

# NOTA TÉCNICA

## Coleta Seletiva no Distrito Federal: Percepções e Avaliações dos Cidadãos

Brasília-DF, janeiro de 2017

**codeplan**  
COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL

Secretaria de  
Planejamento,  
Orçamento e Gestão

  
Governo do Distrito Federal

**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**Rodrigo Rollemberg**  
Governador

**Renato Santana**  
Vice-Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO**  
**DO DISTRITO FEDERAL - SEPLAG**  
**Leany Barreiro de Sousa Lemos**  
Secretária

**COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN**  
**Lucio Remuzat Rennó Júnior**  
Presidente

**Martinho Bezerra de Paiva**  
Diretor Administrativo e Financeiro

**Bruno de Oliveira Cruz**  
Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas

**Ana Maria Nogales Vasconcelos**  
Diretor de Estudos e Políticas Sociais

**Aldo Paviani**  
Diretor de Estudos Urbanos e Ambientais

## **EQUIPE RESPONSÁVEL**

### **Bruno de Oliveira Cruz**

Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas - DIEPS/Codeplan

### **Luiz Rubens Camara de Araujo**

Estatístico - DIEPS/Codeplan

### **Frederico Bertholini**

Gerente de estudos Regional e Metropolitano - DIEPS/Codeplan

### **Alisson Carlos da Costa Silva**

Subgerente de Tratamento de Informações Sociais - DIEPS/Codeplan

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. COLETA SELETIVA NO DISTRITO FEDERAL .....	8
2.1 Determinantes da Probabilidade de Realizar Coleta Seletiva .....	11
2.2 Tipos de Materiais Separados.....	14
2.3 Avaliação da Coleta e Determinantes da Avaliação .....	15
3. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	21

## 1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica utiliza dados de pesquisa de opinião pública conduzida por telefone, assistida por computador (*Computer Assisted Telephone Interview - CATI*), coletados junto a uma amostra de 1.933 cidadãos do Distrito Federal (DF), em todas as Regiões Administrativas, entre 1 e 7 de dezembro de 2016. O objetivo é avaliar os padrões de comportamento associados à coleta seletiva, com o intuito de promover o aprimoramento contínuo da prestação de serviços pelo Governo de Brasília. A consulta à população do Distrito Federal, a fim de aferir suas percepções e avaliações sobre os serviços públicos, é parte importante das ações do Laboratório de Avaliação da Gestão Pública, lançado em 2015 pela Codeplan. Ouvir a população é elemento central para uma boa gestão pública e para o investimento eficiente dos recursos públicos. A Codeplan avança nessa direção com a adoção de um mecanismo inovador de auscultar o pulso da cidadania.

Para a coleta de dados, utilizou-se o Call Center da Central Única de Atendimento ao Cidadão, gerida pela Codeplan, que prevê em contrato a realização de pesquisas ativas sobre a qualidade dos serviços públicos no Distrito Federal. A Codeplan faz uso do serviço, assim, para além de atender os cidadãos através de suas demandas específicas do número 156, também para consultar a população acerca de questões públicas voltadas para o aprimoramento do processo decisório do Estado.

Para a execução da pesquisa de percepção social sobre os padrões de comportamento associados à coleta seletiva, foi selecionada uma amostra de partida de 12.011 registros, a partir do cadastro de habilitados do Departamento de Trânsito do Distrito Federal (Detran-DF), que conta com um total de 1.335.313 registros. Nesse cadastro constam informações como o número de telefone de contato e endereço dos habilitados, classificados por Região Administrativa.

A amostra foi estratificada e alocada de forma proporcional à distribuição das pessoas com 18 anos ou mais, por Região Administrativa, registrada pela Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD) da Codeplan conduzida em 2013. O Quadro 1 apresenta a distribuição da amostra de partida por Região Administrativa.

Dos 12.011 registros selecionados, 4.333 ligações foram completadas e, destes, 1.933 aceitaram participar da pesquisa para um índice de resposta de 44,6% em relação aos contatos telefônicos completados, valor este dentro dos padrões internacionais. É muito importante ressaltar que, nos telefones acessados, foi entrevistada a pessoa que atendeu a chamada, desde que tendo 18 anos ou mais. Assim, a amostra não é limitada apenas aos condutores habilitados de automóveis do Detran, mas usa-se o cadastro como uma listagem de telefones de moradores do Distrito Federal e entrevista-se aquele que atender a ligação. O Quadro 1 apresenta o aproveitamento da amostra após a execução do levantamento.

Ressalta-se que a amostra de fato entrevistada (1.933) se aproxima razoavelmente da distribuição daquela que foi selecionada (12.011), lembrando que esta, por sua vez, respeita a proporcionalidade da distribuição da população com 18 anos ou mais em cada Região

Administrativa. É importante ressaltar que, para esta pesquisa, as diferenças entre o percentual planejado e o percentual executado não foram corrigidas com a elaboração de fator de expansão específico ou pós estratificação da amostra.

**Quadro 1** - Distribuição da amostra e aproveitamento por Região Administrativa

Região Administrativa	Amostra	% na amostra de partida	Amostra efetiva (entrevistas realizadas)	% no total de entrevistas realizadas
RA não identificada	106	0,9%	-	-
Brasília/Plano Piloto	1.611	13,4%	234	12,1%
Gama	701	5,8%	69	3,6%
Taguatinga	1.343	11,2%	184	9,5%
Brazlândia	179	1,5%	22	1,1%
Sobradinho	634	5,3%	80	4,1%
Planaltina	535	4,5%	93	4,8%
Paranoá	183	1,5%	27	1,4%
Núcleo Bandeirante	144	1,2%	14	0,7%
Ceilândia	1.410	11,7%	178	9,2%
Guará	680	5,7%	88	4,6%
Cruzeiro	212	1,8%	21	1,1%
Samambaia	717	6,0%	119	6,2%
Santa Maria	436	3,6%	65	3,4%
São Sebastião	274	2,3%	50	2,6%
Recanto das Emas	389	3,2%	57	2,9%
Lago Sul	317	2,6%	18	0,9%
Riacho Fundo	159	1,3%	34	1,8%
Lago Norte	223	1,9%	37	1,9%
Candangolândia	84	0,7%	17	0,9%
Águas Claras	656	5,5%	115	5,9%
Riacho Fundo II	134	1,1%	28	1,4%
Sudoeste/Octogonal	350	2,9%	26	1,3%
Varjão	13	0,1%	6	0,3%
Park Way	117	1,0%	11	0,6%
SCIA-Estrutural	49	0,4%	6	0,3%
Sobradinho II	109	0,9%	11	0,6%
Jardim Botânico	50	0,4%	30	1,6%
Itapoã	42	0,3%	13	0,7%
SIA	16	0,1%	1	0,1%
Vicente Pires	125	1,0%	51	2,6%
Fercal	13	0,1%	0	0,0%
Não Respondeu/Não soube informar	-		228	11,8%
<b>Total</b>	<b>12.011</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.933</b>	<b>100,0%</b>

Como uma forma de contornar essa limitação da pesquisa e para assegurar a representatividade dos resultados de forma mais desagregada, foi considerado o agrupamento de Regiões Administrativas por renda média, definido para a divulgação dos resultados da PDAD 2011.

Para definição dos agrupamentos foram considerados os seguintes cortes de renda domiciliar per capita com valores em Reais de julho de 2011:

**Grupo 1** - Renda acima de R\$ 2.127,00

**Grupo 2** - Renda acima R\$ 1.315,00 até R\$ 2.127,00

**Grupo 3** - Renda acima de R\$ 488,00 até R\$ 1.315,00

**Grupo 4** - Menor ou igual a R\$ 488,00.

Os grupos foram assim definidos:

**1) Grupo de renda alta:**

- Brasília, Lago Sul, Lago Norte, Sudoeste/Octogonal, Park Way e Jardim Botânico.

**2) Grupo de renda média alta:**

- Águas Claras, Cruzeiro, Vicente Pires, Guará, Sobradinho, Sobradinho II, Núcleo Bandeirante, Taguatinga, Candangolândia e Gama.

**3) Grupo de renda média baixa:**

- Riacho Fundo, SIA, Brazlândia, Santa Maria, Ceilândia, Planaltina, Samambaia e Riacho Fundo II.

**4) Grupo de renda baixa:**

- Recanto das Emas, São Sebastião, Paranoá, Varjão, Itapoã, SCIA e Fercal.

Dessa forma, pôde-se fazer análises matizadas pelo local de moradia com base em suas classes de renda. Por último, considerando a variância máxima para uma proporção e um nível de confiança de 95%, a pesquisa produziu estimativas contendo um erro padrão de 1,6% para as estimativas totais.

## 2. COLETA SELETIVA NO DISTRITO FEDERAL

O questionário estruturado aplicado na amostra da população do Distrito Federal que compõe o cadastro de condutores do Detran será resumido, a seguir. A entrevista, iniciada após o aceite formal do cidadão contatado, contou com blocos de questões referentes aos padrões de comportamento e avaliação da coleta seletiva, e blocos referentes às formas de separação do lixo e orientações sobre a coleta seletiva. Esta seção apresenta alguns resultados descritivos e traz reflexões sobre os determinantes da probabilidade de um dado indivíduo realizar coleta seletiva, bem como os determinantes da avaliação da coleta, com a indicação de variáveis e cruzamentos relevantes.

Dos 1.933 cidadãos que aceitaram participar da pesquisa, 59,1% realizam a coleta seletiva (Figura 1), um percentual que pode ser considerado de médio a alto, já que cerca de 85% dos brasileiros sequer tinham acesso à coleta em 2016<sup>1</sup>.

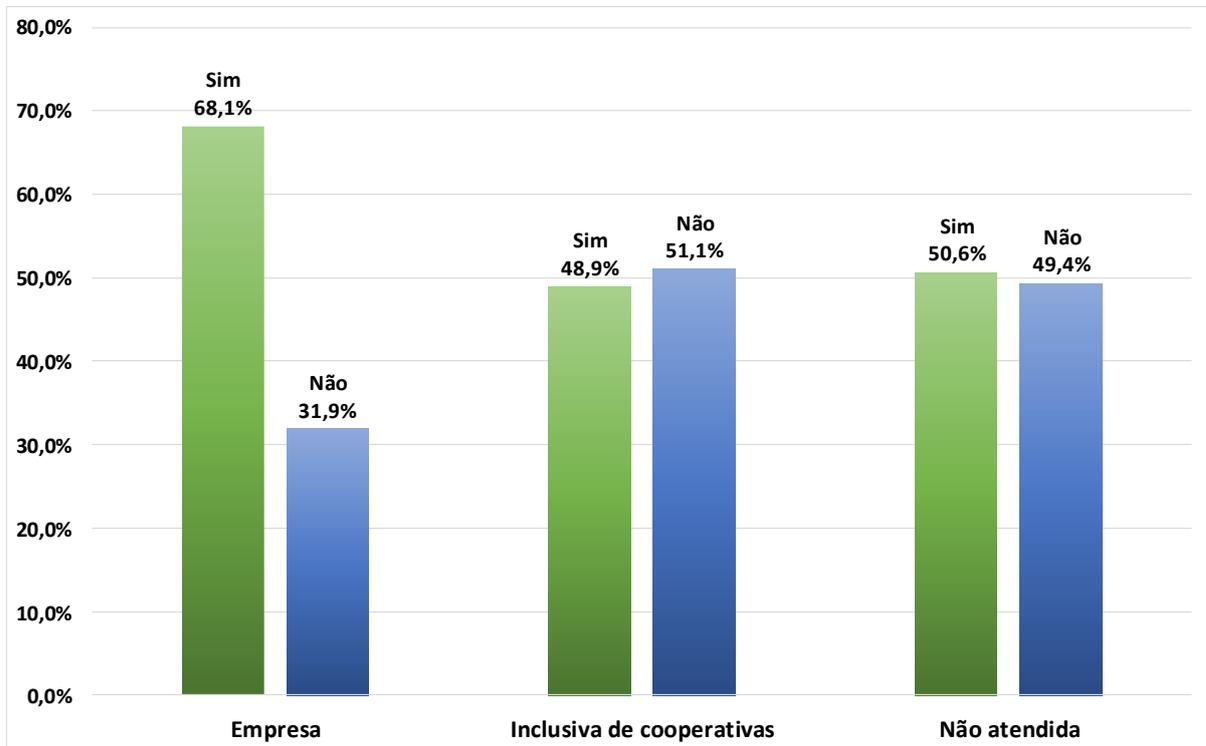
**Figura 1** - “Na sua residência, você separa lixo para reciclagem?” (em %)



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

Estes percentuais variam de acordo com o tipo de organização responsável pela coleta do lixo. Aqueles quem têm o lixo coletado por empresas separam mais esse lixo, 68,1% ao passo que os indivíduos atendidos por cooperativas ou sem atendimento o fazem em menor proporção. Dos atendidos por cooperativas, 48,9% separam o lixo e, entre os não atendidos, 50,6% informaram não fazer a separação.

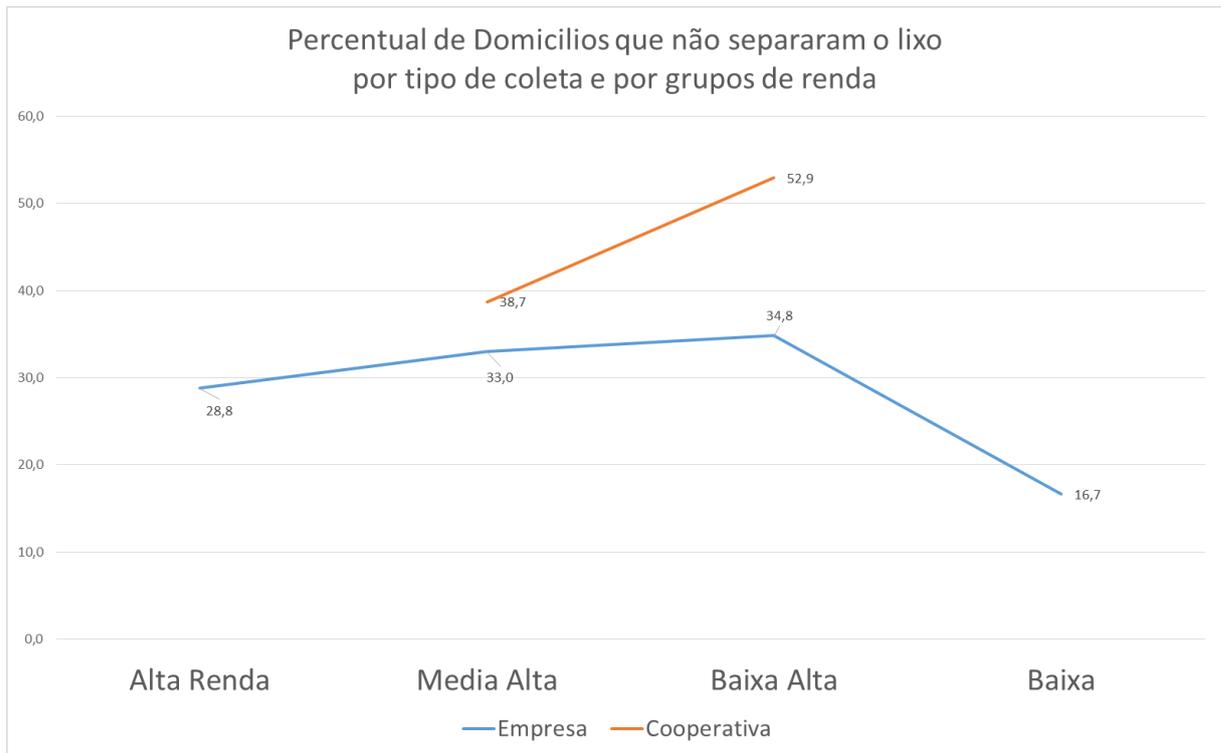
<sup>1</sup> Segundo o Compromisso Empresarial para a Reciclagem (<http://www.cempre.org.br/>)

**Figura 2** - “Na sua residência, você separa lixo para reciclagem?” (em %, por tipo de coleta)

Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

É interessante observar, no entanto, que o comportamento de separação associado ao tipo de coleta por cooperativas é diferente entre os grupos de renda 2 e o grupo 3. Os de menor renda (grupo 3) separam mais – 52,9% – que os de maior renda (grupo 2) – 38,7%. Entre aqueles que contam com empresas ou cooperativas, ou seja, excluindo os não atendidos, o grupo de menor renda (grupo 4) é o que menos separa o lixo, apenas 16,7%, curiosamente seguido do grupo de maior renda (grupo 1), que separa somente 28,8%. Estes dois grupos não são atendidos por cooperativas.

**Figura 3** - “Na sua residência, você separa lixo para reciclagem?” (em %, por tipo de coleta e por grupos de renda das RAs)



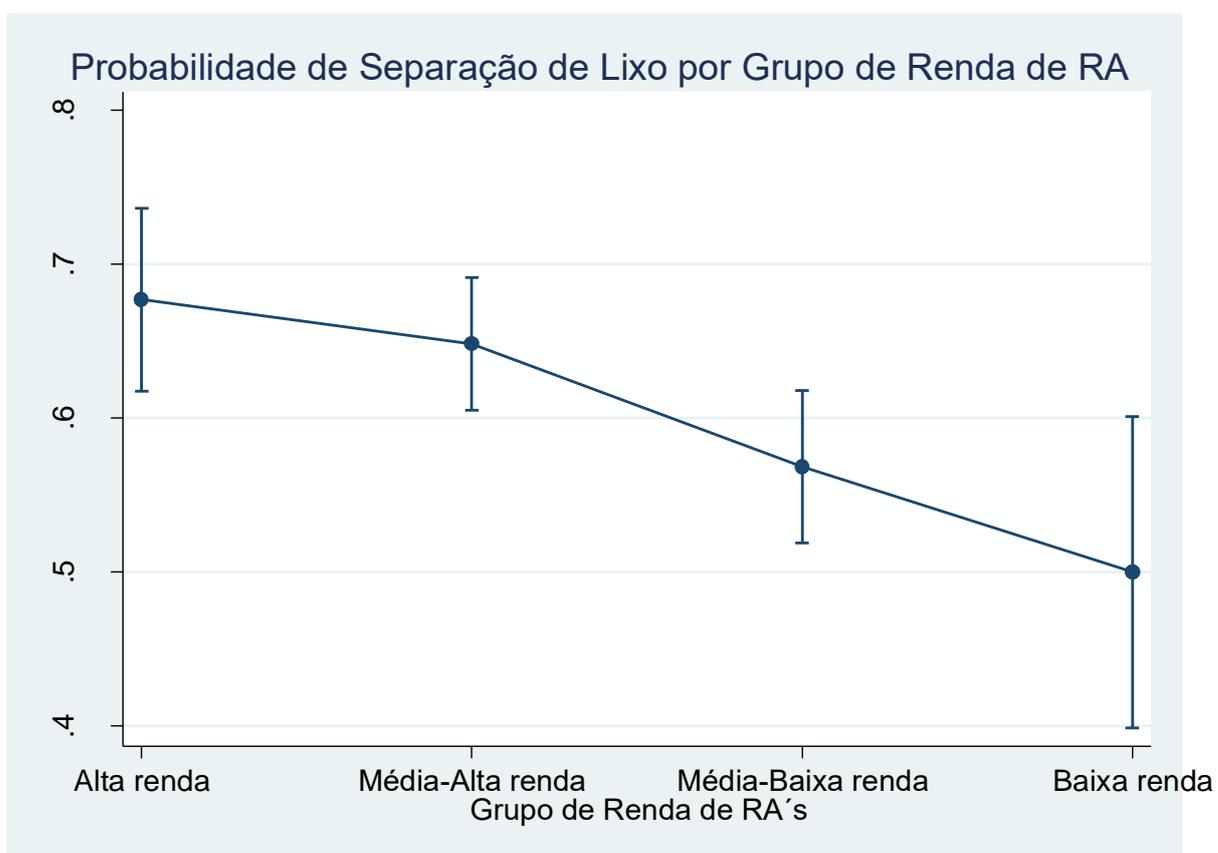
Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

## 2.1 Determinantes da Probabilidade de Realizar Coleta Seletiva

Diante do fato de que perfis de renda distintos apresentam propensões diferentes a realizar a coleta, foram implementados modelos de regressão logística, a fim de estimar, com significância estatística, os determinantes da probabilidade de um indivíduo realizar a separação do lixo.

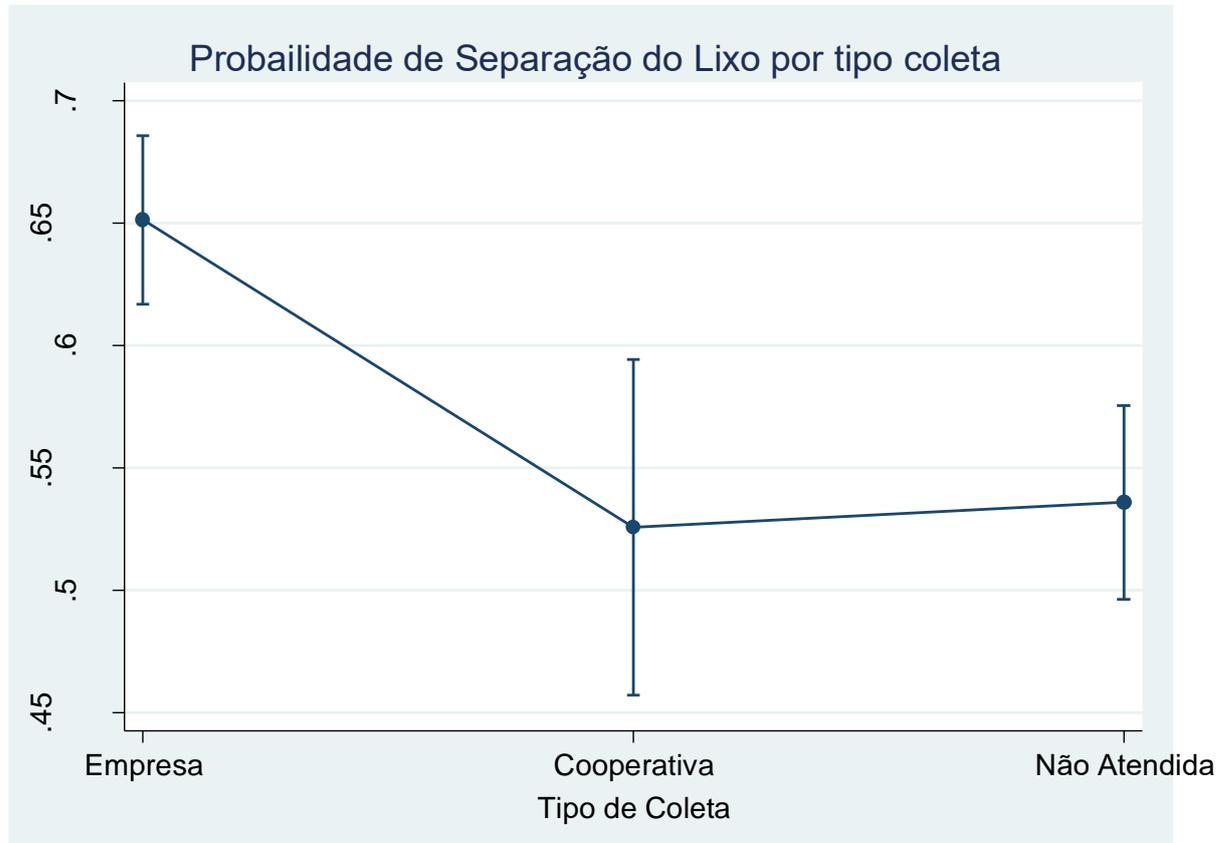
O primeiro modelo levou em conta os grupos de RA. Os resultados apontam que o Grupo 1 e Grupo 2 (Alta e Média Renda) são estatisticamente equivalentes, ao passo que morar em uma RA do Grupo 3 reduz 37% a chance do domicílio separar o lixo. No Grupo 4 esta queda é ainda maior, há 53% a menos de probabilidade de alguém deste grupo separar o lixo do que alguém que vive em uma RA do Grupo 1 (Figura 4).

**Figura 4** – Probabilidade de Separar o Lixo por grupos de renda das RAs



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

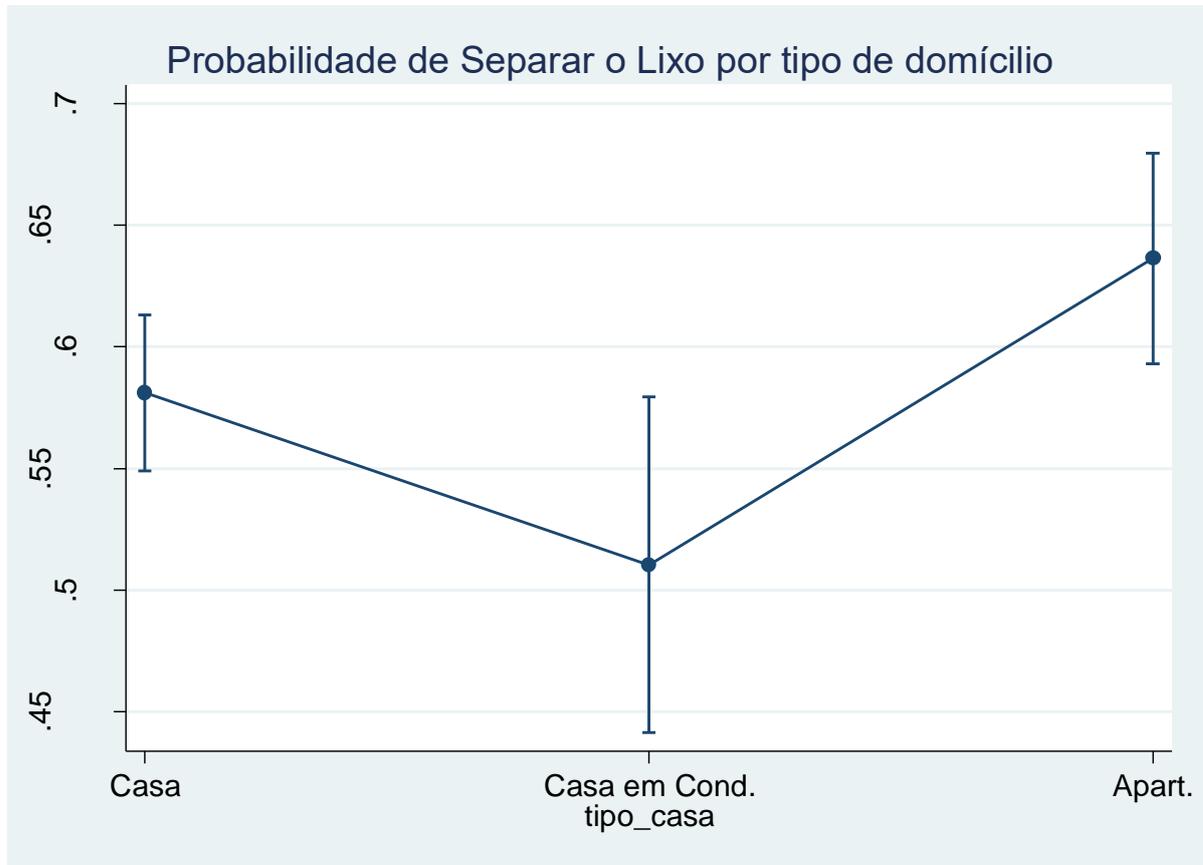
Quanto ao tipo de Tipo de Coleta, Domicílios atendidos por empresa tendem a ter maior probabilidade de separar. Domicílios atendidos por cooperativas têm redução 42% na chance do domicílio separar o lixo. Este valor é muito próximo a domicílios em regiões não atendidas (Figura 5).

**Figura 5** – Probabilidade de Separar o Lixo por grupos tipo de coleta

Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

Quanto ao Tipo de Domicílio, quem mora em apartamento tende a ter maior probabilidade de separação do lixo, no entanto, quando se controla o tipo de coleta, a probabilidade de um domicílio em apartamento fazer separação do lixo não há diferença estatística de uma casa. Casa em condomínio tem a menor probabilidade, mas incluindo todos os controles, estes ficam estatisticamente parecidos (Figura 6).

**Figura 6** – Probabilidade de Separar o Lixo por tipo de domicílio



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

## 2.2 Tipos de Materiais Separados

Entre os tipos de materiais separados destacam-se Plásticos, Garrafas Pet e papel. Óleo e Eletroeletrônicos ainda são pouco separados, por sua vez (Figura 7).

**Figura 7** – Nuvem de palavras com principais materiais separados



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

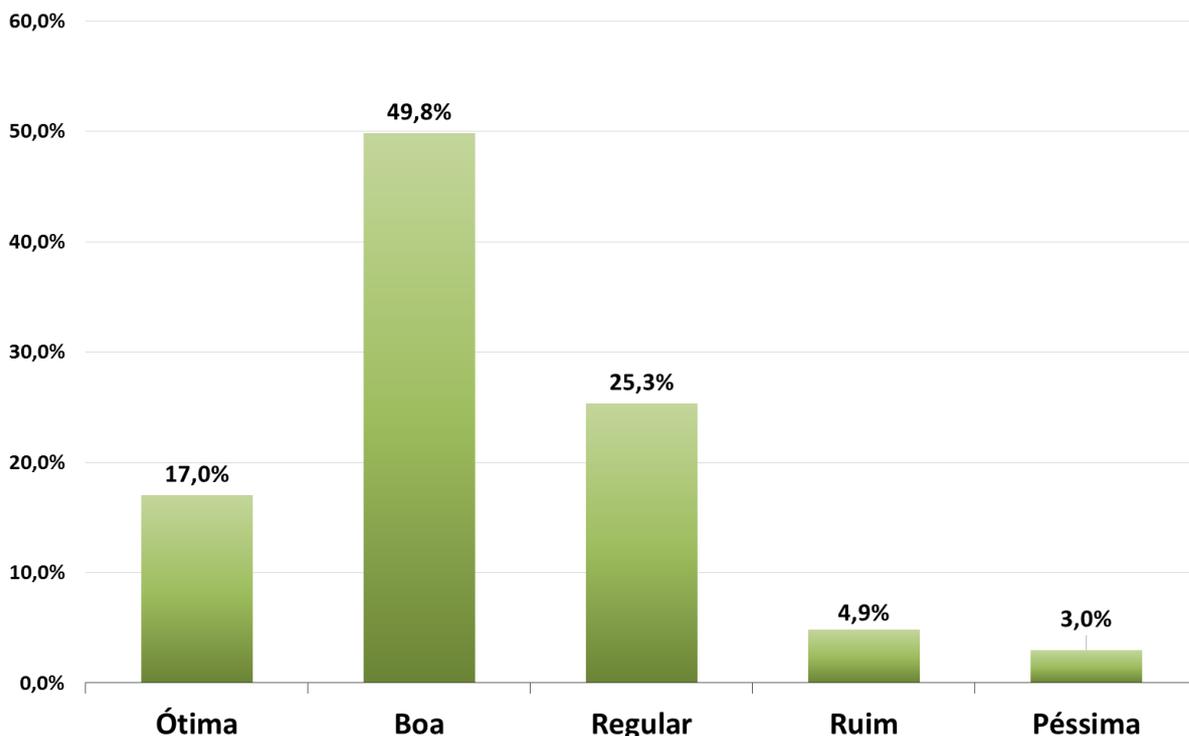
Em relação aos materiais orgânicos, 64,6% dos domicílios, que declaram separar lixo, declaram separar também materiais orgânicos (lixo molhado, orgânico, resíduos para compostagem, restos de comida). Os que separam materiais orgânicos são 30% no Grupo de alta renda, 41,1% no Grupo de média alta, Grupo Média Baixa, 29,8%, baixa renda 3,9%. Tipo de Domicílio: apartamento (44%), Casa (44%) e Casa em domicílio (10,8%).

Do total de domicílios que separam orgânicos, 4,5% declaram manter resíduos para compostagem. O perfil médio por tipo de domicílio, em comparação com não separa orgânico: quem mora em casa tende a ser mais velho, com maior escolaridade e tamanho de família menor; quem mora em casa em condomínio tende a ser mais velho, com menor escolaridade e tamanho de família menor e; quem mora em apartamento tende a ser mais novo, com maior escolaridade e tamanho de família menor.

### 2.3 Avaliação da Coleta e Determinantes da Avaliação

A coleta seletiva é avaliada majoritariamente como bastante positiva, 66,8% dos entrevistados a consideram ótima ou boa, ao passo que apenas 7,9% a consideram péssima ou ruim (Figura 8).

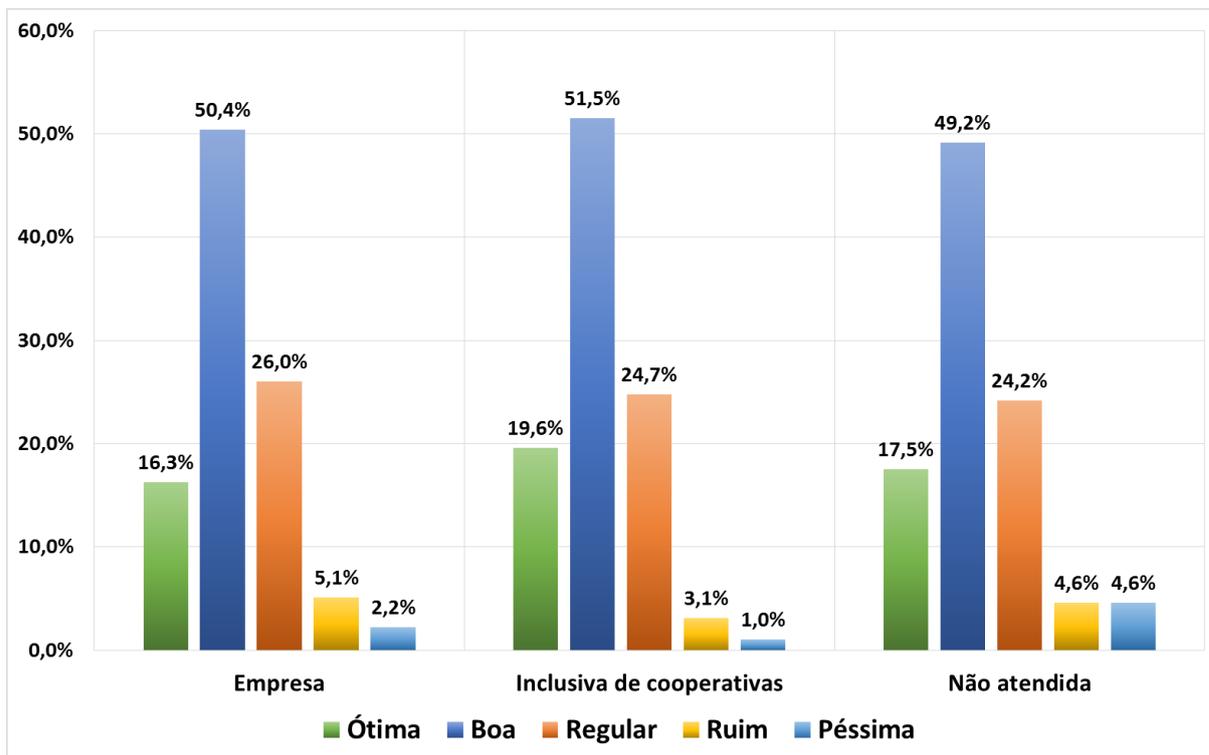
**Figura 8** – Avaliação geral da Coleta Seletiva



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

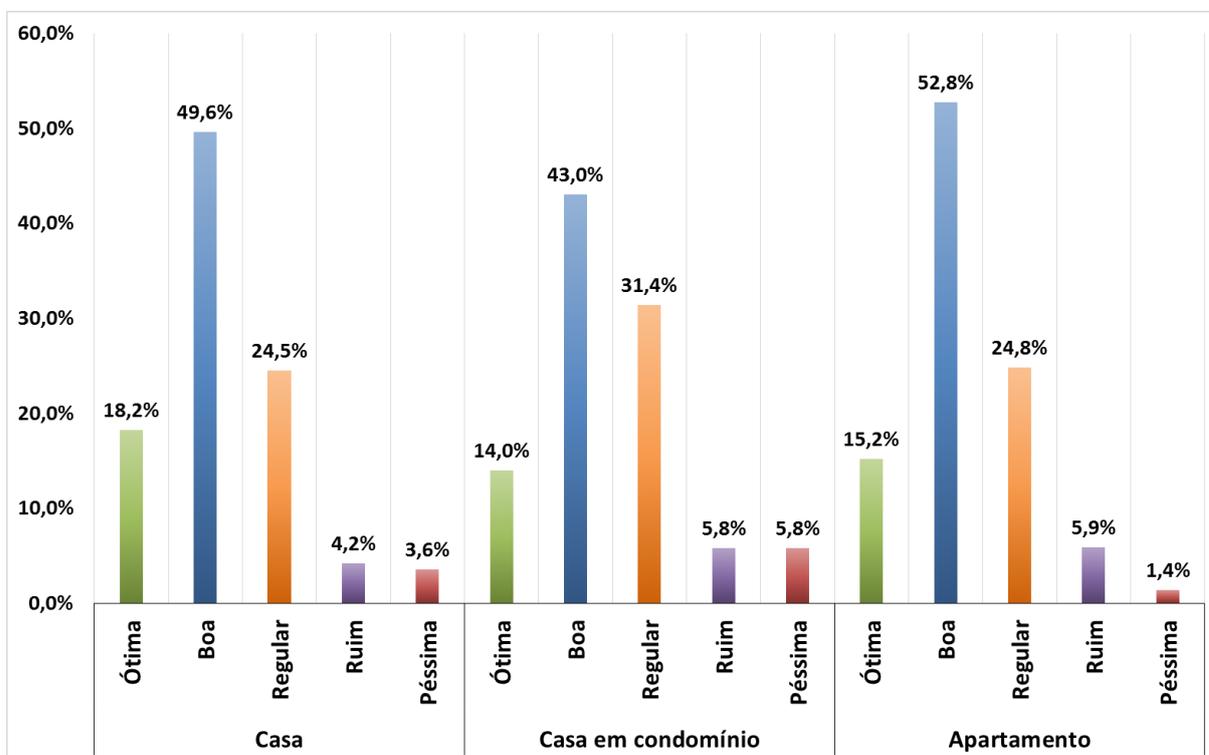
Não há grandes distinções quando se compara a avaliação por tipo de coleta. Os que têm coleta por cooperativas tendem a considerar “ótima” (19,6%), ao passo que aqueles sem atendimento tendem a considerar péssima, com 4,6% (Figuras 9). Já o tipo de domicílio é fator de relativa importância na diferença entre avaliações, com casas em condomínios apresentando um percentual menor de ótimo/bom que os demais tipos de domicílios (Figura 10). A avaliação por grupo de renda aponta que 71,3% do grupo 1 consideram a coleta positiva, no grupo 2 esse percentual é de 71,1% e no grupo 3 de 72,4%, ao passo que no grupo 4 o percentual é inferior, 61,5% (Figura 11).

**Figura 9** – Avaliação geral da Coleta Seletiva por tipo de coleta

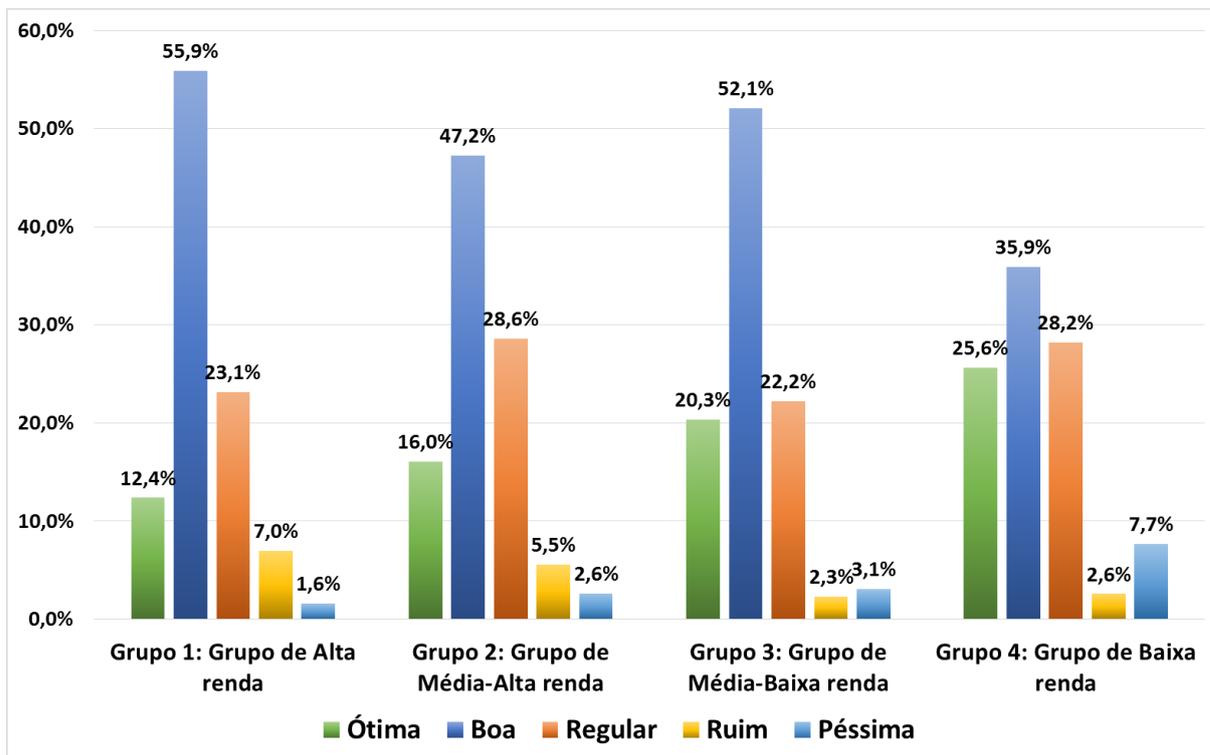


Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

**Figura 10** – Avaliação geral da Coleta Seletiva por tipo de domicílio



Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

**Figura 11** – Avaliação geral da Coleta Seletiva por grupo de renda das RAs

Fonte: Codeplan - Pesquisa de opinião sobre práticas de coleta seletiva

Com base em uma questão aberta sobre os principais problemas, foi realizada uma análise de conteúdo simplificada, a fim de definir uma tipologia dos problemas indicados. Assim, foram agrupados os itens de acordo com quatro tipos de problema: informacionais; operacionais de horário; operacionais de coleta e; operacionais de contêiner. Embora fosse possível citar mais de um item, a análise aqui realizada teve como base apenas o primeiro item citado, tomando como pressuposto que o primeiro item citado em uma questão aberta implica em maior relevância para o entrevistado.

**Quadro 2** – Tipos de problema na coleta

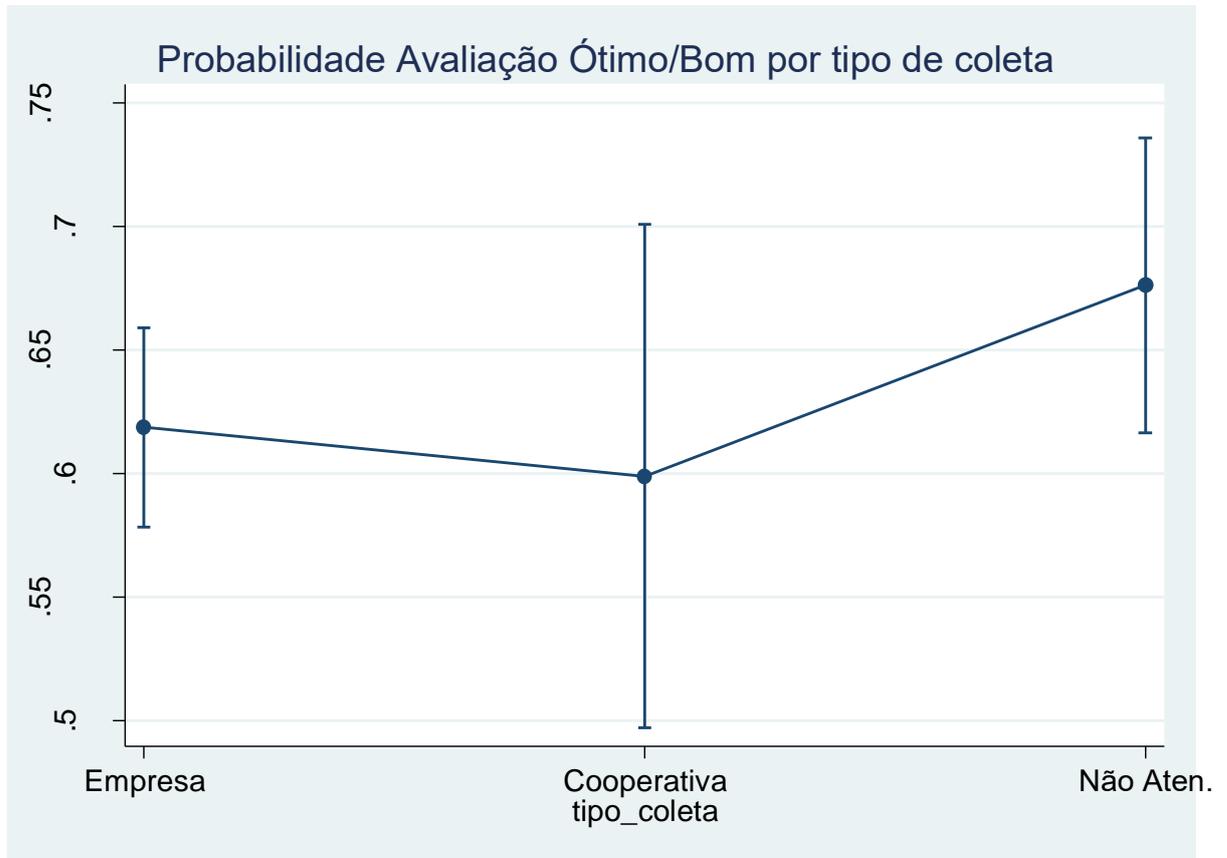
Tipo de Problemas	(%) Domicílios com Coleta que citou um dos itens como um dos principais	Descrição
<b>Problemas Informacionais</b>	<b>25,7%</b> dos domicílios com declaração de coleta	Não sabe horário, Não sabe os dias da coleta, Não sabe separar o lixo, Falta Divulgação
<b>Problemas Operacionais Horário</b>	<b>22,9%</b> dos domicílios com declaração de coleta	Horário Inconveniente, Não cumpre Horário, Não Cumpre os dias
<b>Problemas Operacionais Coleta</b>	<b>12,5%</b> dos domicílios com declaração de coleta	Local fica sujo Catadores espalham o lixo Gari coleta o lixo independente do tipo
<b>Problemas Operacionais Containers</b>	<b>5,3%</b> dos domicílios com declaração de coleta	Não há 2 containers Containers Danificados

Verifica-se que os problemas informacionais e problemas operacionais com horários são os principais entraves identificados pelos cidadãos para maior satisfação com o serviço, correspondendo somados a cerca de 49% dos relatos.

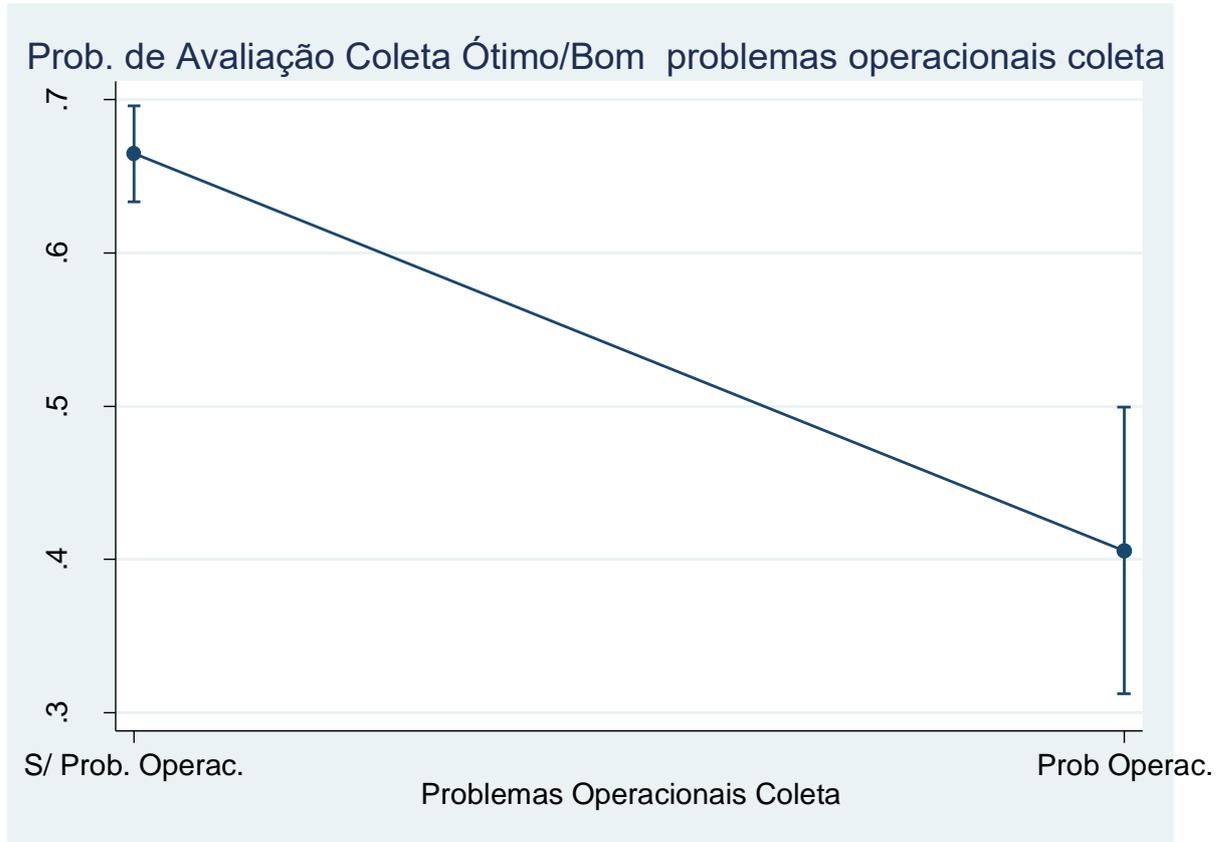
Diante deste quadro, foram implementados modelos similares aos apresentados na seção 2.1, desta vez, entretanto, não se está estimando a probabilidade de algum indivíduo realizar a separação do lixo, mas sim a probabilidade deste indivíduo avaliar como ótimo ou bom o serviço de coleta. Estes modelos são controlados por grupo de RA, tipos de problema na coleta e tipo de casa.

O modelo de probabilidade de Ótimo/Bom por tipo de coleta não aponta diferenças com significância estatística entre “empresa”, “cooperativa” e “não atendido”. Entretanto, o modelo probabilidade de Ótimo/Bom pela existência ou não de problemas operacionais aponta que a inexistência deste tipo de problema tende a reduzir bastante a avaliação negativa dos entrevistados (Figuras 12 e 13).

Figura 12 – Probabilidade de Ótimo/Bom por Tipo de Coleta



**Figura 13** – Probabilidade de Ótimo/Bom Pela existência ou não de problemas informacionais com a coleta



### 3. CONCLUSÕES

Esta pesquisa aponta que 59,1% dos domicílios declaram separar o lixo. Em regiões Administrativas atendidas por empresa, o percentual sobe para 68,1%. Nas RA's, atendidas por cooperativa, 49% declaram separar o lixo, percentual muito próximo ao de áreas não atendidas.

Quando se observa a distribuição por Grupos de renda de RA's, ainda existe um percentual de 33% de domicílios no Grupo 2 (atendidos por empresa), que declaram não realizar a separação do lixo. Nas áreas cobertas por cooperativa, no Grupo 3 (média baixa), existem 52,9% dos domicílios que declaram não separar o lixo.

Quanto às variáveis que mais influenciam a decisão de coleta, moradores de apartamento possuem maior probabilidade de separar lixo, seguidos de casa e por último casa em condomínio. Mulheres tendem a declarar com mais frequência que separam lixo. Idade: Faixa entre 35-65 anos maior probabilidade de separar o lixo

Quanto aos materiais declarados com mais frequência na separação: Plástico, papel, Garrafa Pet e vidro. Quanto aos materiais orgânicos: 64,6% dos domicílios, que declaram separar lixo, declaram separar também materiais orgânicos (lixo molhado, orgânico, resíduos para compostagem, restos de comida). Moradores de apartamento tendem a ter um maior percentual de separação do lixo.

A coleta Seletiva tende a ser bem avaliada pelos moradores, 66,8% declaram que a coleta é ótima ou boa. Grupos de maior renda tendem a ter uma avaliação melhor. Os principais problemas identificados foram: em 1º. "Informacionais", em 2º. "Operacionais Horário", em 3º. "Operacionais Coleta" e em 4º. "Operacionais Containers". Quando controlada por grupo de RA, tipos de problema na coleta e tipo de casa, a avaliação do serviço de coleta é muito próxima entre empresa, cooperativa ou não atendida. A existência de problemas operacionais tende a reduzir bastante a avaliação positiva dos entrevistados

**Companhia de Planejamento  
do Distrito Federal - Codeplan**

Setor de Administração Municipal  
SAM, Bloco H, Setores Complementares  
Ed. Sede Codeplan  
CEP: 70620-080 - Brasília-DF  
Fone: (0xx61) 3342-2222  
[www.codeplan.df.gov.br](http://www.codeplan.df.gov.br)  
[codeplan@codeplan.df.gov.br](mailto:codeplan@codeplan.df.gov.br)