

1. Introdução

Em agosto de 2020, completou 10 anos da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a legislação que estabelece estratégias para a prevenção e a redução da geração de lixo, no qual prevê as metas para enfrentar os problemas ambientais, sociais e econômicos que envolvem o descarte inadequado e encerramento de lixões¹. Entretanto, mesmo com o avanço legal que a Lei nº 12.305 que previa a reciclagem e disposição adequada dos resíduos², o Brasil não atingiu suas metas, bem como ainda encontra-se atrás de países que estão na mesma faixa de renda e grau de desenvolvimento econômico, como Chile, Argentina, África do Sul e Turquia. Atualmente, o país recicla cerca de 4% dos resíduos sólidos que poderiam ser reciclados são enviados para esse processo, em contrapartida os demais países possuem média de 16% de reciclagem, segundo dados da International Solid Waste Association (ISWA)³. Além disso, por ano o Estado do Rio de Janeiro enterra mais de R\$ 1 bilhão de reais em materiais recicláveis. Cerca de 7,98 milhões de toneladas de RSUs que podem ser reutilizados, apenas 39,9 mil toneladas são destinados para reciclagem⁴. Portanto, faz-se necessário um olhar à reciclagem, além de gerar no inconsciente popular o estímulo ao consumo consciente. Mas, acima de tudo, corrobora para o encerramento dos lixões, dando destino adequado aos resíduos com potencial financeiro.

2. Metodologia

O Lixão de Babi (LB), localizado no município de Belford Roxo, recebeu indevidamente resíduos sólidos urbanos (RSU) durante quase 8 anos, sem qualquer tipo de intervenção de engenharia civil ambientalmente adequada.

Figura 1: Antigo Lixão de Babi

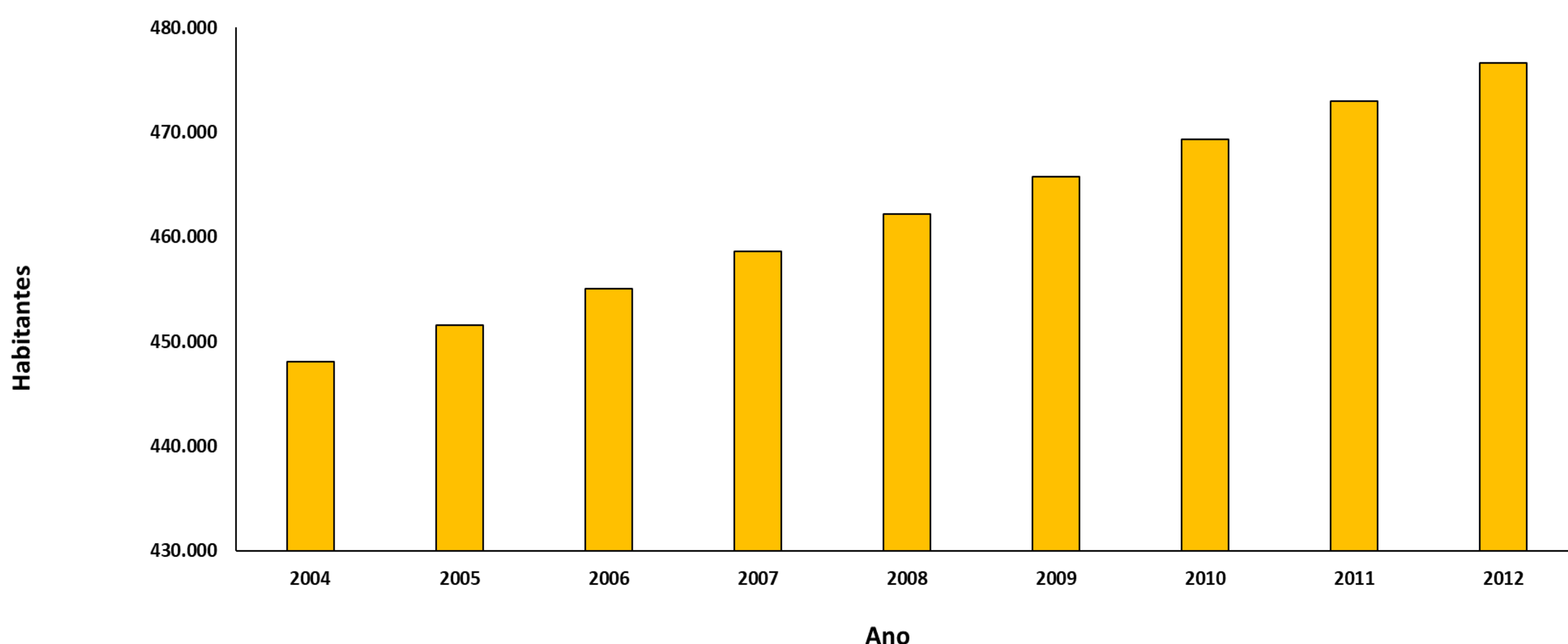


Fonte: Ampla Ambiental (2012)

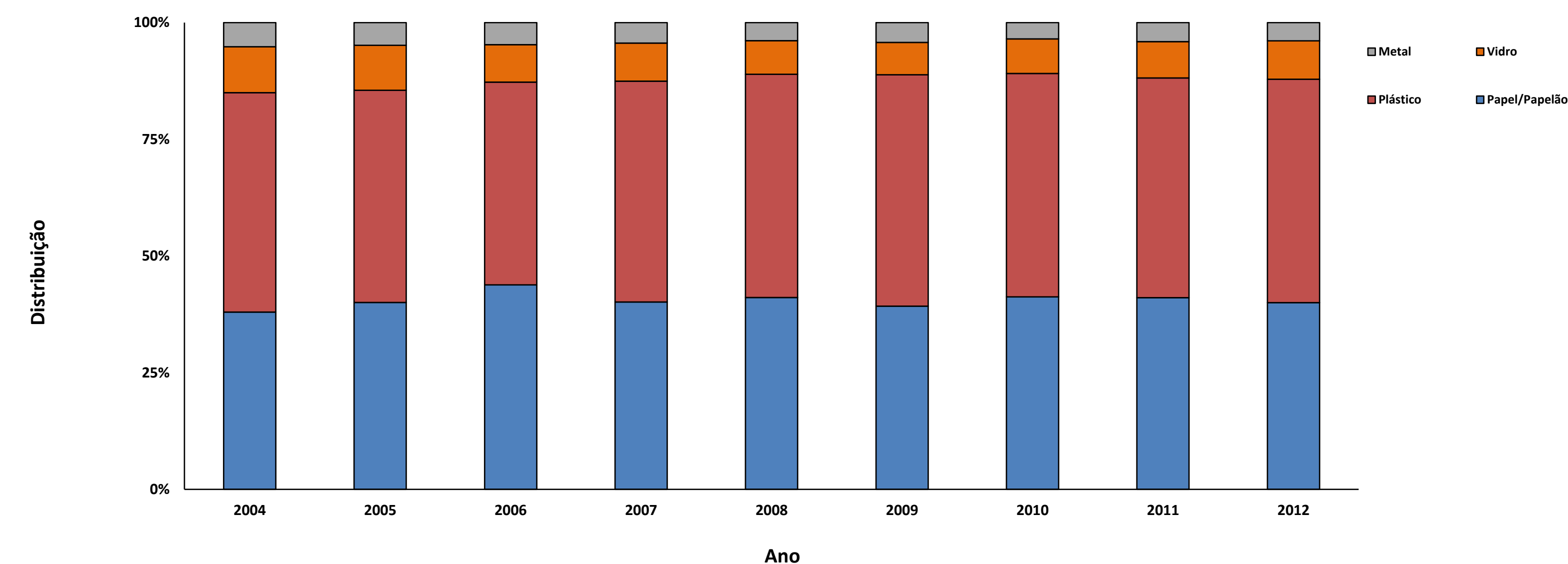
O objeto deste estudo é avaliar o potencial de reciclagem dos RSUs disposto durante o funcionamento do LB. Para isso, foi utilizado os dados do censo demográfico de 2000 e 2010 do IBGE, com a intenção de achar a taxa de crescimento populacional do município. Logo após, para se obter a quantidade mássica de RSUs de cada ano, foi utilizado o fator de geração per capita de resíduos de 1,19 kg hab⁻¹ dia⁻¹ relativo à cidade e compilado do Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PERS lançado em 2013). Tendo o montante total de resíduos por cada ano e taxa de crescimento de cada ano do período, discriminou cada material deste quantidade total utilizando a composição gravimétrica percentual do Município do Rio de Janeiro no período de 1995 a 2021 da Companhia Municipal de Limpeza Urbana (COMLURB), seguindo critérios da NBR 10007:2004 da ABNT - Amostragem de Resíduos Sólidos. Portanto, tendo a quantidade de cada material achou-se o potencial financeiro do LB multiplicando pelos valores médios praticados no mercado.

3. Resultados e Discussões

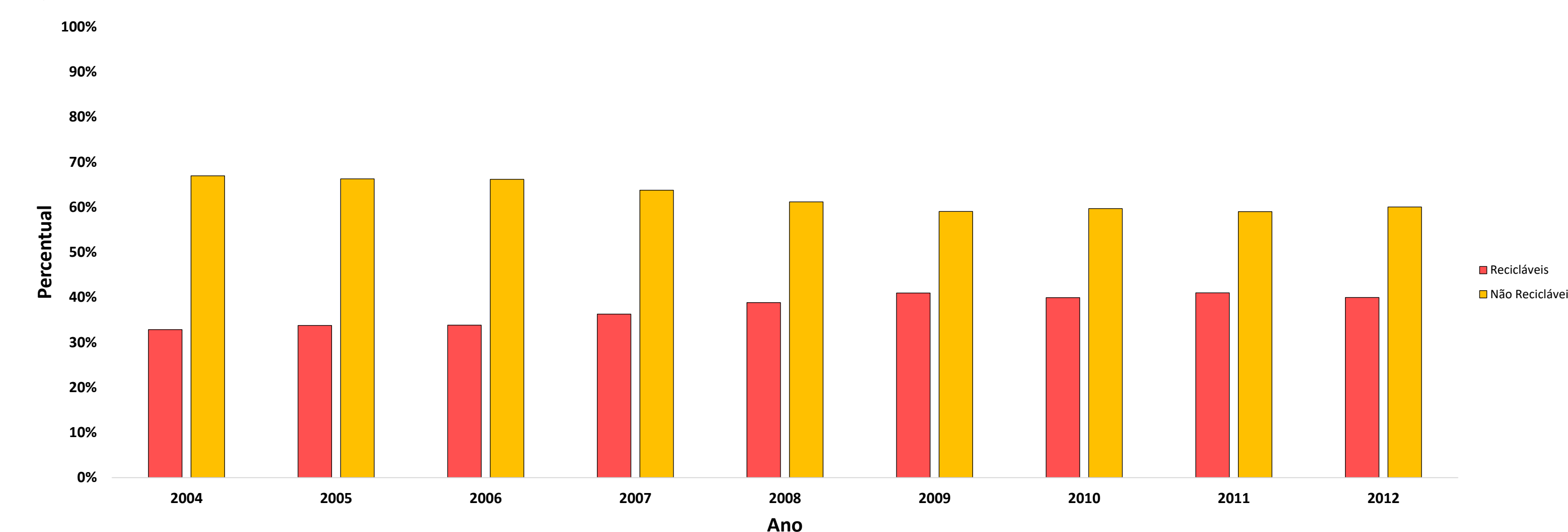
Foi observado que, no período avaliado, a população de Belford Roxo cresceu a uma taxa de 0,775%, passando de 448.905 a 469.332 habitantes para os anos de 2004 a 2012, respectivamente.



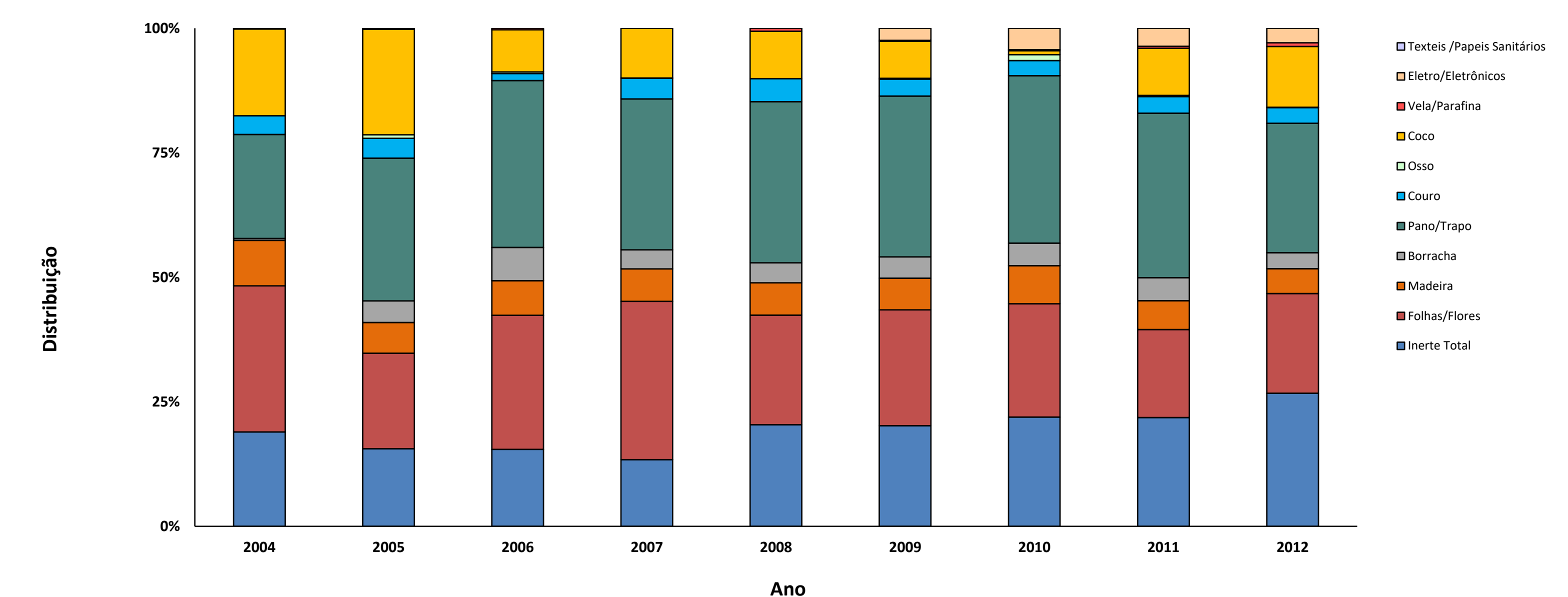
E, também, foi estimado que o LB recebeu entre 60.000 e 85.000 toneladas por ano de RSUs recicláveis durante seu funcionamento, dentre eles: metais, papel/papelão, plásticos e vidro.



Caso o município de Belford Roxo tivesse adotado políticas públicas ambientais que minimizassem a geração de RSUs ou incentivassem a reciclagem adequada (Coleta Seletiva, Educação Ambiental, apoio a cooperativa de catadores etc.), poderia ter sido destinado até 35,32% a menos de RSUs no LB, o que corresponde ao valor total de RSU destinado por 1234 dias ($\approx 3,5$ anos). Diante os resultados apresentados, estima-se que o valor médio de comercialização dos recicláveis triados dispostos no local é: plástico R\$ 3,00; papel/papelão R\$ 0,52; vidro R\$ 0,05 e o metal custando R\$ 22,00.



Desse modo, ao discriminar a gravimetria dos materiais dispostos no LB, encontra-se o total de 319.910,89 toneladas de plástico, 274.906,26 toneladas de papel/papelão, 54.626,83 de vidro e 29.001,95 de metal. Totalizando, um montante de 638.537,36 toneladas de recicláveis, num custo estimado de R\$ 1.743.458,15. Em contrapartida, os custos de operação do aterro sanitário municipal, considerando a R\$ 75,80; especificamente para a fração de recicláveis considerada, representaria a importância de R\$ 51.426.202,32 milhões.



4. Conclusões

Portanto, além da questão financeira, é reforçada a importância da reciclagem de RSUs na mitigação de impactos ambientais, tais como a geração de biogás e lixiviado de resíduos sólidos (chorume), ocasionados pela destinação inadequada de RSUs, que possui potencial de ser reaproveitado pelo processo produtivo novamente. A responsabilidade fiscal deve vir acompanhada de responsabilidade ambiental e social, dando finalidade ao erário.

5. Referências

- MARASCIULO, M. Por que o Brasil ainda recicla tão pouco (e produz tanto)?, *Revista Galileu*, [s.l.], 25 de out. de 2020. Disponível em: <<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Meio-Ambiente/noticia/2020/02/por-que-o-brasil-ainda-recicla-tao-pouco-e-produz-tanto-lixo.html>>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.
- BRASIL. LEI nº 12.305/2010, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.
- GANDRA, A. Índice de reciclagem no Brasil é de apenas 4%, diz Abrelpe. *Agência Brasil*, Rio de Janeiro, 05 de maio de 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-06/indice-de-reciclagem-no-brasil-e-de-4-diz-abrelpe>>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.
- MOURÃO, G. Estado do Rio enterra mais de R\$ 1 bilhão por ano em material reciclável, *EXTRA*, Rio de Janeiro, 01 de mai. De 2022. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/estado-do-rio-enterra-mais-de-1-bilhao-por-ano-em-material-reciclavel-rv1-1-25520825.html#:~:text=O%20estado%20do%20Rio%20enterra,toneladas%20v%C3%A3o%20para%20a%20reciclagem>>. Acesso em: 30 de outubro de 2022.

