

5. LIXO: COBERTURA DA COLETA E DESTINO

5.1. Introdução

Este capítulo procura sintetizar as informações censitárias referentes à coleta e destino do lixo. Ao contrário do que ocorria com as informações sobre água e esgotamento sanitário, os dados do censo demográfico referentes a lixo só começaram a ser coletados em 1991. Assim, não há possibilidade de se traçar um perfil da evolução da coleta e destino do lixo em diversas localidades ou regiões através do tempo. Os parágrafos que se seguem, portanto, limitam-se a uma descrição sumária dos níveis e diferenciais encontrados em diversos segmentos do país. Como nos capítulos anteriores, a análise contempla, sucessivamente, os diferenciais a nível de grandes regiões, estados e capitais, regiões metropolitanas e categorias de cidades de diferentes tamanhos.

5.2. Brasil e grandes regiões

Em 1991, o Brasil contava com 63% do total de seus domicílios atendidos por serviços de coleta de lixo. Quanto aos restantes, 16,3% apresentavam a categoria jogado como destino do lixo, 11,92% deste eram queimados, 1,64% enterrados e 5,76% tinham outra forma de destino (Tabela 5.1). Do total dos domicílios rurais (cerca de 7,6 milhões), 5,6% tinham acesso a um serviço de coleta de lixo; 39% o jogavam, 27% o queimavam, 4,6% o enterravam e 23,8% registravam outra forma de destino.

No conjunto das áreas urbanas, o serviço de lixo coletado era, evidentemente, mais abrangente, atingindo 80% dos domicílios. Isto

representa, sem dúvida, um patamar elevado entre países em desenvolvimento. Apesar da boa cobertura desse atendimento, cerca de 10% do lixo urbano brasileiro era jogado, correspondendo a quase 3 milhões de domicílios urbanos nessa condição, dos quais 54% localizavam-se em áreas urbanas do Nordeste e 28% nas do Sudeste.

Dentre as regiões, o Sul e o Sudeste exibiam as maiores proporções de domicílios urbanos com lixo coletado, com cerca de 87% de domicílios atendidos. Seguiam-se o Centro-Oeste (com 76,2% do total dos domicílios urbanos), Nordeste (com 64%) e Norte (com 55%). Apenas 13% dos domicílios urbanos do Sudeste não apresentavam lixo coletado, dos quais 6,5% o queimavam e 5,8% o jogavam. Na área rural do Sudeste, 8% dos domicílios registravam coleta de lixo, 39% o queimavam, 26% o jogavam e 22% davam-lhe outro destino.

Os domicílios urbanos da Região Sul registravam, em 1991, a menor participação, dentre as regiões, de lixo jogado: apenas 3% do total. Nas áreas rurais dessa região, predominava a prática de queimar o lixo (48%), seguida pela prática de jogá-lo (19%), e 13% dos domicílios enterravam seu lixo.

A Região Norte registrava, em comparação com as demais áreas, a maior participação de domicílios urbanos com lixo queimado (24% do total), sendo que a categoria de lixo jogado chegava a representar 18% de seus domicílios urbanos. Somando-se essas duas categorias, totaliza-se mais de 500 mil domicílios urbanos nessas condições. Na área rural dessa região, também era elevada a proporção de domicílios com o lixo queimado (cerca de 36%, seguido pela categoria jogado, com 38%).

No caso da Região Nordeste, os domicílios com lixo jogado representavam 28% do total na área urbana e 56% na rural. Ou seja, conforme era esperado, é nas regiões Norte e Nordeste que se encon-

Tabela 5.1

Brasil - Destino do lixo, por grandes regiões e situação dos domicílios - 1991

Região	Total	Urbano	Rural
NORTE			
coletado	36,29	54,81	8,46
queimado	28,75	23,66	36,39
enterrado	2,32	1,86	3,02
jogado	26,36	18,27	38,50
outro	6,29	1,40	13,62
NORDESTE			
coletado	41,45	63,72	3,88
queimado	6,55	5,76	7,89
enterrado	1,18	1,05	1,40
jogado	38,35	27,80	56,13
outro	12,47	1,66	30,69
SUDESTE			
coletado	78,59	86,99	8,35
queimado	9,91	6,47	38,68
enterrado	0,79	0,35	4,50
jogado	8,01	5,82	26,33
outro	2,70	0,38	22,14
SUL			
coletado	67,73	87,29	5,24
queimado	16,96	7,31	47,78
enterrado	4,43	1,76	12,97
jogado	6,99	3,19	19,12
outro	3,90	0,45	14,89
CENTRO-OESTE			
coletado	62,87	76,20	3,23
queimado	19,93	13,47	48,81
enterrado	1,80	0,89	5,84
jogado	10,73	8,77	19,51
outro	4,67	0,66	22,61
BRASIL			
coletado	63,74	80,04	5,56
queimado	11,92	7,68	27,03
enterrado	1,64	0,83	4,56
jogado	16,93	10,73	39,09
outro	5,76	0,72	23,75

Fonte: IBGE - Censo Demográfico de 1991.

Tabela 5.2

Brasil - Proporção do lixo coletado nos domicílios particulares permanentes urbanos, segundo os estados e capitais - 1991

Estado	Coletado	Capital	Coletado
Acre	57,82	Rio Branco	65,96
Amapá	67,33	Macapá	78,11
Amazonas	63,82	Manaus	78,89
Rondônia	62,06	Porto Velho	7,45
Roraima	71,05	Boa Vista	80,94
Pará	49,00	Belém	...
Tocantins	37,44	Palmas	43,85
Alagoas	71,06	Maceió	79,06
Bahia	65,17	Salvador	78,37
Ceará	63,45	Fortaleza	84,86
Maranhão	26,48	São Luís	64,69
Paraná	67,80	João Pessoa	84,91
Pernambuco	69,55	Recife	82,51
Piauí	43,28	Teresina	71,52
Rio Grande do Norte	78,04	Natal	89,67
Sergipe	73,92	Aracaju	83,15
Espírito Santo	72,11	Vitória	88,56
Minas Gerais	73,17	Belo Horizonte	86,95
Rio de Janeiro	80,17	Cidade do Rio de Janeiro	95,69
São Paulo	96,15	Município de São Paulo	98,77
Paraná	87,16	Curitiba	97,53
Rio Grande do Sul	88,48	Porto Alegre	97,45
Santa Catarina	84,70	Florianópolis	95,07
Distrito Federal	98,45	Brasília	98,45
Goiás	66,61	Goiânia	94,00
Mato Grosso	66,19	Cuiabá	88,01
Mato Grosso do Sul	85,19	Campo Grande	93,49

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1991.

travam as menores coberturas de serviço de lixo coletado. Fora da Região Sul, a prática de enterrar o lixo nas áreas rurais é pouco difundida: 1,4% dos domicílios rurais do Nordeste; 3% do Norte; 4,5% do Sudeste; e 6% do Sul.

Na Região Centro-Oeste, 24% dos domicílios urbanos não possuíam lixo coletado, sendo que destes, 13,5% o queimavam e 8,8% o jogavam. Nas áreas rurais dessa região predominavam os domicílios com lixo queimado (49%), seguidos pelos domicílios rurais com lixo jogado (20%).

5.3. Estados e capitais

Entre os estados da Região Norte, o Pará e o Tocantins registravam as menores participações de domicílios urbanos com lixo coletado: 49% e 37%, respectivamente. Nos outros estados dessa região, o grau de cobertura dos domicílios urbanos nessa condição girava em torno de 60% para os estados de Acre, Amapá, Amazonas e Rondônia, e de 70% para Roraima (Tabela 5.2).

Nos casos do Acre, Amapá e Tocantins, à categoria lixo coletado, segue-se a prática de jogar o lixo, que atinge, em média, 20% do total dos domicílios urbanos desses estados. Em Amazonas, Rondônia, Roraima e Pará, o índice de domicílios urbanos com lixo queimado varia entre 19 e 28%.

Nas áreas rurais dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Roraima e Pará, os domicílios com lixo jogado chegavam a representar até 60% do total. Em Rondônia, os domicílios rurais com lixo queimado correspondiam a 55% do total.

No caso das capitais nortistas, observa-se maior proporção de domicílios urbanos com coleta de lixo em Roraima (81% do total dos domicílios urbanos), Macapá e Manaus (78%), Porto Velho (70%), e Rio

Branco (66%), enquanto Tocantins atinge apenas 44%.

Os estados nordestinos apresentavam, em 1991, cobertura do serviço de lixo coletado superior à verificada na Região Norte, à exceção do Maranhão, onde apenas 26% dos domicílios urbanos registravam coleta de lixo, e do Piauí, onde o índice era de 43%. Nesses dois casos, predominavam os domicílios urbanos que jogavam seu lixo. Na realidade, a prática de jogar o lixo é muito comum nos demais estados da Região Nordeste. Os domicílios urbanos com lixo jogado ocupavam a segunda posição relativa, correspondendo, em média, a quase 30% dos domicílios urbanos desses estados. Os estados do Rio Grande do Norte, Sergipe e Alagoas chegaram a apresentar mais de 70% de seus domicílios urbanos com lixo coletado.

As capitais nordestinas como Fortaleza, João Pessoa, Recife, Sergipe e Natal tinham mais de 80% de seus domicílios urbanos com lixo coletado; o outro destino importante do lixo nessas capitais era jogado, que incluía, em média, 20% dos domicílios de cada área rural. Nos domicílios rurais, a categoria jogado representava 81% dos domicílios rurais de Alagoas; 80% de Pernambuco; 58% da Bahia; e 54% do Ceará.

No caso dos estados da Região Sudeste, observa-se que o grau de cobertura do serviço de lixo coletado alcançava mais de 95% em São Paulo, 80% no Rio de Janeiro, 73% em Minas Gerais e 72% no Espírito Santo. Nos três últimos estados citados, os domicílios com lixo queimado e os com lixo jogado ainda representavam mais de 10% em cada categoria.

Os domicílios rurais do Rio de Janeiro e de São Paulo registravam, em sua maioria, domicílios com lixo queimado. No Espírito Santo, chegava a 41% o destino do lixo na categoria outra forma e, em Minas Gerais, 33%.

Capitais da Região Sudeste como São Paulo e Rio de Janeiro chegaram a possuir quase 100% de seus domicílios urbanos com lixo cole-

tado. Vale ressaltar, também, que na área rural do estado de São Paulo 79% dos domicílios tinham o lixo coletado. Este patamar é similar ao de muitos países desenvolvidos.

No caso dos estados sulinos, o Rio Grande do Sul apresentou 88% de seus domicílios urbanos com lixo coletado; o Paraná, 87%; e Santa Catarina, 85%. Nas áreas rurais dessa região predominavam os domicílios com lixo queimado (em média, mais de 50% do total dos domicílios rurais).

O grau de cobertura do serviço de coleta de lixo, nas capitais da Região Sul, era próximo ao do Rio e de São Paulo, ou seja, superior a 97% dos domicílios urbanos. Destaca-se que, nas áreas rurais de Porto Alegre e Florianópolis, mais da metade do lixo rural era coletado.

Na Região Centro-Oeste, o Distrito Federal registrava, em 1991, 98% de domicílios urbanos com coleta de lixo; Mato Grosso do Sul, 85%; Goiás e Mato Grosso, em torno de 66%. Nos estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, mais de 10% de seus lixos urbanos eram queimados. Nas áreas rurais, a participação de domicílios nessa situação era superior a 50%, em média.

5.4. Regiões metropolitanas

Em 1991, 41,4% dos domicílios urbanos do país com serviço de coleta de lixo encontravam-se em regiões metropolitanas. De fato, o grau de cobertura dos domicílios urbanos com esse serviço era superior a 75%, mesmo nas RMs do Nordeste. Nas RMs de São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, esse atendimento atingia mais de 95% dos domicílios (Tabela 5.3).

Considerando-se a subdivisão da RM entre núcleo e periferia, observa-se que nas RMs de São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, embora a proporção de domicílios urbanos com atendimento de coleta de lixo

seja um pouco mais baixa no entorno, a cobertura desse serviço era bastante similar no núcleo e na periferia.

Nas RMs de Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte e Rio de Janeiro evidencia-se, no entanto, um grau de cobertura bastante superior no núcleo, em relação à periferia. Por exemplo, na RM de Fortaleza, 85% dos domicílios urbanos do núcleo eram atendidos por serviço de coleta de lixo, enquanto essa proporção atingia apenas 49% na periferia. Essa discrepância, no entanto, não era característica apenas das RMs do Nordeste. Na RM de Belo Horizonte, 87% dos domicílios urbanos do núcleo apresentavam coleta de lixo, e no entorno, 61%; na RM do Rio de Janeiro, 96% no núcleo e 60%, no entorno.

5.5. Cidades por categoria de tamanho

A primeira observação que se impõe, ao examinar a relação entre tamanho de cidade e cobertura da coleta de lixo diz respeito, novamente, ao grau relativamente elevado da cobertura da coleta de lixo nas cidades brasileiras. Ao todo, 80% do total dos domicílios denominados “urbanos” pelo censo demográfico são servidos pela coleta de lixo. Nas localidades de mais de 20 mil habitantes, esta proporção atinge 85%, a nível nacional (Tabela 5.4).

A nível nacional, as únicas diferenças significativas encontradas com relação à cobertura da coleta de lixo por tamanho de cidade encontram-se entre as duas categorias menores (vilas e localidades de 20 a 50 mil habitantes) e o resto das categorias de tamanho. Nas cidades de 20 a 50 mil habitantes, apenas 60% dos domicílios são atendidos pela coleta de lixo, enquanto nas vilas esse número atinge um patamar similar (62%).

Todas as outras categorias de cidade apresentam níveis de co-

bertura da coleta de lixo que oscilam entre 82 e 88%. Nesse caso, poderia se dizer até que existe uma relação entre tamanho e cobertura do serviço, não fosse pelo fato de que a maior categoria (um milhão de habitantes ou mais) tem um nível ligeiramente menor que várias outras categorias de cidades, devido, basicamente, aos padrões de cobertura no entorno de várias RMs.

Em contraste, é curioso observar que, em todas as grandes regiões, a relação entre tamanho da cidade e cobertura do serviço de coleta de lixo é relativamente sistemática. Esta relação é significativa e monotônica nas Regiões Norte e Sul e prevalece, com uma ou outra inversão, nas demais regiões. Na Região Sudeste, por exemplo, a categoria de um milhão e mais tem um nível menor de atendimento pelos serviços de coleta de lixo que a categoria imediatamente inferior, devido basicamente aos baixos níveis de cobertura na periferia das RMs de Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

Dado o nível relativamente elevado do lixo coletado nas cidades brasileiras, as outras categorias de destino do lixo apresentam níveis reduzidos. Destacam-se os patamares de lixo queimado (14%) e jogado (20%) na categoria de vilas, a nível nacional. Na Região Norte, encontram-se níveis relativamente elevados de domicílios, particularmente nas vilas, que queimam ou jogam o lixo. No Nordeste, o hábito de queimar o lixo é significativo em todas as categorias, atingindo 28% para o conjunto delas. No Sudeste, em torno de 12% de todo o lixo urbano é queimado ou jogado, e a frequência dessas práticas é mais comum nas vilas. No Sul, 7% do lixo é queimado e 3% jogado. No Centro-Oeste, o hábito de queimar o lixo é freqüente nas vilas e cidades menores (em torno de 20%), assim como o de jogar o lixo (entre 10 e 17% nas categorias menores).

Tabela 5.3

Brasil - Destino do lixo dos domicílios particulares permanentes urbanos das regiões metropolitanas - 1991

Regiões metropolitanas	Coletado	Queimado	Enterrado	Jogado	Outro destino
Fortaleza					
RM	79,85	4,40	1,40	13,82	0,52
Núcleo	84,86	2,29	1,01	11,63	0,20
Entorno	48,80	17,49	3,76	27,44	2,51
Recife					
RM	74,91	3,36	0,31	20,96	0,46
Núcleo	82,51	1,83	0,17	15,00	0,49
Entorno	66,67	5,02	0,46	27,41	0,44
Salvador					
RM	76,15	3,31	0,34	19,39	0,80
Núcleo	78,37	3,12	0,23	18,19	0,77
Entorno	60,31	9,55	1,12	28,03	0,99
Belo Horizonte					
RM	77,76	11,98	0,34	9,54	0,38
Núcleo	86,95	6,48	0,18	6,94	0,30
Entorno	60,95	23,60	0,63	14,30	0,53
Rio de Janeiro					
RM	80,34	10,19	0,31	8,94	0,22
Núcleo	95,69	2,04	0,13	2,14	0,08
Entorno	60,00	21,10	0,54	17,96	0,40
São Paulo					
RM	97,07	1,01	0,19	1,65	0,07
Núcleo	98,77	0,20	0,03	0,97	0,03
Entorno	94,04	2,45	0,48	2,87	0,15
Curitiba					
RM	93,57	3,73	0,62	1,83	0,25
Núcleo	97,53	1,35	0,28	0,67	0,20
Entorno	83,25	10,02	1,50	4,84	0,39
Porto Alegre					
RM	95,02	2,83	0,67	1,27	0,20
Núcleo	97,45	1,33	0,26	0,80	0,19
Entorno	92,88	4,19	1,02	1,69	0,22

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1991.

Tabela 5.4

Brasil - Distribuição dos domicílios particulares permanentes urbanos por categorias de tamanho de cidades, segundo destino do lixo nas grandes regiões - 1991

Tamanho de cidades	Domicílios permanentes urbanos (N=100,00%)	DESTINO DO LIXO URBANO				
		Total	Queimado	Enterrado	Jogado	Outro
NORTE						
Vilase povoados	679.698	43,15	30,16	2,76	21,95	1,97
20-50 mil	113.460	59,54	24,96	0,70	14,28	0,52
50-100 mil	47.241	51,01	24,85	1,91	20,96	1,28
100-300 mil	147.683	72,61	12,65	0,58	13,40	0,76
300-500 mil	0	0	0	0	0	0
500-1000 milh	0	0	0	0	0	0
1000 milh e +	205.103	78,89	9,03	0,43	11,16	0,49
TOTAL cidades	513.487	70,24	15,05	0,67	13,39	0,65
TOTAL urbano	1.193.185	54,81	23,66	1,86	18,27	1,40
NORDESTE						
Vilase povoados	1.838.037	47,68	7,76	1,44	39,78	3,32
20-50 mil	743.848	5,73	7,08	1,03	32,78	1,82
50-100 mil	223.694	57,87	9,41	1,46	30,34	0,91
100-300 mil	464.474	71,40	4,32	0,88	22,65	0,76
300-500 mil	252.759	77,78	3,20	0,56	17,66	0,80
500-1000 milh	555.072	78,01	4,26	1,22	16,14	0,37
1000 milh e +	1.580.811	76,72	3,64	0,63	18,40	0,61
TOTAL cidades	3.820.658	71,44	4,79	0,87	22,04	0,86
TOTAL urbano	5.658.695	63,72	5,76	1,05	27,80	1,66
SUDESTE						
Vilase povoados	1.882.785	75,76	11,44	0,67	10,10	1,50
20-50 mil	1.016.806	84,85	7,68	0,52	6,40	0,54
50-100 mil	1.114.020	87,56	6,81	0,43	4,86	0,34
100-300 mil	1.191.630	89,75	5,59	0,28	4,24	0,14
300-500 mil	868.426	86,61	6,69	0,35	7,25	0,25
500-1000 milh	333.437	95,12	1,38	0,30	3,05	0,15
1000 milh e +	7.723.900	89,18	5,38	0,25	5,03	0,15
TOTAL cidades	12.248.219	88,71	5,70	0,30	5,16	0,21
TOTAL urbano	14.131.004	86,99	6,47	0,35	5,82	0,38

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1991.

Tabela 5.4 (continuação)

Brasil - Distribuição dos domicílios particulares permanentes urbanos por categorias de tamanho de cidades, segundo destino do lixo nas grandes regiões - 1991

Tamanho de cidades	Domicílios permanentes urbanos (N=100,00%)	DESTINO DO LIXO URBANO				
		Total	Queimado	Enterrado	Jogado	Outro
SUL						
Vilase povoados	1.043.695	76,04	13,84	3,36	5,80	0,96
20-50 mil	570.558	84,63	8,96	2,34	3,56	0,50
50-100 mil	476.249	86,91	7,46	1,79	3,45	0,40
100-300 mil	535.832	90,55	5,33	1,17	2,66	0,29
300-500 mil	423.458	93,07	3,88	1,16	1,78	0,12
500-1000 milh	0	0	0	0	0	0
1000 milh e +	1.286.722	94,47	3,17	0,65	1,48	0,22
TOTAL cidades	3.292.819	90,85	5,24	1,26	2,36	0,29
TOTAL urbano	4.336.514	87,29	7,31	1,76	3,19	0,45
CENTRO-OESTE						
Vilase povoados	456.525	59,16	24,50	1,23	13,71	1,40
20-50 mil	283.076	59,95	20,82	1,40	16,51	1,32
50-100 mil	124.961	71,66	16,61	0,74	10,53	0,46
100-300 mil	130.981	62,39	19,88	2,05	15,28	0,40
300-500 mil	125.911	79,68	12,05	0,31	7,65	0,32
500-1000 milh	360.413	93,82	3,49	0,43	2,15	0,11
1000 milh e +	358.422	98,45	0,73	0,36	0,44	0,02
TOTAL cidades	1.383.764	81,83	9,84	0,78	7,14	0,41
TOTAL urbano	1.840.289	76,20	13,47	0,89	8,77	0,66
BRASIL						
Vilase povoados	5.900.740	62,02	13,88	1,67	20,23	2,02
20-50 mil	2.727.748	59,59	9,87	1,14	14,38	0,96
50-100 mil	1.986.165	82,19	8,30	0,93	8,13	0,45
100-300 mil	2.470.600	84,00	6,47	0,70	8,49	0,34
300-500 mil	1.670.554	86,39	5,85	0,58	7,47	0,31
500-1000 milh	1.248.922	87,14	3,27	0,75	8,61	0,24
1000 milh e +	11.154.958	88,14	4,79	0,36	6,48	0,23
TOTAL cidades	21.258.947	85,05	5,96	0,59	8,09	0,36
TOTAL urbano	27.159.687	80,04	7,68	0,83	10,73	0,72

Fonte: IBGE, Censo Demográfico de 1991.

5.6. Conclusão

O censo demográfico de 1991 apresentou a primeira radiografia nacional das práticas, dos serviços de coleta e do destino do lixo no Brasil. De modo geral, observa-se uma situação relativamente favorável com relação à generalização da coleta de lixo. Considerando o Brasil urbano como um todo, observa-se que quatro em cada cinco domicílios são servidos pela coleta de lixo. Embora esse indicador deva melhorar ainda bastante, certamente apresenta uma situação mais favorável do que aquela esperada pela maioria dos observadores.

Esses mesmos dados apontam para várias situações que deverão merecer maior atenção. A nível do Brasil como um todo, a periferia das regiões metropolitanas e as localidades urbanas menores ainda têm uma parcela significativa de seu lixo que é queimado ou, pior, simplesmente jogado. Apenas três RMs têm um serviço de coleta de lixo adequado nos municípios que compõem seu entorno. Dado a densidade da concentração populacional e os perigos que o lixo jogado representam para a saúde e a vida humana nessas localidades, não resta dúvida que a periferia das outras RMS, assim como das outras cidades grandes mal servidas pela coleta de lixo, constituem uma primeira prioridade para a expansão dos serviços de coleta de lixo.

Em outro nível, observam-se, novamente, diferenças significativas na cobertura dos serviços de coleta de lixo por grandes regiões. Alguns estados do Sul-Sudeste até têm níveis elevados de cobertura nas suas áreas rurais. Enquanto isso, a Região Norte e, em escala menor, o Nordeste, apresentam níveis ainda genericamente insatisfatórios, em termos da cobertura dos serviços de coleta de lixo.