 2018 (PDGIRS) e constituído basicamente em três campos distintos: (i) o passivo ambiental, que afeta a qualidade do ar, solo e água, sendo capaz de gerar problemas à saúde humana, ambiente, fauna e flora local; (ii) o de geração de trabalho e renda, pois o setor de serviços, no qual é incluso as atividades de gestão de resíduos, é o que concentra a maior parte da população trabalhadora do DF e (iii) a inclusão de catadores, sendo um componente essencial definido pela PNRS, que contém em seu conteúdo metas relacionadas à emancipação financeira, estímulo à fundação de cooperativas e a incorporação de catadores.

A geração de resíduos sólidos tem sido crescente conforme observamos um aumento populacional, de urbanização e de diferentes revoluções tecnológicas. O manejo adequado dos resíduos é uma estratégia importante para que haja conservação do meio ambiente, além de progresso e preservação da saúde humana, uma vez que a gestão inadequada de resíduos sólidos resulta em solo, água e ar de qualidade altamente comprometida, efeitos vistos principalmente ao se tratar de lixões à céu aberto. Dentre as causas da necessidade da gestão integrada de resíduos sólidos, reside o aumento da sua geração observado quando há ocorrências como aumento de renda de populações menos privilegiadas, uma vez que há um impulso proporcionalmente maior em seu consumo do que o observado em populações de maior renda. Isso ocorre pois há uma quantidade mínima de produtos alimentícios que provêm as necessidades de um adulto.

Desta forma, supõe-se que o aumento de consumo proveniente da renda extra é voltado para atender necessidades básicas que antes faltavam. Ademais, fatores como acesso à crédito e migração para grandes metrópoles são responsáveis pela criação de novas aspirações que, conseqüentemente, geram aumento de consumo. Por outro lado, a diminuição na produção de resíduos pode ser vista acompanhada de fatores como o aumento de domicílios com geladeiras, que contribui para a diminuição de resíduos alimentares, e a ação de catadores de resíduos recicláveis também contribui para atenuar o volume de resíduos voltados para a coleta convencional (CAMPOS, 2012).

Outros fatores como a localização de lixões podem ser analisados sob a mesma ótica. Estudos realizados no Paraná sugerem que os municípios com maior índice de pobreza e menor IDH são aqueles que possuem a maior destinação de resíduos para lixões a céu aberto, sendo semelhante à situação encontrada na SCIA-Estrutural, que se constitui como um local de baixa renda que abrigava o maior lixão da América Latina até o ano de 2018, no qual seu fechamento foi determinado pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal. A diferença da gestão de resíduos com base na renda foi observada nas Regiões Administrativas (RA's) do DF. As RA's com maior renda são aquelas que produzem menos resíduos recicláveis, diferentemente das RA's com renda menor que produzem resíduos recicláveis em maiores quantidades, isso se dá por conta da falta da presença de coleta seletiva em zonas periféricas do DF, sendo um serviço oferecido principalmente para zonas mais ricas (BERGUENMAYER, et al. 2020). Diante do exposto, o presente trabalho visa avaliar a gestão de resíduos sólidos em duas Regiões Administrativas (RA's) do Distrito Federal, a com maior e a com menor renda per capita, além de analisar as diferenças e semelhanças na gestão de resíduos entre as duas regiões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para alcançar o objetivo proposto deste trabalho, as atividades planejadas foram basicamente constituídas em 2 etapas:

01. Seleção das Regiões Administrativas (RAs);

02. Avaliação socioeconômica e da gestão de resíduos sólidos.

PRIMEIRA ETAPA: COLETA DE DADOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS

Nesta primeira etapa foi realizada uma revisão narrativa da literatura, onde foram utilizados artigos e documentos públicos de forma a coletar dados qualitativos e quantitativos, por meio das ferramentas de busca Google Scholar e SciELO. Foram considerados também os dados dos seguintes documentos:

- Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PDGIRS),
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS),
- Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios de 2018 (PDAD 2018),
- Relatório Anual de 2020 do Serviço de Limpeza Urbana (SLU)
- Relatório Semestral de 2021 do Serviço de Limpeza Urbana (SLU); e
- Dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Inicialmente, foram selecionados os dados da renda *per capita* e domiciliar encontrados no PDAD 2018 e o índice de Gini domiciliar e por pessoa de todas as Regiões Administrativas (RAs) do DF. O Índice de Gini é uma ferramenta utilizada para medir desigualdade econômica, seu valor vai de 0 - que constitui igualdade completa em que todos possuem a mesma renda - à 1, o extremo em que apenas uma pessoa concentra toda a renda de um determinado local. (CRUZ, 2018). Dessa forma, os valores mais altos representam os locais mais desiguais do DF, já os valores mais baixos constituem aqueles com maior igualdade entre os moradores. Após a avaliação, foram selecionadas as RAs com maior renda e menor renda *per capita* e domiciliar para posteriormente na segunda etapa realizar a análise com relação a avaliação socioeconômica e gestão de resíduos sólidos.

RESULTADOS DA PRIMEIRA ETAPA

Os dados da renda *per capita* e domiciliar encontrados no PDAD 2018 e o índice de Gini domiciliar e por pessoa de todas as Regiões Administrativas (RAs) do DF estão apresentados na Tabela 1. Na Figura 1 é possível visualizar a relação dos índices de Gini entre as RAs.

Tabela 1 - Dados sobre renda (*per capita* e domiciliar), índice de Gini (domiciliar e por pessoa) das Regiões Administrativas do Distrito Federal (Codeplan, 2018).

Região Administrativa	Renda <i>per capita</i>	Renda domiciliar estimada	Índice de Gini domiciliar	Índice de Gini por pessoa
Águas Claras	R\$ 4.418,10	R\$ 10.580,70	0,44	0,45
Brazlândia	R\$ 1.129,10	R\$ 3.357,40	0,49	0,48
Candangolândia	R\$ 1.434,60	R\$ 4.051,70	0,56	0,53
Ceilândia	R\$ 1.125,10	R\$ 3.171,70	0,5	0,5
Cruzeiro	R\$ 3.749,40	R\$ 8.471,70	0,38	0,45
Fercal	R\$ 816,30	R\$ 2.590,20	0,45	0,45
Gama	R\$ 1.604,10	R\$ 4.067,10	0,5	0,53
Guará	R\$ 3.688,60	R\$ 9.305,90	0,48	0,5
Itapoã	R\$ 931,90	R\$ 2.911,20	0,47	0,5
Jardim Botânico	R\$ 5.846,10	R\$ 15.621,60	0,4	0,42
Lago Norte	R\$ 6.439,70	R\$ 15.462,70	0,47	0,46
Lago Sul	R\$ 8.322,80	R\$ 21.930,90	0,39	0,4
Núcleo Bnadeirantes	R\$ 2.376,50	R\$ 5.933,40	0,52	0,55
Paranoá	R\$ 829,60	R\$ 2.389,50	0,44	0,46
Park Way	R\$ 5.945,60	R\$ 18.170,50	0,5	0,5

Região Administrativa	Renda <i>per capita</i>	Renda domiciliar estimada	Índice de Gini domiciliar	Índice de Gini por pessoa
Planaltina	R\$ 1.139,40	R\$ 3.270,20	0,47	0,5
Plano Piloto	R\$ 6.749,80	R\$ 15.021,20	0,46	0,48
Recanto das Emas	R\$ 859,50	R\$ 2.492,70	0,46	0,47
Riacho Fundo	R\$ 1.321,20	R\$ 3.328,90	0,49	0,51
Riacho Fundo II	R\$ 803,10	R\$ 2.370,80	0,49	0,5
Samambaia	R\$ 997,10	R\$ 2.553,90	0,56	0,57
Santa Maria	R\$ 990,80	R\$ 2.974,20	0,5	0,52
São Sebastião	R\$ 1.374,50	R\$ 3.687,00	0,47	0,5
SCIA-Estrutural	R\$ 573,30	R\$ 1.730,40	0,44	0,47
SIA	R\$ 3.800,20	R\$ 7.729,10	0,35	0,49
Sobradinho	R\$ 2.128,40	R\$ 5.902,80	0,49	0,51
Sobradinho II	R\$ 2.535,60	R\$ 6.553,50	0,5	0,54
Sudoeste-Octogonal	R\$ 7.131,40	R\$ 16.096,50	0,43	0,41
Taguatinga	R\$ 2.211,60	R\$ 5.464,70	0,49	0,52
Varjão	R\$ 840,60	R\$ 2.278,70	0,46	0,48
Vicente Pires	R\$ 2.978,60	R\$ 8.017,10	0,55	0,56

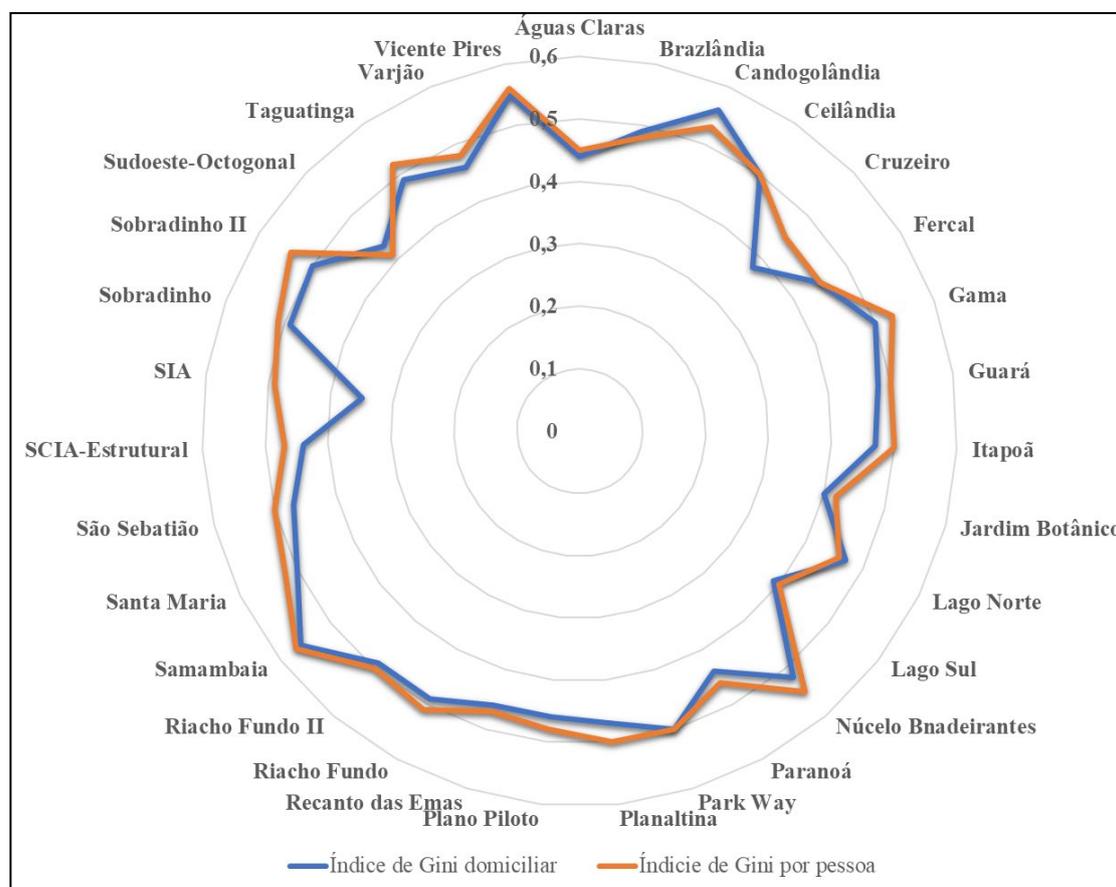


Figura 1: Índice de Gini domiciliar e por pessoa das Regiões Administrativas do Distrito Federal.

Ao observar os dados apresentados na Tabela 1, a RA Lago Sul, é aquela que apresenta a renda *per capita* e a renda domiciliar mais alta, sendo elas, respectivamente, R\$ 8.322,8 e R\$ 21.930,9, com uma população urbana correspondente a 29.754 moradores. O Índice de Gini (Figura 1) por pessoa do Lago Sul é o mais baixo comparado com as demais Regiões Administrativas, com o valor de 0,4, já seu Índice de Gini domiciliar está em terceiro lugar na tabela com o valor de 0,39, ficando atrás apenas das Regiões Administrativas SIA e Cruzeiro. Importante ressaltar que a RA SIA, é destinada basicamente ao comércio, se caracterizando pela Indústria e Abastecimento, do DF, isto de certa forma pode refletir na menor disparidade entre as rendas.

Por outro lado, a Região Administrativa SCIA-Estrutural, com a população urbana de 35.520 moradores, apresenta (Tabela 1) a menor renda *per capita* e domiciliar quando comparado com as demais regiões, apresentando os valores de R\$ 573,3 e R\$ 1.730,4 respectivamente. Observa-se que o índice de Gini e da SCIA-Estrutural está próximo de 0,45, evidenciando a proporcionalidade da renda da população, contudo bem inferior à média de renda, tanto *per capita* quanto domiciliar, quando comparado à RA Lago Sul.

SEGUNDA ETAPA: AVALIAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a realização da avaliação socioeconômica, foram selecionados os seguintes indicadores sociais: (i) escolaridade, (ii) trabalho, (iii) esgotamento sanitário e (iv) recolhimento de resíduo. Os dados foram obtidos a partir da PDAD 2018 das RA's selecionadas na Etapa 1, Lago Sul e SCIA-Estrutural.

Para a análise da gestão de resíduos sólidos nas RA's Lago Sul e Estrutural foram considerados dois fatores principais: (i) tipo de resíduo sólido gerado e (ii) destinação final. Assim, foram utilizados os dados de composição gravimétrica disponíveis no PDGIRS 2018 de resíduos sólidos domiciliares (RDO) no Distrito Federal nas RA's selecionadas, bem como a destinação do RDO.

RESULTADOS DA SEGUNDA ETAPA

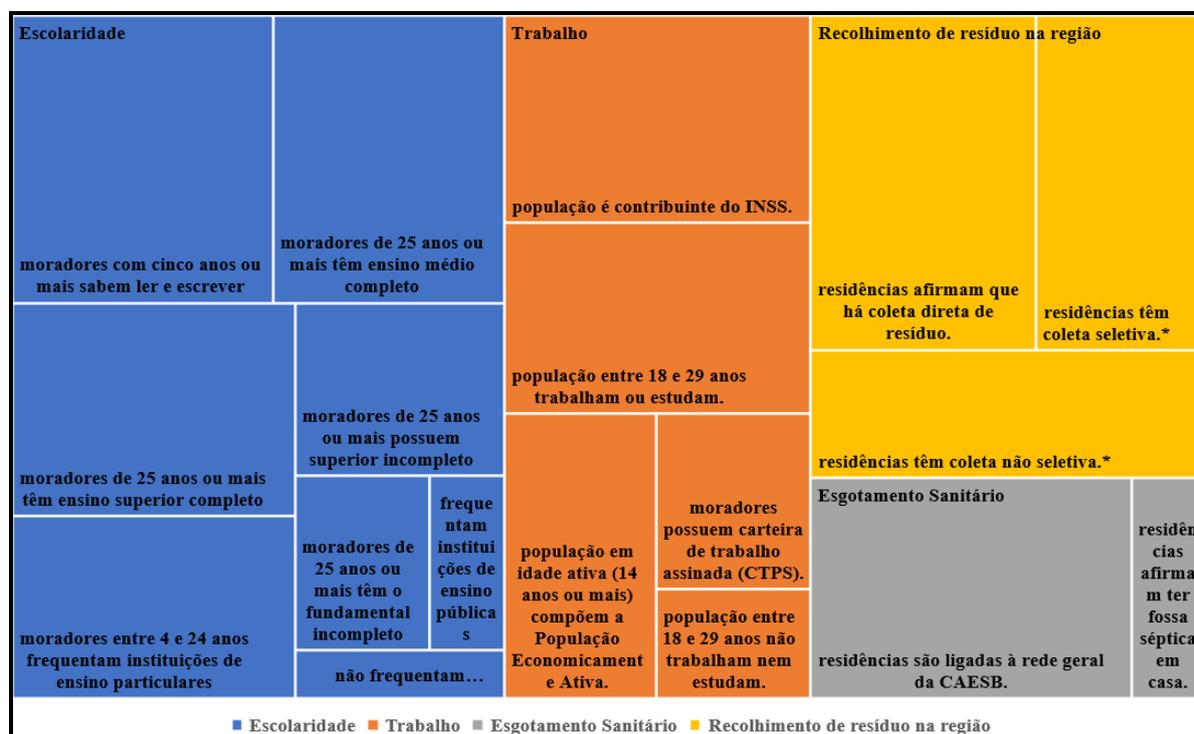
Os resultados acerca dos índices socioeconômicos estão apresentados na Tabela 2. Para elaboração de um quadro comparativo entre as RAs Lago Sul e SCIA-Estrutural, bem como hierárquico, com relação aos indicadores selecionados, os dados são demonstrados na Figura 2.

Tabela 2 – Dados socioeconômicos quanto a escolaridade, trabalho, esgotamento sanitário e recolhimento de resíduos entre os moradores do Lago Sul e da SCIA/Estrutural. (Codeplan, 2018).

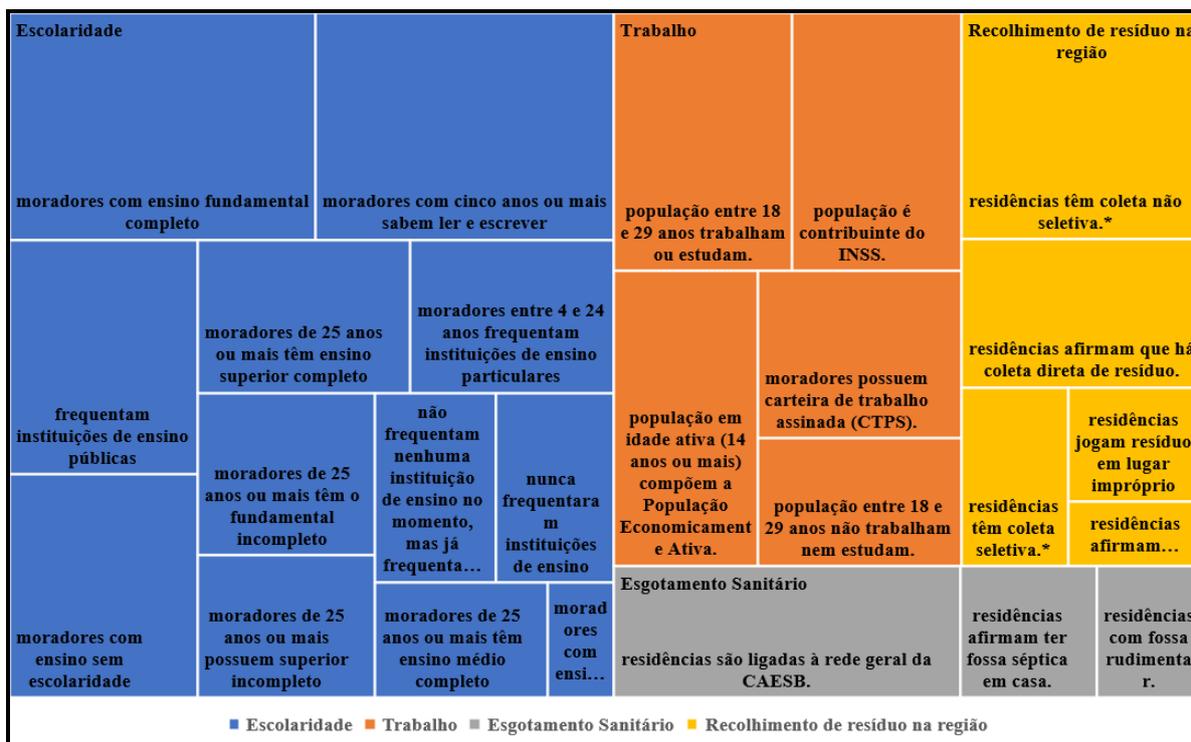
Dados Socioeconômicos	Lago Sul (%)	SCIA/Estrutural (%)
moradores com cinco anos ou mais sabem ler e escrever	99,2	93,6
moradores entre 4 e 24 anos frequentam instituições de ensino particulares	68,4	4,3
frequentam instituições de ensino públicas	17,3	61,1
não frequentam nenhuma instituição de ensino no momento, mas já frequentaram no passado.	13,3	31,6
nunca frequentaram instituições de ensino	Não há registros	3,1
Escolaridade moradores de 25 anos ou mais têm ensino superior completo	79,6	4,5
moradores de 25 anos ou mais possuem superior incompleto	4,8	3,5
moradores de 25 anos ou mais têm ensino médio completo	8,8	27,3
moradores com ensino médio incompleto	Não há registros	10,5
moradores com ensino fundamental completo	Não há registros	9,6
moradores de 25 anos ou mais têm o fundamental incompleto	3,1	39,8
moradores com ensino sem escolaridade	Não há	5,8

Dados Socioeconômicos		Lago Sul (%)	SCIA/Estrutural (%)
		registros	
Trabalho	população em idade ativa (14 anos ou mais) compõem a População Economicamente Ativa.	56,9	58,7
	população entre 18 e 29 anos trabalham ou estudam.	77,6	63,9
	população entre 18 e 29 anos não trabalham nem estudam.	22,4	36,1
	população é contribuinte do INSS.	83,8	60,5
	moradores possuem carteira de trabalho assinada (CTPS).	35,9	47,0
Esgotamento Sanitário	residências são ligadas à rede geral da CAESB.	93,6	62,9
	residências afirmam ter fossa séptica em casa.	21,2	24,9
	residências com fossa rudimentar.	Não há registros	19,0
Recolhimento de resíduos na região	residências afirmam que há coleta direta de resíduo.	99,7	4,9
	residências têm coleta seletiva*	74,5	26,4
	residências têm coleta não seletiva*	66,8	75,2
	residências jogam resíduo em lugar impróprio	Não há registros	21,0
	residências afirmam que o resíduo tem outro destino, sendo este queimado ou enterrado.	Não há registros	11,9

*Um mesmo domicílio pode ter tanto coleta seletiva quanto não seletiva.



(a) RA Lago Sul



(b) RA SCIA-Estrutural

Figura 2: Mapa de árvore dos dados socioeconômicos quanto a escolaridade, trabalho, esgotamento sanitário e recolhimento de resíduos entre os moradores do Lago Sul (a) e da SCIA/Estrutural (b).

A RA SCIA/Estrutural está a apenas 25 km da RA Lago Sul. No entanto, apesar da proximidade geográfica, as duas estão muito distantes quando se trata do aspecto econômico. A diferença entre elas é de cerca de 1.475% na renda local, colocando o Lago Sul no mesmo patamar que países europeus como Portugal e a Estrutural no mesmo patamar que países africanos como o Zimbábue (FERRARI, 2020). Essa desigualdade socioeconômica é visível ao analisarmos os dados apresentados na Tabela 2 e Figura 2. As diferenças principalmente nos fatores de escolaridade, deslocamento, esgotamento sanitário e recolhimento de resíduo sólido, todas quais a Estrutural possui números significativamente diferentes, mostrando moradores em situações muito menos privilegiadas quando comparadas àquilo que foi obtido do Lago Sul.

Os dados de escolaridade, observa-se a maior discrepância entre as duas RAs principalmente quanto ao indicador de moradores que frequentam instituições de ensino públicas, correspondente a 17,3% e 61,1% para RA do Lago Sul e SCIA-Estrutural, respectivamente. Outra evidência se coloca quando 13,3% dos moradores do Lago Sul não frequentam nenhuma instituição de ensino no momento, mas já frequentaram no passado, enquanto esse índice é 31,6% para região da SCIA-Estrutural. Ademais, os dados apresentam que 79,6% dos moradores do Lago Sul com 25 anos ou mais possuem nível superior completo e apenas 4,5% dessa característica é observada nos moradores da RA SCIA-Estrutural.

Quanto aos dados do PDAD 2018 relacionados ao trabalho e rendimento da população do Lago Sul, são apresentados dados que afirmam que população entre 18 e 29 anos, 77,6% trabalham ou estudam enquanto na SCIA-Estrutural este índice é de 63,9%. Apenas 83,8% dos moradores da região do Lago Sul possuem os contribuintes com o INSS, tendo na Estrutural este valor correspondente a 60,5%.

No quesito esgotamento sanitário, 93,6% das residências do Lago Sul são ligadas à rede geral da CAESB, enquanto 21,2% afirmam ter fossa séptica em casa. Por outro lado, na SCIA-Estrutural, os dados de esgotamento sanitário da região verificaram que 62,9% dos domicílios estavam ligados à rede da CAESB, 24,9% têm fossa séptica e 19% possuem fossa rudimentar.

Ao analisar os dados referentes ao recolhimento de resíduo sólido, 99,7% afirmam que há coleta direta de resíduo sólido no Lago Sul, sendo 74,5% seletiva e 66,8% não seletiva. Com relação a SCIA-Estrutural,

84,9% dos domicílios afirmaram possuir coleta direta, sendo 26,4% seletiva e 75,2% não seletiva. Além disso, 21% afirma jogar resíduos em lugar impróprio e 11,9% afirmam que o resíduo tem outro destino, sendo este queimado ou enterrado. É importante destacar que um domicílio pode ter tanto coleta seletiva quanto não seletiva.

Os resultados comparativos da composição gravimétrica dos resíduos gerados nas RA's Lago Sul e SCIA-Estrutural estão apresentados na Figura 3.

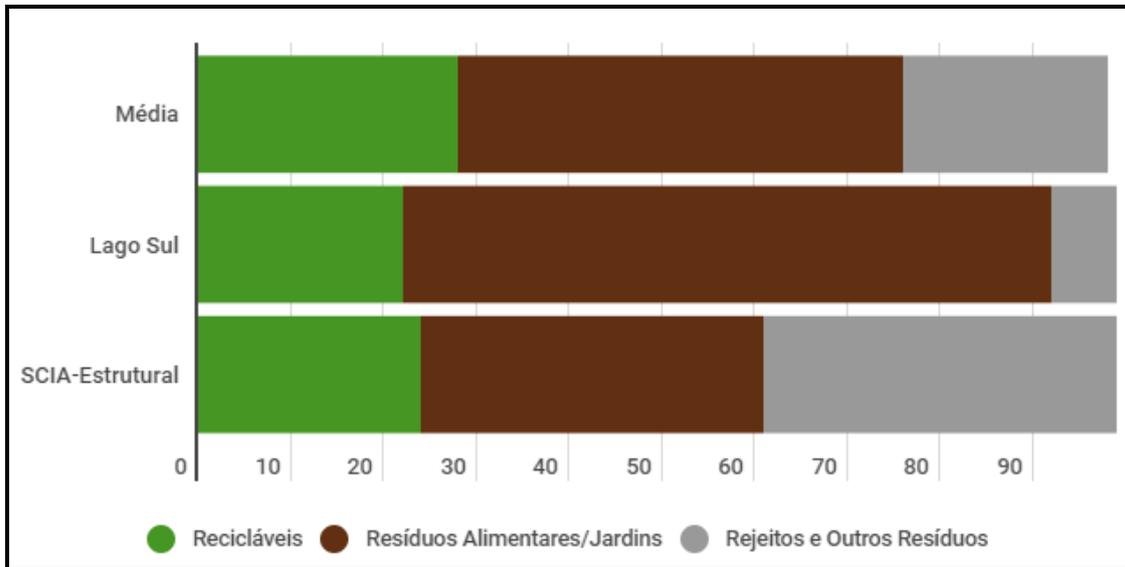


Figura 3 - Gráfico de composição gravimétrica de RDO da média do DF, do Lago Sul e da Estrutural. Dados: PDGIRS (2018)

No DF, os materiais recicláveis representam uma média de 28,67% do total de resíduos gerados, os resíduos alimentares e de jardins compõem a maioria com 48,35% e os rejeitos e outros resíduos correspondem a 22,99% da média. A produção de resíduos recicláveis no Lago Sul se mostra abaixo da média do DF, com 22,05%, já sua produção de resíduos alimentares e de jardins se mostra bem mais alta com 70,06%, sendo a RA que mais produz essa categoria de resíduo em todo o DF, por fim, sua produção de rejeitos e outros resíduos é bem menor, apresentando um valor de apenas 7,89%, um dos mais baixos do DF. Na Estrutural, a produção de materiais recicláveis e de resíduos alimentares ou de jardins se mostram abaixo da média distrital, com valores de 24,48% e 37,21% respectivamente. Com relação a sua produção de rejeitos e outros resíduos é uma das mais altas quando comparada com outras RA's, apresentando uma porcentagem de 38,31%.

Sobre a produção de resíduos por categoria, é observada uma semelhança na produção de materiais recicláveis do Lago Sul e da Estrutural, Já a categoria de produção de resíduos alimentares e de jardins, o Lago Sul produz cerca de 183% a mais desses resíduos do que a Estrutural. Essa grande diferença abre espaço para questionamentos acerca do consumo e desperdício de alimentos em áreas nobres, além do grande terreno que cada casa ocupa.

Ao comparar a produção de rejeitos e outros resíduos encontramos outra disparidade: a Estrutural produz essa categoria de resíduo quase 5 vezes a mais do que o Lago Sul. Podemos inferir que as RA's de maior renda produzem menos resíduos recicláveis voltados para a coleta convencional do que RA's de menor renda. Isso ocorre por conta da falta de coleta seletiva em regiões menos privilegiadas, tornando o resíduo sólido misturado a única opção viável para a população local, aumentando o volume de rejeitos (BERGUENMAYER. et al. 2020).

O Relatório Semestral de 2021 publicado pelo SLU mostra que durante o primeiro semestre do ano foram coletadas 198,31 toneladas de resíduos no Lago Sul, com 27,68 toneladas de rejeito, resultando em um aproveitamento de 85%. De acordo com o documento, a cooperativa responsável pela coleta e triagem de resíduos do Lago Sul é a Recicla Brasília, sendo ela a única atuando na RA.

Os dados relacionados à coleta seletiva na Estrutural não são informados em nenhum relatório do SLU, que só fornecem tais informações sobre 15 das 31 RA's existentes no DF, dessa forma torna-se impossível comparar a coleta seletiva e aproveitamento da Estrutural e Lago Sul. Isso ocorre, pois a prestação de serviço de coleta seletiva na Estrutural teve início apenas em janeiro de 2023 pela cooperativa Coopernoes.

CONCLUSÕES

Após a coleta dos dados apresentados no trabalho, podemos concluir que a gestão de resíduos sólidos em áreas de baixa renda do DF é precarizada quando comparada com regiões de alta renda. Enquanto o Lago Sul conta com sistemas de coleta seletiva e triagem, a Estrutural dependia apenas da coleta convencional até janeiro de 2023, ainda destinando a maior parte dos resíduos gerados para o Aterro Sanitário de Brasília (ASB). Essa desigualdade, tanto da gestão de resíduos quanto da renda, não é exclusiva do DF.

A situação das diferentes regiões administrativas do DF é apenas um retrato da desigualdade socioeconômica presente em todo Brasil. O Relatório de Desigualdade de 2022, publicado em dezembro de 2021 pelo *World Inequality Lab* (CHANCEL et al, 2021) colocou o Brasil entre os países mais desiguais do mundo, afirmando que a metade mais pobre da população brasileira ganha 29 vezes menos do que os 10% mais ricos do país. Outros fatores importantes a serem analisados na desigualdade econômica brasileira são o rendimento médio e mediano. De acordo com a Síntese de Indicadores Sociais (IBGE, 2020), o rendimento médio domiciliar per capita no ano de 2019 foi de R\$ 1.406, no entanto, o rendimento médio é influenciado por valores extremos que fazem com que o valor seja elevado diante de uma população tão desigual quanto a brasileira. Por isso, o rendimento mediano é aquele que mais se aproxima da realidade brasileira, o qual foi de R\$ 861 per capita no ano de 2019.

Há diversas decorrências que antecedem a desigualdade socioeconômica no Brasil. Sendo uma herança deixada pelo período colonial, a desigualdade econômica se agrava perante cenários como acúmulo de poder, acesso precário à educação, falta de administração pública, investimento insuficiente de recursos públicos e a precariedade do acesso a serviços básicos, como o saneamento básico.

Assim, aquilo que é visto nas diferentes RA's do DF é comum no Brasil inteiro, a desigualdade econômica afeta diversas áreas além da financeira, sendo um fator decisivo no acesso à limpeza urbana, boas medidas de gerenciamento de resíduos e saneamento básico como um todo, mesmo que esse seja um direito garantido constitucionalmente. Para concluir, o bom gerenciamento de resíduos sólidos é um fator indispensável na promoção da qualidade de vida e limpeza ambiental que, infelizmente, ainda são privilégios não vistos em locais de baixa renda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERGUENMAYER, A; SILVA, B; BESERRA, T. A renda per capita e a relação com a produção de resíduos sólidos urbanos do distrito federal. Brasília: Brazilian Journal of Development, 2020.
2. BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 de janeiro de 2007.
3. BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 de agosto de 2010.
4. BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 de julho de 2020.
5. CHANCEL, L., PIKETTY, T., SAEZ, E., ZUCMAN, G. et al. World Inequality Report 2022. [S.l]: World Inequality Lab, 2021.
6. CRUZ, Alessandra Faria da. Bolsa família e desigualdade: uma análise de decomposição do índice de gini para o Brasil e suas macrorregiões. Curitiba: UFPR, 2018.
7. FERRARI, Hamilton. Brasília tem bairro com “renda europeia” e regiões tão pobres como a África. Poder 360, 19 de Abril de 2020. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/brasil-60-anos/brasil-tem-bairro-com-renda-europeia-e-regioes-tao-pobres-como-a-africa/>> . Acesso em: 20 de Dezembro de 2021.
8. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Brasília: PDGIRS, 2018. Disponível em: <<https://www.so.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/PDGIRS.pdf>>. Acesso em: 18 de Dezembro de 2021.



9. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL/SECRETARIA DE FAZENDA, PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios. Brasília: Codeplan. 2018. Disponível em: <<https://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/>> . Acesso em: 26 de Novembro de 2021.
10. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Síntese de Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
11. SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. Relatório Anual de 2020. Brasília: SLU, 2020.
12. SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. Relatório Semestral de 2021. Brasília: SLU, 2021.