



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE – FEAAC**  
**PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP**

**RICARDO HÉLIO HOLANDA DIAS**

**EVOLUÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA EFETIVADA PELO BANCO DO**  
**NORDESTE DO BRASIL S.A. E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E**  
**ECONÔMICOS NO COTIDIANO DOS PARTICIPES**

**FORTALEZA**

**2024**

RICARDO HÉLIO HOLANDA DIAS

EVOLUÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA EFETIVADA PELO BANCO DO  
NORDESTE DO BRASIL S.A. E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E  
ECONÔMICOS NO COTIDIANO DOS PARTICIPES

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Diniz Irffí

**FORTALEZA**

**2024**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- D534e Dias, Ricardo Hélio Holanda.  
Evolução da coleta seletiva solidária efetivada pelo Banco do Nordeste do Brasil S.A. e seus impactos ambientais, sociais e econômicos no cotidiano dos partícipes / Ricardo Hélio Holanda Dias. – 2024.  
50 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2024.  
Orientação: Prof. Dr. Guilherme Diniz Irffi.
1. Sustentabilidade. 2. Coleta Seletiva. 3. Compromisso social. I. Título.

CDD 330

---

RICARDO HÉLIO HOLANDA DIAS

EVOLUÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA EFETIVADA PELO BANCO DO  
NORDESTE DO BRASIL S.A. E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E  
ECONÔMICOS NO COTIDIANO DOS PARTICIPES

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **29 de fevereiro de 2024.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Guilherme Diniz Irfi (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Profa. Dra. Maria Thalita Arruda Oliveira de Olivindo  
Centro Universitário INTA – UNINTA

---

Prof. Dr. Wesley Leitão de Sousa  
Universidade Federal do Ceará – UFC

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo dom minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do mestrado.

A minha esposa, que é a melhor parte de mim, e filhos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto me dedicava à realização deste trabalho acadêmico.

A todos os professores e coordenadores, que compõem a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFC, pelos ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

*A sustentabilidade ambiental envolve a tomada de decisões e ações que sejam do interesse da proteção do mundo natural, com particular ênfase na preservação da capacidade do ambiente para sustentar a vida humana. (Gaylord Nelson).*

## RESUMO

Uma das maiores preocupações no cenário socioambiental contemporâneos se volta a compreender a sustentabilidade e suas múltiplas maneiras de efetivação, buscando a manutenção dos recursos naturais e a continuidade de existência humana em consonância com os biomas. Nesse contexto de busca pela sustentabilidade se faz necessário investigar a Coleta Seletiva Solidária como uma ferramenta que tem como objetivo principal a edificação de uma cultura pautada em novos paradigmas na gestão dos resíduos produzidos nas instituições. A presente pesquisa busca apresentar uma investigação sobre o processo de gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos no Banco do Nordeste do Brasil nos últimos anos, perseguindo ainda analisar os impactos ambientais positivos que tais práticas conseguem alcançar. A metodologia adotada no processo de construção do estudo pode ser definida como uma pesquisa exploratória, cujo material de análise trata-se de uma investigação bibliográfica, em documentos oficiais produzidos e disponibilizados pelo Banco do Nordeste do Brasil. Ao fim da pesquisa se conclui que as práticas adotadas pelo Banco, se mostram de grande relevância no processo de construção de ações sustentáveis, além de apresentar impactos sociais consideráveis, uma vez que colaboram diretamente na realidade da Rede de Catadores do Estado do Ceará.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Coleta Seletiva. Compromisso Social.

## **ABSTRACT**

One of the major concerns in the contemporary socio-environmental landscape focuses on understanding sustainability and its various ways of implementation, seeking the maintenance of natural resources and the continuation of human existence in harmony with biomes. In this context of searching for sustainability, it becomes necessary to investigate Solidarity Selective Collection as a tool aimed primarily at building a culture based on new paradigms in the management of waste produced by institutions. This research aims to present an investigation into the waste management process of solid waste produced by the Banco do Nordeste do Brasil in recent years, also aiming to analyze the positive environmental impacts that such practices can achieve. The methodology adopted in the construction process of the study can be defined as exploratory research, whose analysis material is a bibliographic investigation, in official documents produced and made available by the Banco do Nordeste do Brasil. At the end of the research, it is concluded that the practices adopted by the Bank are of great relevance in the process of building sustainable actions, in addition to presenting considerable social impacts, since it collaborates directly with the reality of the Collectors Network in the State of Ceará.

**Keywords:** Sustainability. Selective Collection. Social Commitment.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa com as localizações das Associações de Recicláveis receptoras de doações do Banco do Nordeste.....	32
Figura 2 - Histórico das proporções das doações, por tipo de material.....	33
Figura 3 - Histórico do total de doações em Toneladas.....	34
Figura 4 - Total de doações, em toneladas, por tipo de material de 2009 a 2022.....	35
Figura 5 - Variação das doações de materiais recicláveis entre 2021 e 2022.....	36
Figura 6 - Doações às Associações de Catadores Recicláveis, de 2009 a 2022, valores em Kg.....	36
Figura 7 - Quantidade de famílias atendidas pelas associações de catadores de reciclagem.....	37
Figura 8 - Quantidade de catadores cadastrados nas cooperativas de reciclagem que coletam o material reciclável do BNB.....	38
Figura 9 - Renda Média das famílias atendidas pelas associações de catadores.....	39
Figura 10 - Média da produção anual de recicláveis das associações de catadores, valores em toneladas.....	39
Figura 11 - Percentual, do total da produção de reciclável das associações, doado pelo BNB com o programa de CSS.....	40
Figura 12 - Proporção por tipo de material doado de 2009 a 2022.....	41
Figura 13 - Evolução da receita gerada a partir dos materiais doados, em R\$1.000.....	42
Figura 14 - Históricos de valores em quilogramas doados às Associações.....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média de preços por kilogramas de produtos comercializados pelas associações.....	41
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ARAN	Associação dos Recicladores Amigos da Natureza
ASCAJAN	Associação dos Catadores do Jangurussu
ASCORES	Associação Ecológica dos Coletores de Materiais Recicláveis da Serrinha e Adjacências
ASG	Ambiental, Social e Governança
ASMOC	Aterro Sanitário Municipal Oeste de Caucaia
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BRISAMAR	Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis do Serviluz
CAPGV	Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas
CARE	Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju
CE	Ceará
CKA	Curva de Kuznets Ambiental
CSS	Coleta Seletiva Solidária
EA	Educação Ambiental
GAS	Grupo de Ação Social
GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
GRI	Global Reporting Initiative
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
ICMBio	Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade
MARAVILHA	Associação dos Catadores do Maravilha
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MULHERES EM CENA	Associação das Mulheres em Luta e Cena
ONU	Organização das Nações Unidas
PEV	Postos de Entrega Voluntária
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PRSAC	Responsabilidade Social, Ambiental e Climática

REE	Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos
ROSA VIRGINIA	Associação dos Agentes Ambientais Rosa Virginia
RSA	Responsabilidade Social Ambiental
RSM	Resíduos Sólidos Municipais
RSU	resíduos sólidos urbanos
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SOCRELP	Sociedade Comunitária de Reciclagem de Lixo do Pirambu
SUDEPE	Superintendência da Pesca
SUDHEVEA	Superintendência da Borracha
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNRIC	Centro Regional de Informação das Nações Unidas
WWF	World Wildlife Fund Brasil

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	14
<b>2.1</b>	<b>Desenvolvimento Sustentável e a Política Nacional de Resíduos Sólidos</b> .....	14
<b>2.1.1</b>	<i>A natureza difusa do Direito Ambiental</i> .....	15
<b>2.1.2</b>	<i>A origem do sistema legal de proteção ambiental no Brasil</i> .....	18
<b>2.1.3</b>	<i>A sustentabilidade como prática social</i> .....	21
<b>2.1.4</b>	<i>Ações do BNB relativo à coleta seletiva e sustentabilidade</i> .....	22
<b>2.2</b>	<b>Pesquisas recentes</b> .....	22
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	25
<b>3.1</b>	<b>Classificação da pesquisa</b> .....	25
<b>3.2</b>	<b>Banco do Nordeste do Brasil</b> .....	26
<b>3.3</b>	<b>Banco do Nordeste do Brasil e o processo da Coleta Seletiva</b> .....	26
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	29
<b>4.1</b>	<b>Coleta Seletiva Solidária nas unidades do BNB</b> .....	29
<b>4.2</b>	<b>Banco do Nordeste e Associação de Catadores</b> .....	31
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	43
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	45
	<b>APÊNDICE A – FIGURA 14</b> .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade e as demandas dos indivíduos em busca da manutenção de sua existência, sofre constantes processos de adaptação, de reformulação das ações humanas e a adoção de posturas inovadoras e que se revelam como necessárias em cada fase da história, em busca da sobrevivência do homem. Alimentação, moradia, vestimentas, fuga de predadores, foram alguns dos motivos que levaram o ser humano a construir novas adaptações em meio a natureza para garantir a manutenção da existência humana.

A natureza e seus recursos, sempre se apresentaram como um elemento diretamente vinculada a manutenção da existência humana e da continuidade de espécie humana. Não há como se conceber a vida dos indivíduos, sem a utilização dos recursos naturais, seja na alimentação, na moradia, nas vestimentas, as necessidades basilares do ser humana, podem ser saciadas por meio de algum recurso disponibilizado no meio ambiente.

Nesse contexto de transformações, o ser humano, foi compreendendo como a natureza, os ecossistemas, sofriam degradações, após o estabelecimento do homem em determinado espaço, tornando a vida humana inviável naquelas regiões. Essa necessidade de mudança e de explorar novas regiões, conduziu a uma investigação da tomada de posturas que viessem a contribuir para que o homem não estivesse em constante locomoção e não houve o extermínio dos recursos naturais.

A sustentabilidade, no dicionário Michaelis (2024), é definida como “qualidade, característica ou condição de sustentável”. Nos últimos anos esse tema passou a ocupar papel de destaque nos debates sociais e acadêmicos, levando a construção de intervenções capazes de tornar o uso dos recursos naturais e a coexistência humano vs natureza, mais propícios a continuidade destes mesmos recursos.

A busca pela reutilização, reprocessamento e reciclagem de resíduos sólidos tem se mostrado como uma das ações de impactos sociais e ambientais relevantes no processo de busca por sustentabilidade. Assim é preciso explorar a capacidade de produção de resíduos sólidos e qual o caminho percorrido no processo e gestão destes materiais, almejando sempre a melhor manipulação destes produtos.

A Coleta Seletiva Solidária é uma estratégia que busca a construção de uma cultura institucional por meio de um novo modelo de gestão dos resíduos no âmbito da administração pública federal direta e indireta. Esta iniciativa soma-se aos princípios e metas estabelecidos pela Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), programa que visa implementar a gestão socioambiental e sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo.

O Governo Federal instituiu a Coleta Seletiva Solidária a partir do Decreto Federal 5.940, de 25 de outubro de 2006, que estabeleceu a obrigatoriedade da destinação de resíduos sólidos recicláveis descartados pelos órgãos da Administração Pública Federal direta e indireta a associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, efetuando-se a segregação na origem. Em 12/01/2022 o Decreto foi revogado pelo Decreto 10.936, regulamentando a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em meio as normatizações e buscas por um processo de manipulação dos resíduos sólidos que possam efetivamente contribuir positivamente na preservação ambiental e na redução dos muitos problemas sociais que são oriundos de uma má gestão destes resíduos, o Banco do Nordeste do Brasil, tem se empenhado em aplicar em suas unidades de atendimento o correto descarte do material produzido, garantindo a sustentabilidade ambiental, ao tempo que produz resultados sociais e econômicos positivos nestas localidades.

O presente estudo, tem como objetivo principal investigar o processo de gerenciamento de resíduos sólidos produzido pelo Banco do Nordeste do Brasil (BNB)<sup>1</sup>, bem como sua relação com a doação de materiais para entidades na cidade Fortaleza. O estudo se alicerça nos relatórios anuais de sustentabilidade do Banco e de contatos com essas entidades, para informações do período entre 2009 e 2022. Para o alcance desse objetivo o estudo explora o processo de implementação e evolução da coleta seletiva solidária efetivada pela instituição, lançando olhar sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos que surgem a partir de um gerenciamento consciente dos resíduos produzidos em suas unidades. Além disso realiza uma contextualização histórica a respeito dos mecanismos legais de promoção de sustentabilidade ambiental.

Pretende-se com isso não apenas avaliar a eficácia das práticas adotadas pelo BNB, mas também identificar áreas de potencial melhoria e sugerir diretrizes para a adoção de estratégias mais sustentáveis. Ao fazer isso, espera-se contribuir significativamente para o debate sobre sustentabilidade no setor financeiro e incentivar outras organizações a seguir um caminho similar em direção a um futuro mais verde e inclusivo.

O trabalho encontra-se estruturado como segue: após breve introdução, tem-se uma revisão da literatura, focando na contextualização histórica de sustentabilidade ambiental. Em seguida, apresenta-se a metodologia que foi adotado no processo de construção do trabalho. A quarta seção, mostra os resultados descritivos e uma discussão sobre as doações do BNB às Associações. Por fim, a última seção realiza as considerações finais.

---

<sup>1</sup> O gerenciamento estudado é referente ao Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas, na cidade de Fortaleza.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 Desenvolvimento Sustentável e a Política Nacional de Resíduos Sólidos**

Compreender a coexistência harmoniosa entre seres humanos e o meio ambiente tem sido um objetivo fundamental, impulsionado pela necessidade de atender às demandas humanas sem comprometer os recursos naturais essenciais para as futuras gerações. Esse esforço de equilíbrio levou à criação de sistemas de proteção ambiental e normativas que visam a conservação dos recursos naturais.

A busca por cenários sustentáveis é motivada pela compreensão de que os recursos naturais são finitos e devem ser preservados para garantir o bem-estar das gerações presentes e futuras. Isso inclui a necessidade de proteger ecossistemas, conservar a biodiversidade e mitigar os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente.

No entanto, alcançar esse equilíbrio é um desafio complexo, que requer a colaboração de governos, organizações não governamentais, setor privado e sociedade civil. A implementação eficaz de políticas ambientais e práticas de desenvolvimento sustentável é essencial para garantir que as necessidades humanas sejam atendidas sem comprometer a capacidade do planeta de sustentar a vida.

Ao mesmo tempo, é crucial promover a conscientização e a educação ambiental para que as pessoas compreendam a importância da preservação do meio ambiente e adotem comportamentos mais sustentáveis em suas vidas cotidianas. Somente através de esforços coordenados e compromisso global podemos garantir um futuro próspero e sustentável para todas as formas de vida na Terra.

O indivíduo está intrinsecamente ligado ao meio ambiente, dependendo dos recursos naturais para sua sobrevivência e qualidade de vida. No entanto, ao longo da história, muitas vezes esses recursos foram explorados de maneira insustentável, colocando em risco sua própria existência. Hoje, percebemos cada vez mais a importância de adotar práticas responsáveis em relação aos ecossistemas (Santos, 2023).

A consciência contemporânea reconhece que não é viável, do ponto de vista da manutenção dos ecossistemas, agir de forma irresponsável em relação aos recursos naturais. É mister adotar uma abordagem mais cuidadosa e sustentável em relação ao meio ambiente, considerando os impactos de nossas ações no presente e nas gerações futuras.

Nesse sentido, a legislação ambiental desempenha um papel crucial. No Brasil, assim como em outros países, as leis e regulamentos estão sendo desenvolvidos e aprimorados



para promover a conservação dos recursos naturais e garantir um uso sustentável da natureza. Essas normas visam equilibrar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental, estabelecendo diretrizes claras para atividades industriais, agrícolas, de infraestrutura e outras.

Além disso, há uma crescente integração das políticas ambientais brasileiras com as iniciativas globais de conservação e desenvolvimento sustentável. Isso inclui compromissos com acordos internacionais, como o Acordo de Paris sobre mudança climática, e a adoção de práticas e tecnologias ambientalmente responsáveis que estão alinhadas com as metas globais de sustentabilidade.

### ***2.1.1 A natureza difusa do Direito Ambiental***

O meio ambiente compreendido como um direito coletivo deve ser assegurado de forma integral à todas as pessoas, oportunizando que as pessoas usufruam de maneira individual e coletiva destas prerrogativas. Devido à esta característica, o Direito Ambiental termina por ser compreendido no campo do estudo normativo como uma garantia de interesse difuso, não sendo possível o gozo apenas por um único indivíduo.

Nesse contexto, as questões ambientais, em toda a sua estrutura, tornam-se uma problemática dos novos direitos, com destaque ao grau de alcance e dos impactos que as decisões pertinentes a fruição dessas prerrogativas traz para os indivíduos. O legislador, não apenas no Brasil, mas em todo o mundo passou a compreender a necessidade de uma preocupação para com as questões ambientais, construindo em nível regional e global, meios suficientemente capazes de garantir uma proteção ao meio ambiente.

Silva (2017), refere-se ao termo questões ambientais como um conjunto de assuntos a respeito das deficiências na reprodução dos ecossistemas, provocadas pela insensatez humana, motivados por fatores comerciais, econômicos e/ou até mesmo culturais, no qual desencadeiam a indisponibilidade ou escassez de elementos naturais pertencentes ao ciclo de vida da natureza e componentes essenciais do processo produtivo, tais como matérias-primas e insumos energéticos.

Complementando as lições proferidas pelo autor acima, Pessoa *et al.* (2022) afirmaram que:

Os debates acerca das questões ambientais adquirem um caráter global a partir das graves ações antrópicas. Ao longo de décadas, as ações humanas proporcionaram uma devastadora degradação na natureza, com consequências graves e negativas para o futuro da humanidade.

A partir de questionamentos voltados a uma busca por compreender o impacto das ações humanas para o meio ambiente, deu-se início a edificação de um sistema capaz de inserir nos regramentos globais a proteção ambiental. Essa necessidade de resguardo do meio ambiente, passou a assumir relevante debate no cenário mundial, onde os Estados buscam proteger seus interesses e contribuir para que coletivamente todos possam ter garantidos o uso dos recursos naturais.

Carvalho (2019) ensinou que as questões ambientais ganharam ênfase no cenário internacional em 1972, em Estocolmo na Suécia. Liderado pela Organização das Nações Unidas (ONU), ocorreu a primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente, onde se reuniram vários países, inclusive o Brasil, num total de 113 nações para determinar um conjunto de princípios referentes ao manejo ecologicamente racional do meio ambiente, esta conferência deu origem a um documento denominado de Declaração de Estocolmo.

Gurgel (2020) chamou a atenção para o fato de que no Direito Internacional a preocupação com o meio ambiente foi relativamente tardia, uma vez que é possível identificar um certo atraso na construção das regras positivadas do Direito Internacional Ambiental – que apenas teve como marco inicial a Declaração de Estocolmo (1972) – quando comparado à positivação do Direito Internacional dos Direitos Humanos – representada pela Declaração Universal dos Direitos Humanos.

A partir desses movimentos iniciados nos anos de 1970, os países ao redor do mundo, começaram a desenvolver não apenas normas legais, mas também, políticas públicas que viesse a ser efetivadas em seus territórios, com o intuito de transformar as posturas adotadas pelos indivíduos e que resultavam em prejuízos à manutenção dos recursos naturais.

A Declaração de Estocolmo assume, em meio ao Direito Ambiental, o posto de primeira legislação internacional que integralmente se volta as problemáticas de cunho ambiental. A Declaração de funda a partir de um preâmbulo e vinte e seis princípios que elevaram em seus conteúdos a proteção internacional do meio ambiente a um direito humano fundamental. Na conferência, além da poluição atmosférica que já preocupava a comunidade científica, foram tratadas a poluição da água e a do solo provenientes da industrialização e a pressão do crescimento demográfico sobre os recursos naturais (Ribeiro, 2001, p. 182).

Carvalho (2019) destacou que dentre as várias ações discutidas ao longo das reuniões da Conferência Mundial das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente estabeleceu-se, além das diretrizes apresentadas há pouco, a propositura de um “Plano de Ação para o Meio Ambiente”, composto por 109 recomendações. Neste documento, em meio às

várias diretrizes estabelecidas consta a capacitação de professores e o desenvolvimento de novos métodos e recursos instrucionais para o desenvolvimento da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar.

A Declaração de Estocolmo em seu artigo inaugural estabelece que:

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma.

Os princípios e preâmbulos da Declaração de Estocolmo de 1972 refletem apenas uma tomada de consciência ambiental, um primeiro passo rumo à construção de novos conceitos e formas de lidar como corte epistemológico que separou ser humano e Natureza. Dessa forma encontra-se eivado de palavras ainda remanescentes do contexto racionalista e antropocêntrico, como “recursos naturais”, “uso racional”, e observa-se a ausência de termos como “ecologia” e “biodiversidade”, bem como “sustentabilidade”, os quais surgiram posteriormente (Freire; Moraes, 2020, p. 80).

A partir da previsão contida no diploma, as nações ao redor do mundo, passaram a busca compreender suas realidades ambientais e conseqüentemente a construção de regras multisetoriais a fim de abarcar as muitas implicações que permeiam a proteção ambiental. Esse conjunto diverso de esferas que englobam o meio ambiente, se revela a partir do pensamento para garantir a manutenção da vida de animais e plantas e a continuidade dos recursos naturais é preciso atuar em muitas frentes.

Junior (2022) ensinou que a Constituição Federal de 1988 acabou com a antiga dicotomia de que os bens eram divididos apenas em públicos e privados, criando um bem de natureza difusa, com características peculiares, que deve ser preservado, também, para as futuras gerações. Para o art. 225 da CF, o meio ambiente é um bem de uso comum do povo. O Poder Público, embora não seja seu titular, funciona como gestor desses bens de uso coletivo. O bem ambiental, de natureza jurídica difusa, apresenta como principais características a transindividualidade; a indivisibilidade de seu objeto e a condição de que os titulares dos direitos difusos são ligados apenas por circunstâncias de fato, não existindo qualquer vínculo jurídico entre eles.

Compreende-se assim que a classificação do direito ambiental, como uma garantia difusa, surge a partir da concepção do grau de alcance das prerrogativas ambientais, ao tempo

que tais direitos são garantias individuais, pertencentes a uma só pessoa, simultaneamente, são regalias de toda a coletividade, cabendo de maneira simultânea, as pessoas e a coletividade buscarem resguardar a manutenção dos recursos ambientais.

### ***2.1.2 A origem do sistema legal de proteção ambiental no Brasil***

O advento da revolução industrial aumentou a demanda pelo uso dos recursos naturais e o uso expressivo de combustíveis fósseis, além do adensamento populacional no meio urbano que intensificou ainda mais a exploração desses recursos, causando impactos negativos como poluição e desmatamento (Silva, 2007). Com isso a preocupação e, conseqüentemente, discussão das temáticas ambientais se mostraram essenciais, levando ao surgimento do movimento ambientalista onde a crescente consciência social fez os cidadãos perceberem que, apesar dos vários benefícios da industrialização, ela provocava doenças e desastres além de degradar e poluir o meio ambiente, afetando assim não somente a sociedade, mas toda vida existente no planeta (Silva *et al.*, 2016).

Em razão das crescentes pressões ambientais na Amazônia, muito se tem discutido a respeito de suas causas e conseqüências. O desmatamento vem causando, dentre outros danos, a extinção de espécies vegetais e animais e ocasionando danos irreparáveis para o ecossistema amazônico. Existe, na atualidade, uma tendência, com importância estratégica e racional, de utilizar medidas no contexto ambiental que possibilitem conciliar a conservação da natureza com melhorias na qualidade de vida das populações tradicionais, buscando, assim, o desenvolvimento sustentável (Guerra; Monteiro, 2019, p.156).

A preocupação com o meio ambiente remete a uma realidade anterior as questões mais atuais, Moura (2016, p.14) ensinou que a política ambiental brasileira teve início a partir da década de 1930, uma vez que foi nessa época que se deu os primeiros passos na construção normativa daquilo que pode ser considerados os primeiros movimentos pertinentes à gestão dos recursos naturais, tais como o Código de Águas e o Código Florestal, ambos instituídos em 1934.

A partir deste marco inicial, o legislador brasileiro foi de maneira gradual, inserindo novas disposições, sempre atendendo as novas realidades que surgiam no processo de evolução social e na imposição de inovadoras posturas em prol de uma melhor utilização e manutenção dos recursos naturais, impondo aos indivíduos um compromisso cada vez mais expressivo.

Seguindo as lições proferidas por Moura (2016, p. 14) nas décadas de 1930 a 1960 não havia propriamente uma política ambiental no Brasil ou uma instituição gestora da temática

ambiental. Havia políticas setoriais que consideravam tangencialmente a questão ambiental, tendo como foco a exploração dos recursos naturais. A principal preocupação no período era a administração ou o “controle racional” dos recursos naturais, visando o melhor uso econômico.

Destacam-se no processo de construção dos sistemas normativos ambientais pátrio, no período que compreende a década de 1930 a 1960, o surgimento do Código de Águas (Decreto nº 24.643/1934), que nasce com o objetivo de gerir os recursos hídricos; o Decreto nº 23793/1934) que ficou conhecido como Código Florestal, se ocupava com a gestão dos solos e do uso agrícola; a Lei de Proteção a Fauna (Lei nº 5.197/1967).

Sanson (2022) destaca o impacto significativo do relatório científico "Os limites do crescimento" de 1972, que alertou sobre os limites físicos do crescimento econômico e previu um possível colapso devido ao esgotamento de recursos se o modelo de sociedade vigente persistisse. Cinquenta anos após sua publicação, o autor observa que pouco parece ter mudado, enfatizando a importância contínua de reconhecer a finitude dos recursos naturais e a necessidade de adotar posturas mais responsáveis em relação ao meio ambiente. Após a divulgação desse relatório, iniciaram-se outros movimentos em favor de atitudes responsáveis em relação ao meio ambiente. Em destaque, a Conferência de Estocolmo de 1972 (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano) reuniu 113 países, marcando o primeiro grande encontro internacional com representantes de várias nações para debater questões ambientais.

A Conferência de Estocolmo levou à Declaração de Estocolmo, composta por 26 princípios e à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Segundo Ribeiro (2001), a conferência abordou, além da poluição atmosférica, questões relacionadas à poluição da água e do solo causadas pela industrialização e os desafios impostos pelo crescimento demográfico aos recursos naturais. A participação do Brasil nessa Conferência focou na defesa da soberania nacional, argumentando que o desenvolvimento econômico e populacional dos países desenvolvidos não atendia às necessidades dos países em desenvolvimento. Defendeu que os custos para combater a poluição ambiental deveriam ser suportados pelos países mais ricos, conforme explica Moura (2016, p. 15).

De acordo com Menezes e Meireles (2020), a Educação Ambiental (EA) surgiu a partir da Conferência de Estocolmo, levando os indivíduos a repensarem a relação com o meio ambiente, criando a partir de então a consciência cidadã e a busca por uma sociedade sustentável. Os autores destacaram que, no Brasil, diversas iniciativas foram tomadas, como a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA) e de órgãos ambientais, culminando na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e no Programa Nacional do Meio Ambiente

(ProNEA), objetivando assegurar educação ambiental para todos. Essa secretaria estava ligada ao Ministério do Interior por meio do Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973, que tinha como competências dissertada no Art. 4º: “i) promover, intensamente, através de programas em escala nacional, o esclarecimento e a educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente (Brasil, 1973)”.

De forma clara, a Carta de 1988, estabeleceu em seu capítulo VI ao Meio Ambiente, e traz no Art. 225, parágrafo VI, a promoção da educação ambiental obrigatória a todos os níveis de ensino, ratificando a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1988). A previsão constitucional apresentada, orienta o processo de produção de políticas públicas ambientais, buscando não apenas a punibilidade do agente que oferecer risco ao meio ambiente com suas práticas, mas também, ações educativas que possam evitar que os indivíduos venham a realizar condutas danosas a natureza.

A partir das disposições que surgem após a Constituição de 1988, Moura (2016) destacou como os mais relevantes movimentos de proteção ambiental, o surgimento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a instituição do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), e a criação do Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Em 1989 a Lei nº 7.735 extingue a Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) e cria o IBAMA, que é a fusão de quatro órgãos: Secretaria do Meio Ambiente, Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Superintendência da Pesca (SUDEPE) e Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), todos relacionados ao meio ambiente. O IBAMA herdou tudo relacionado à educação ambiental que era de responsabilidade da SEMA. Em 1999, com a lei nº 9.795, é instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), mas é alguns anos antes, em 1994, que é criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). Pela Lei nº 11.516/2007, autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) que executa as ações da política nacional de unidades de conservação federais e, também tem a função de realizar programas de pesquisa e conservação da biodiversidade e de educação ambiental.

Assim, após a instituição dos muitos dispositivos normativos apresentados até aqui, o Estado em comunhão com a sociedade passou a desenvolver a chamada Educação Ambiental, que vem a ser uma das principais políticas públicas ambientais. A relevância da Educação Ambiental, surge a partir da busca por edificar posturas responsáveis para com os ecossistemas,

transformando o indivíduo agressor/predador, naquele elo mais forte na proteção ambiental, despertando nas pessoas o compromisso com práticas sustentáveis.

### ***2.1.3 A sustentabilidade como prática social***

As nações e a sociedade civil são fundamentais na mudança de valores, promovendo legislações e demandando práticas sustentáveis, respectivamente. Contudo, nem sempre os resultados almejados são alcançados, evidenciando a importância das escolhas individuais nesse contexto (Almeida; Wanderley, 2013). Além disso, a interconexão entre meio ambiente, saúde, sociedade e economia, especialmente durante crises como a pandemia de COVID-19, sublinha a necessidade de abordagens que valorizem o equilíbrio desses elementos para a sustentabilidade e resiliência do país (Matias *et al.*, 2021).

Desde a Revolução Industrial, a atmosfera tem recebido cargas significativas de poluentes de atividades humanas, causando doenças e mortes, afetando pessoas com condições como câncer de pulmão e problemas cardíacos, tornando-as mais suscetíveis ao agravamento das doenças (Martin, 2020, p.85). O desmatamento e a ausência de políticas públicas de preservação ambiental contribuem para o surgimento de doenças infecciosas, especialmente em países ricos em biodiversidade (Nava *et al.*, 2017, p. 393). A sustentabilidade, buscando equilíbrio ecológico e justiça social, propõe métodos de produção e consumo responsáveis (Barbosa, 2012).

Neste contexto de alteração da realidade, pouco atenta à continuidade dos ecossistemas, Vieira (2007, p. 9) argumentou que o debate sobre a necessidade de desenvolvimento sustentável das nações é amplo, complexo e controverso. Apesar disso, há consenso sobre a finitude dos recursos e a importância de reavaliar o uso dos mesmos pela sociedade. Além dos impactos na natureza, como efeito estufa e poluição, Buarques (2002, p. 60) discutiu a relação entre sustentabilidade socioambiental e desenvolvimento econômico, destacando a mudança nos padrões de produção e consumo desde a Revolução Industrial, influenciados pelo aumento populacional e alterações nos padrões de consumo.

Para a World Wildlife Fund Brasil (WWF-Brasil, 2023, *online*), nos últimos anos, a responsabilidade social corporativa tornou-se parte da estratégia de muitas empresas. Elas reconhecem a importância de alinhar retorno econômico, ações sociais e conservação ambiental para a prosperidade e bem-estar coletivo. Segundo o Portal WWF-Brasil (2023), é crucial que empresas se vejam como parte do mundo, considerando a finitude dos recursos naturais. Barbosa (2008, *online*) destaca que o desenvolvimento sustentável busca equilibrar crescimento

econômico com a conservação ambiental, enfatizando a importância da participação de todos os setores da sociedade na sustentabilidade.

#### ***2.1.4 Ações do BNB relativo à coleta seletiva e sustentabilidade***

Conforme os relatórios de Sustentabilidade de 2021 e 2022, o Banco do Nordeste (BNB) desempenha um papel importante no apoio ao desenvolvimento socioeconômico da região nordestina do Brasil, implementando diversas ações para promover a inclusão financeira, o empreendedorismo e o desenvolvimento sustentável.

No contexto da coleta solidária, o BNB está envolvido em várias iniciativas, tais como programas de microcrédito, onde há oferta de linhas de crédito especiais voltadas para empreendedores de baixa renda, cooperativas e associações comunitárias envolvidas em atividades de coleta solidária, como reciclagem de resíduos, produção de alimentos orgânicos, entre outros.

Há, também, o apoio a cooperativas e associações em que o banco fornece financiamento e assistência técnica para cooperativas e associações envolvidas na coleta solidária, visando fortalecer essas organizações e melhorar suas práticas de gestão e operação. Na área rural há o “Programas de Desenvolvimento Rural Sustentável” que desenvolve programas e projetos voltados para a promoção da agricultura familiar e práticas agrícolas sustentáveis, incentivando a produção de alimentos orgânicos e o manejo sustentável dos recursos naturais.

Por fim, o banco, por meio de educação financeira e capacitação, oferece programas de educação financeira e capacitação em gestão empresarial para empreendedores e líderes comunitários envolvidos em iniciativas de coleta solidária, visando melhorar suas habilidades e conhecimentos técnicos.

## **2.2 Pesquisas recentes**

Iniciando as linhas de pesquisa alinhadas à temática, Araiza Aguilar *et al.* (2017) concentraram-se na geração e análise quantitativa de subprodutos de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)<sup>2</sup> em Berriozábal, México, criando ferramentas chave para apoiar decisões municipais.

---

<sup>2</sup> Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas (resíduos domiciliares) e os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (resíduos de limpeza urbana). A Lei nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento), que



Com uma amostra de 91 residências, descobriram que a geração per capita de RSU era de 0,619 kg/habitante, sendo 54,8% de matéria orgânica, seguida por plásticos (11,7%) e papel (6,8%). Concluíram que muitos subprodutos poderiam ser reutilizados, reduzindo o volume enviado para aterros e prolongando sua vida útil.

De acordo com Jaligot e Chenal (2018), a Suíça é um dos países mais produtores de Resíduos Sólidos Municipais (RSM) per capita. Nesse caso, os autores tiveram o intuito de utilizar a hipótese da Curva de Kuznets Ambiental (CKA) para compreender o efeito de socioeconômico na geração de RSM. Utilizando indicadores de renda, urbanização e implementação de dez políticas públicas, encontraram resultados que a urbanização está correlacionada negativamente à geração de RSM. Além disso, um instrumento de política direta, como atribuição de imposto sobre sacos de lixo mostraram-se com relação negativa na geração de resíduos.

Uma das estratégias discutidas que tangencia o desenvolvimento com a proteção do ecossistema é o gerenciamento dos RSU. Com isso, através da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, o estudo de Gouveia (2012) analisou os impactos da gestão apropriada de resíduos sólidos no meio ambiente, e, também de enfatizar maneiras do enfrentamento dessa questão, privilegiando simultaneamente à inclusão social. Por meio de uma pesquisa documental, as evidências apresentaram que o gerenciamento de RSU, quando realizado de forma inadequada, gera impacto imediatos ao meio ambiente, na saúde e promove mudanças climáticas. Em conclusão, é imprescindível o papel dos catadores nesse contexto, sendo essencial a instituição de políticas públicas que tornem essa atividade mais digna e com menos riscos, garantindo também renda justa e, dessa forma, seguir na busca de um desenvolvimento sustentável.

Por sua vez, Silva (2019) destacou a importância da atividade de coleta seletiva como uma estratégia de preservação do meio ambiente e contribuição para a geração de renda, uma vez que, realça diversas abordagens para o consumo, descarte, produção e alternativa para os resíduos sólidos. Nesse contexto, sua pesquisa procura examinar a coleta seletiva solidária nos *campus* da Universidade Federal do Ceará (UFC), bem como analisar os efeitos sociais e ambientais desse tipo de ação causa. Por intermédio de uma análise exploratória e bibliográfica, a autora sintetizou que a coleta seletiva traz benefícios importantes para o desenvolvimento

---

estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu art. 3º-C diz que os resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade pelo manejo não seja atribuída ao gerador pode, por decisão do poder público, ser considerado resíduo sólido urbano (Brasil, 2023).

sustentável, pois impedem que os resíduos recicláveis sejam direcionados para uma coleta onde não existe tratamento adequado para o consumo.

Oliveira (2022) afirmou em seu estudo que o Brasil gera uma quantidade considerável de RSU, onde grande parte acaba sendo despejada a céu aberto, em esgotos ou até mesmo queimados, gerando vários prejuízos tanto ao meio ambiente como a saúde pública. Diante disso, o autor objetivou propor um mecanismo de controle para a gestão de resíduos sólidos de uma Central Municipal de Reciclagem como forma de alternativa adequada para a coleta e segregação. Com a aplicabilidade de uma pesquisa exploratória e bibliográfica, os resultados sugeriram uma construção de uma ferramenta por meio de um registro de dados para serem utilizados na elaboração de diagnósticos, monitoramento e geração de indicadores para avaliar circunstâncias e tomada de decisão.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Classificação da pesquisa

De acordo com Fachin (2005), um projeto de pesquisa é elaborado através de diversas etapas, construídas de forma lógica e racional, tendo como base nas premissas da metodologia científica. Para que se chegue ao objetivo do trabalho é muito importante conhecer os métodos científicos, pois, segundo Marconi e Lakatos (2007, p. 83) “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”. Ruiz (2006), por sua vez, diz que a pesquisa científica é uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as metodologias consagradas pela ciência.

O presente estudo se classifica como sendo exploratório, estudo de caso, bibliográfica e documental. Conforme Gil (2002), um estudo exploratório se trata de uma pesquisa cujo objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, visando torná-lo mais explícito ou constituir hipóteses. Pode-se afirmar ainda que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias. Os procedimentos foram: bibliográfico e documental.

O procedimento bibliográfico tem como finalidade a exploração de conceitos teóricos que foram publicados em documentos. Severino (2007), explica que se realiza a partir de registros impressos já existentes, como livros, artigos, etc. Dessa forma, buscou-se explorar ao máximo as potencialidades dos bancos de dados bibliográficos existentes e disponíveis virtualmente, como o Portal Scielo, periódico Capes, bibliotecas físicas e consultas em livros sobre o tema em estudo, além de documentos oficiais produzidos pelo Banco do Nordeste do Brasil. Nesse sentido, a pesquisa se submete à uma análise de exploração bibliográfica, sendo coletados diversos materiais com o objetivo de delinear como foi a evolução da temática ao longo do tempo. Além disso, a análise minuciosa desse material reforça a percepção em relação a dinâmica da coleta seletiva entre o BNB e as associações.

De outra forma, utiliza-se dados secundários adquiridos por meio do BNB, os quais são necessários para uma análise mais empírica sobre as doações realizadas pelo banco às Associações de Coleta Seletiva, que de forma indireta oferece alguns *insights* a respeito das famílias coletadoras que são pertencentes às 16 Associações e 501 famílias beneficiadas. Os cálculos dos indicadores foram desenvolvidos através de manipulações na planilha eletrônica do Excel, realizando análise de estatísticas descritivas e apresentando-as em figuras e tabelas para apreciação e interpretação dos resultados de forma consolidada. Nesse sentido, a pesquisa

tem caráter quantitativo. Dito de outra forma, foram realizadas análises com dados do BNB sobre o manuseio dos resíduos sólidos produzidos nas unidades do banco, onde se apresenta a quantidade de material produzido e os destinos de descarte destes produtos, aspirando sempre o melhor emprego de todos os resíduos, não só quanto a questão ambiental, mas voltando-se a produção de melhorias econômicas e sociais nas regiões onde foram empregadas a coleta seletiva de resíduos sólidos.

Por fim, o estudo se classifica ainda como sendo um estudo de caso, pois se concentra no estudo de um caso particular. O estudo tem enfoque na análise das doações de materiais sólidos pelo BNB às associações e cooperativas de materiais recicláveis durante o período de 2009 a 2022. Gil (2008) reforça que o estudo de caso tem como característica principal o estudo minucioso de um ou mais objetos de estudo, que permitam um conhecimento amplo e detalhado.

### **3.2 Banco do Nordeste do Brasil**

O estudo tem como principal local de investigação o Banco do Nordeste do Brasil S.A., instituição financeira cuja missão precípua se volta ao desenvolvimento regional, estando organizado sob a forma de sociedade anônima de economia mista, com capital aberto, tendo mais de 90% de seu capital sob o controle do Governo Federal do Brasil, e está vinculado ao Ministério da Fazenda. Além da expressiva participação nos financiamentos de longo prazo e empréstimos de curto e médio prazos a projetos rurais, agroindustriais, industriais e comerciais, a Instituição tem desenvolvido projetos de infraestrutura, financiamentos às exportações, além da prestar serviços bancários em toda a sua área de atuação.

A instituição foi escolhida como norte da investigação a partir de questionamentos sobre a implementação de um processo de coleta seletiva de resíduos sólidos, em suas unidades de atendimento, onde o banco busca, não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também, auferir por meio das entregas de seus resíduos produzidos a locais adequados para o descarte, benefícios sociais e econômicos.

### **3.3 Banco do Nordeste do Brasil e o processo de Coleta Seletiva**

Por meio da implementação da Coleta, busca-se da inclusão social de expressivo contingente de cidadãos brasileiros. À época da implantação da Coleta Seletiva Solidária, constituiu-se a Comissão para a Coleta Seletiva, no âmbito de cada órgão, cujo objetivo foi

implantar e supervisionar a separação dos resíduos e a sua destinação as associações e cooperativas dos catadores. Assim como é também de sua responsabilidade apresentar, semestralmente, ao Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, a avaliação do processo de separação e destinação às associações e cooperativas dos catadores.

Considerando a necessidade de adequação às disposições do decreto supracitado, o Banco do Nordeste deu prioridade ao programa Coleta Seletiva Solidária e Gestão de Resíduos, firmando em 2007 um Termo de Compromisso com a Rede de Catadores do Estado do Ceará para a doação dos resíduos gerados nas unidades administrativas e agências localizadas em Fortaleza e Maracanaú.

Em conformidade com a legislação vigente, nas unidades em que o Banco é enquadrado como grande gerador, a exemplo de seu Centro Administrativo, outros resíduos como lâmpadas fluorescentes, podas de árvores e lixo comum são coletados por empresas especializadas, responsáveis também por sua descontaminação e destinação adequada. Nas demais unidades, o Banco utiliza o sistema público de coleta, à exceção de resíduos perigosos, que seguem a regulação vigente. No caso dos toners de impressoras, a própria empresa contratada para fornecimento dos equipamentos é responsável por sua gestão e destinação correta.

O Sistema de Gestão Ambiental é uma estratégia alinhada à Política de Responsabilidade Social, Ambiental e Climática (PRSAC) e à estratégia de Ambiental, Social e Governança (ASG) da Instituição, que também monitora o desempenho de todas as unidades em relação à gestão adequada dos resíduos gerados, contemplando as linhas de ação do Programa de Coleta Seletiva Solidária e de Gestão de Resíduos.

O acompanhamento desse processo também é realizado mensalmente por meio do Índice de Gestão Ambiental (IGA), incluindo a análise e acompanhamento do “Relatório de Controle de Resíduos Doados”, que são relatórios mensais, que cada unidade do Banco deve encaminhar ao Ambiente de Políticas de Desenvolvimento Sustentável, o “Relatório de Controle de Resíduos Doados”, constante no normativo interno 3040-11-17 como forma de comprovação de que estão realizando a separação e destinação adequada de resíduos recicláveis, ou seja, a realização da Coleta Seletiva Cidadã (CSS).

Além disso, também é realizado o acompanhamento do programa nas unidades, via telefone e correio eletrônico, visando esclarecer aos gestores a respeito da sistemática de separação dos resíduos, da melhor forma de alocação das lixeiras e coletores e da identificação das entidades de catadores em cada município para receber os resíduos. O monitoramento da Coleta Seletiva Solidária e Gestão de Resíduos permite ao Banco conhecer e relatar o

desempenho dessa linha de ação, possibilitando melhorias e adequações contextualizadas com as realidades locais. Os dados obtidos por meio do levantamento de informações específicas sobre doações e benefícios junto às entidades de catadores que, após consolidado, é repassado semestralmente ao Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) e também anualmente no Relatório de Sustentabilidade divulgado pelo Banco com o objetivo de contribuir com a gestão do programa em âmbito nacional.

O Relatório de Sustentabilidade é um documento divulgado anualmente pelo BNB como instituição financeira, comprometida com o desenvolvimento sustentável de sua região de atuação e que adota uma política de responsabilidade social e ambiental e preza pela transparência com o seu público de atuação. O Relatório de Sustentabilidade é publicado anualmente seguindo as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (GRI), destacando indicadores de desempenho econômico, ambiental e social. Este documento demonstra a importância que a instituição dá à sustentabilidade e agrupa todas as informações dos fatos que ocorreram ao longo do ano anterior. A publicação acerca de todas as ações e programas socioambientais, proteção ambiental, relações de trabalho e direitos humanos, dentre outros.

Ainda no que se refere à disponibilização de informações sobre o programa, o Banco mantém, em sua intranet, documentação completa sobre a metodologia de implantação, destinação dos resíduos e ainda casos exitosos relacionados como o programa, depoimentos e fotos. Fornece também cartilha sobre a Coleta Seletiva Solidária, em formato digital, bem como canal permanente de comunicação (caixa institucional eletrônica) por meio do qual os colaboradores podem enviar dúvidas e sugestões para a área gestora do programa, Célula de Meio Ambiente, Inovação e Responsabilidade Social Ambiental (RSA) pertencente ao Ambiente de Políticas de Desenvolvimento da Superintendência de Políticas de Desenvolvimento.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **4.1 Coleta Seletiva Solidária nas unidades do BNB**

Em 2008, no primeiro ano de implantação do programa Coleta Seletiva Solidária, foram beneficiadas 15 entidades de catadores, em Fortaleza e Maracanaú, no estado do Ceará (CE), que compõem a Rede de Catadores de Resíduos Sólidos Recicláveis do Estado do Ceará. Desde aquele ano já foram doadas mais de 900 toneladas de resíduos, gerando o valor em torno de 195 mil reais para mais de 600 catadores.

A partir de 2009, iniciou-se o processo de expansão da Coleta Seletiva Solidária às demais unidades do Banco em todo o Nordeste e no Norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. No que se refere aos resíduos não recicláveis (lixo comum), a maioria das unidades do Banco tem destinado o material aos sistemas públicos de coleta, normalmente operacionalizados pelas prefeituras municipais de cada localidade. No entanto, no caso do Centro Administrativo Presidente Getúlio Vargas (CAPGV), o Banco é responsável pelos serviços de acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, uma vez que é considerado grande gerador, de acordo com a Lei Municipal de Fortaleza nº 8.408/1999 (produz volume de resíduos sólidos superior a 100 litros ou 50 kg por dia).

Os resíduos não recicláveis (lixo comum) são coletados por empresas contratadas que os destinam ao Aterro Sanitário Municipal Oeste de Caucaia (ASMOC) e de Aquiraz. Tal procedimento também é adotado no caso dos resíduos de podas e dos resíduos de construção civil (entulhos de reformas, demolições, escavações etc.). Ampliando as ações da gestão de resíduos sólidos, foram criados em 2009, no Centro Administrativo, quatro Postos de Entrega Voluntária (PEV), onde os colaboradores podem destinar os resíduos provenientes de suas residências.

O óleo vegetal usado proveniente das atividades do restaurante BNB Clube Passaré é doado à Rede de Catadores de Resíduos Sólidos Recicláveis do Estado do Ceará, que o destina à Usina de Biodiesel de Quixadá, da Petrobrás Biocombustível. Por sua vez, o óleo lubrificante decorrente da manutenção e lavagem de máquinas, equipamentos e veículos vem sendo coletado por uma empresa especializada, atendendo ao que prevê a Legislação.

Há, ainda, a geração de outro importante grupo de resíduos, no caso, os Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos (REE), descartados em grande quantidade pelo Banco devido à natureza de suas atividades. Por ser um material de elevado nível de toxicidade, o

Banco tem adotado um procedimento de análise sistemática dos equipamentos para a separação do que é passível de ser leiloado e do que vai seguir para as empresas especializadas no tratamento desse tipo de resíduo. As lâmpadas fluorescentes são armazenadas em baias e anualmente é realizado um processo de descontaminação por uma empresa contratada. As baterias provenientes do uso em automóveis e em aparelhos *no-breaks* são enviadas para empresa especializada e ambientalmente licenciada.

Além do CAPGV, cerca de 30 agências e unidades participam do Programa Coleta Seletiva Solidária, dentre elas: Fortaleza-Montese, Fortaleza-Bezerra de Menezes, Paulo Afonso, Aracaju-Centro, Colatina, Petrolina, Surubim, Recife, Agamenon Magalhães e as unidades dos Ed. Miguel Calmon e Ed. Ministro José Américo de Almeida e São Luiz – Agroamigo-CRO-MA. Além de outras iniciativas que não foram formalizadas pela não existência formal de Associações de Catadores nas cidades dos interiores dos estados.

Em dezembro de 2009, o Banco do Nordeste do Brasil foi agraciado pelo Ministério do Meio Ambiente com o Prêmio Melhores Práticas da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). A premiação teve a finalidade de valorizar as melhores iniciativas de órgãos e instituições que contribuem para o desenvolvimento sustentável, onde o Banco ficou em 2º colocado na categoria de “Gestão de Resíduos”, com o projeto “Sistema de Gestão Ambiental – Coleta Seletiva Solidária”. Já no ano de 2013 o BNB conquistou a certificação A3P Verde, em reconhecimento pelo empenho na implementação do Programa Agenda Ambiental na Administração Pública.

O Banco também disponibilizou a Rede de Catadores espaço para exposição e venda de produtos confeccionados em materiais recicláveis, por meio do projeto *Showroom Social*. Este, evento acontece mensalmente no restaurante do BNB Clube na Direção Geral e já beneficiou diversas instituições sem fins lucrativos de Fortaleza - CE.

A agência de Surubim, em Pernambuco, é um exemplo de experiência exitosa. O Programa foi iniciado em 2010 e o trabalho de sensibilização é contínuo. Os itens recicláveis são separados em diferentes coletores e destinados a Associação Comunidade Católica Kairós, que tem como ação social o tratamento e recuperação de dependentes químicos.

Outro exemplo é o da Superintendência Estadual de Sergipe, onde todos os colaboradores participam da Coleta Seletiva Solidária e os resíduos são destinados à Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju (CARE). A entidade, que conta com 45 membros, promove inclusão social, retirando famílias de lixões e proporcionando-lhes o direito à cidadania. Outra experiência muito exitosa é o Grupo de Ação Social (GAS) na Bahia, formado por colaboradores do Banco que trabalham na grande Salvador, que além de



realizarem a Coleta Seletiva de forma exemplar, buscam outras iniciativas sociais para ajudar os catadores, como capacitações e ajuda para as crianças e idosos ligados aos catadores. O Banco do Nordeste vem adotando postura responsável diante do assunto, definindo e inserindo critérios ambientais nas contratações de serviços e nos processos de compras da empresa, inclusive no que se refere à origem de matérias-primas, insumos e relacionamento dos fornecedores com seus empregados.

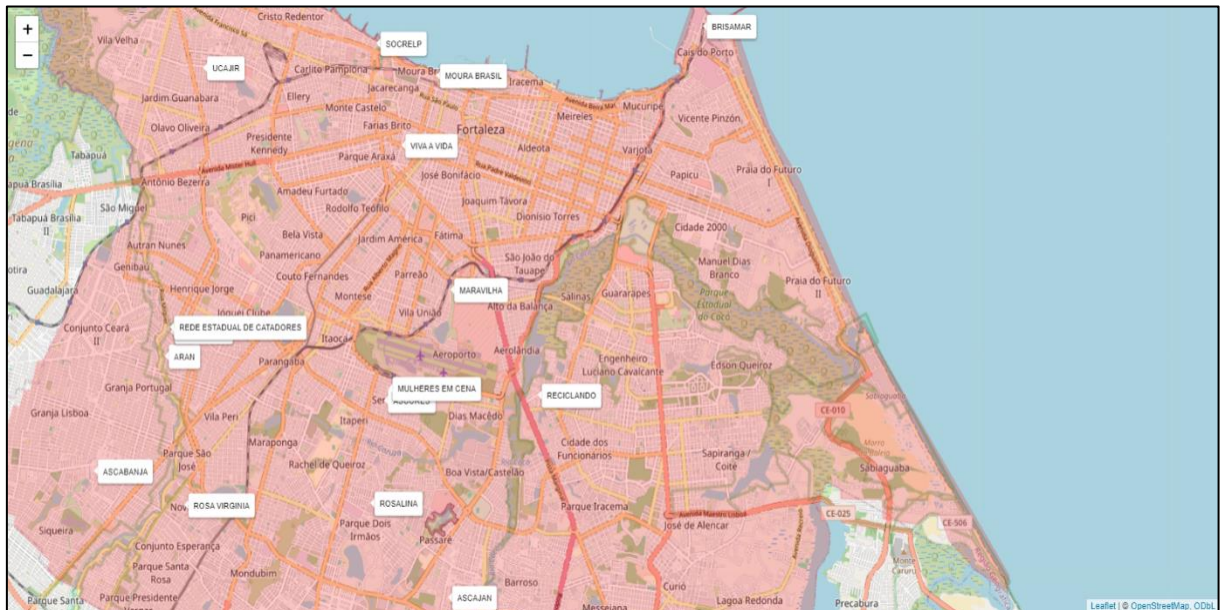
#### **4.2 Banco do Nordeste e Associações de Catadores**

Na presente seção, serão mostradas análises descritivas que exploram informações de doações do Banco do Nordeste às Associações de Catadores de Recicláveis, sendo essas responsáveis pela coleta e comercialização dos recicláveis da instituição.

Na Figura 1, temos a localização das Associações de Catadores de Recicláveis que recebem, tratam e destinam os materiais recicláveis recebidos pelo Banco do Nordeste do Brasil. Portanto, pode-se verificar que, há uma distribuição dessas associações pela capital de Fortaleza, localizando-se em bairros de alta vulnerabilidade social nas periferias da cidade, onde as famílias associadas são beneficiadas com a renda do trabalho de reciclagem.

Nesse contexto, sabe-se que o espaço urbano da capital apresenta características sociais de desigualdades, sobretudo de oportunidades e de renda. Olhando para Figura 1, pode-se observar na região mais nobre (por exemplo, bairros como Aldeota, Varjota, Dionísio Torres, Papicu e outros) que não há associações e famílias beneficiadas pelo BNB nesse programa. Portanto, sugere-se que o Banco busque promover impactos sociais e econômicos nessas famílias residentes em bairros com disparidades socioeconômicas latentes.

Figura 1 – Mapa com as localizações das Associações de Recicláveis receptoras de doações do Banco do Nordeste



Fonte: Elaboração própria do autor.

Nota: Dados de latitude e longitude extraídos da plataforma *Google Maps* e do Ipea.

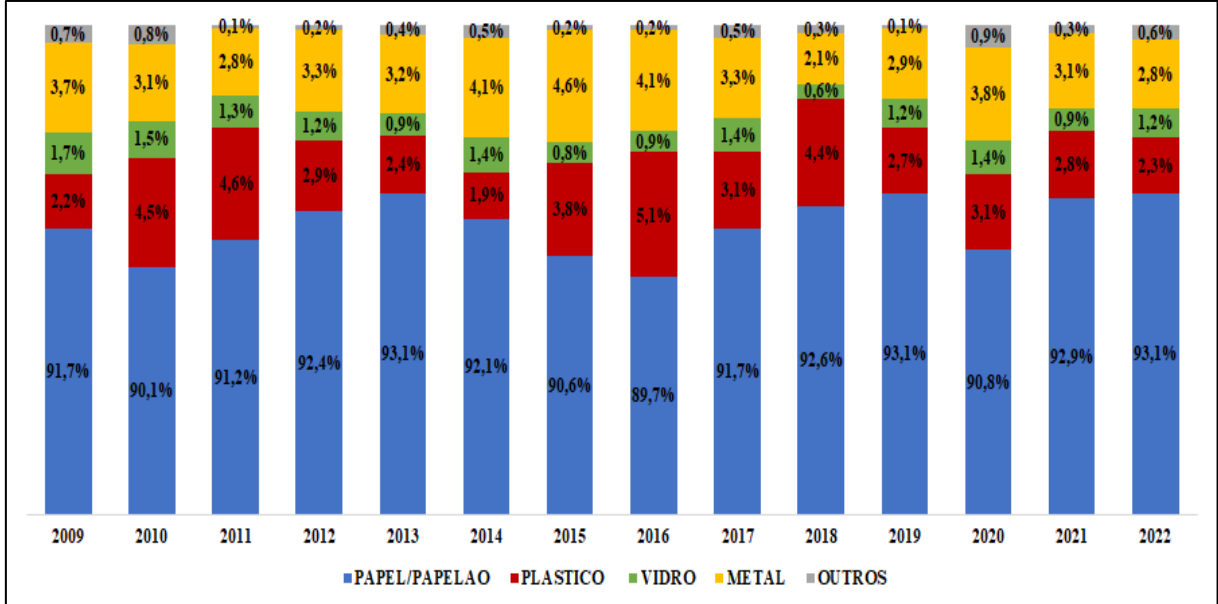
Nesse cenário desafiador, pode-se revelar a real tensão entre a coleta formal e informal, a atuação de associações e de catadores individuais com carrinhos próprios, e o panorama do mercado dos resíduos, com os lixões a céu aberto e a possibilidade de articulações institucionais para o fortalecimento da coleta seletiva na região metropolitana. Os desafios são muitos, especialmente quando se leva em conta a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei n.º 12.305, regulamentada em 2010, que propõe, entre outras coisas, o reaproveitamento do material reciclável pelas empresas e a inclusão de trabalhadores informais na coleta seletiva regulamentada. Portanto, quando os indivíduos aprendem e se aprimoram, o tecido social se fortalece, reflete diversidade de talentos e experiências. A sociedade se beneficia da riqueza gerada pela multiplicidade de suas habilidades e ações.

A ótica da desigualdade urbana não deve ser observada apenas por contrapontos, mas sim buscando formar conexões. É isso que as políticas públicas de Fortaleza não devem fazer: olhar somente para seus territórios específicos, mas trabalhar de modo a encontrar formas de conectar as pessoas e seus segmentos de atuação.

A Figura 2 mostra o histórico de evolução em proporções percentuais por tipo de material doado pelas agências do BNB para associações de recicláveis. O papel é o material de maior concentração entre os materiais recebidos pelas associações coletoras, representando, em média, 92% do volume de todo o lixo reciclável. Em seguida, o metal, com uma média de 3,2%, seguido pelo plástico e pelo vidro, com 3,1% e 1,3%, respectivamente. Por fim, são

apresentados os materiais restantes (classificados na legenda como “OUTROS”), que consistem em embalagens de plástico, isopor, alumínio e tetra-pak.

Figura 2 – Histórico das proporções das doações por tipo de material



Fonte: Elaboração própria do autor.

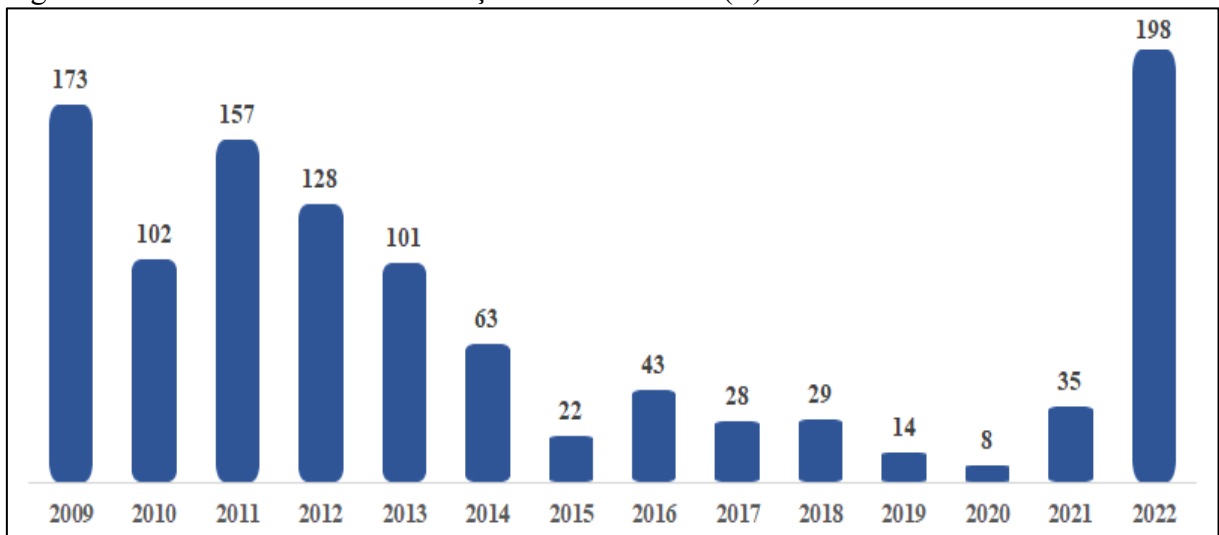
Em conformidade com a agenda de implementação de tecnologias limpas, houve a implantação do Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED), propiciando a automatização dos processos de negócios do Banco, com a tramitação de dossiês de clientes e outros documentos em meio digital. Essa tecnologia, desde o início de seu funcionamento, no final de 2010, evitou a impressão de 22 milhões de páginas. (Banco do Nordeste, 2011). O papel do tipo reciclado está sendo usado no Banco desde o ano de 2006, em todos os seus impressos direcionados aos clientes (boletos, extratos, avisos de cobrança etc); nas publicações dirigidas ao público interno e externo; bem como nas agendas, cartazes e revistas. Para 2012, foi previsto a padronização do uso de papel, diminuindo a utilização de papel branco certificado (Banco do Nordeste, 2013).

Conforme visualizado na Figura 3, entre os anos de 2014 e 2021, houve uma enorme redução das coletas dos recicláveis, chegando ao menor volume no ano de 2020, com apenas 8 toneladas de materiais recicláveis coletados. No entanto, entre 2009 e 2013 havia um volume de doações acima de 100 toneladas, que retornou a esse padrão no ano de 2022.

A redução ocorreu devido a descontinuidade das coletas periódicas no CAPGV e a ineficiência do acordo de cooperação com a Rede Estadual de Catadores do Estado do Ceará. Evidenciados pela reestruturação na sua gestão administrativa, o que antes era um Ambiente de Políticas de Desenvolvimento Sustentável, passou a ser gerido por um única Célula de Gestão.

Em algumas agências, a Coleta Seletiva Solidária permaneceu com retiradas de materiais mensalmente, a exemplo das agências de Aracaju–Centro/SE, Aracaju-Siqueira Campos/SE, Salvador-Barra/BA, Salvador-Comércio/BA, Natal-Roberto Freire/RN, Fortaleza-Montese/CE e Imperatriz/MA.

Figura 3 – Histórico do Total de Doações em Toneladas (T)

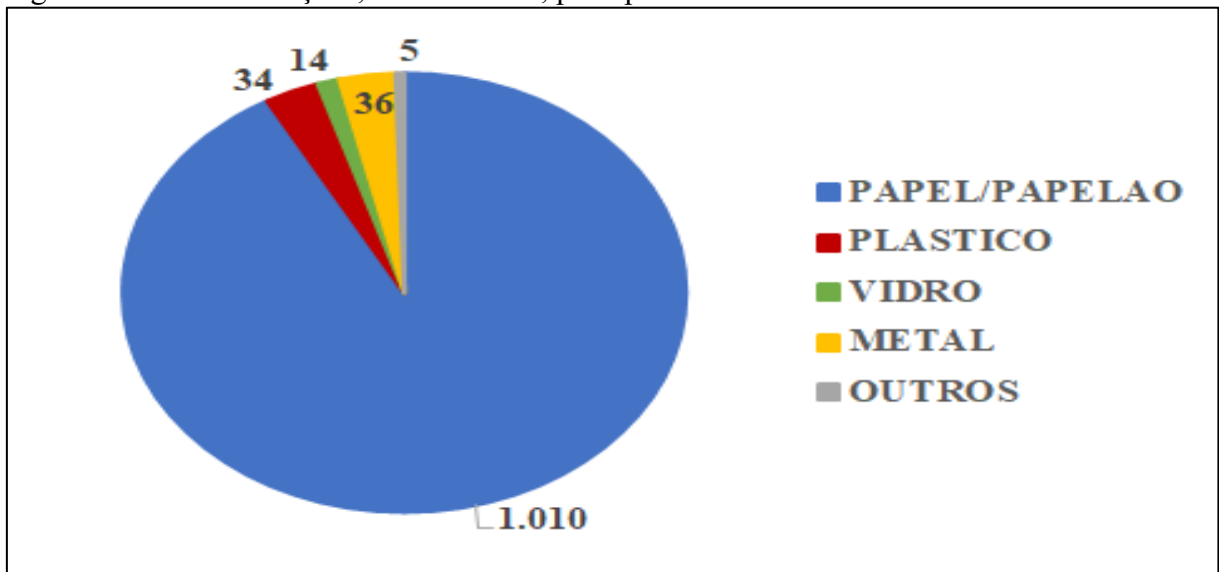


Fonte: Elaboração própria do autor.

A gestão desse processo é realizada mensalmente, por meio do acompanhamento dos “Relatórios de Controle de Resíduos Doados” de cada unidade do Banco, como forma de comprovação de que estão realizando a separação e destinação adequada de resíduos recicláveis, ou seja, a realização da Coleta Seletiva Cidadã. Além disso, atende a requisitos legais relacionados à gestão de resíduos por meio dos Planos De Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) implementados em todas as suas unidades, onde o Banco adota a coleta seletiva solidária como forma de segregar os resíduos em sua origem por meio de coletores de resíduos distintos: recicláveis e não recicláveis. As destinações ocorrem de acordo com essas tipologias. Por fim, há uma estratégia em alinhar e monitorar políticas de responsabilidade ambiental, incluindo ações de coleta e acompanhamento de indicadores.

Na Figura 4, são mostradas as doações totais por tipo de material ao longo do período da análise. Em suas atividades administrativas e comerciais, o Banco do Nordeste gera resíduos sólidos de duas naturezas: não recicláveis e recicláveis, a exemplo de: papel/papelão, plásticos, vidros e metais. Os impactos potenciais significativos desses resíduos relacionam-se a suas destinações. Observa-se que o total doado por tipo de material ao longo desses 13 anos de programa, ocorre por meio da Coleta Seletiva, onde já foram destinadas 1.099 toneladas de materiais recicláveis a entidades de catadores de materiais recicláveis.

Figura 4 – Total de doações, em toneladas, por tipo de material de 2009 a 2022

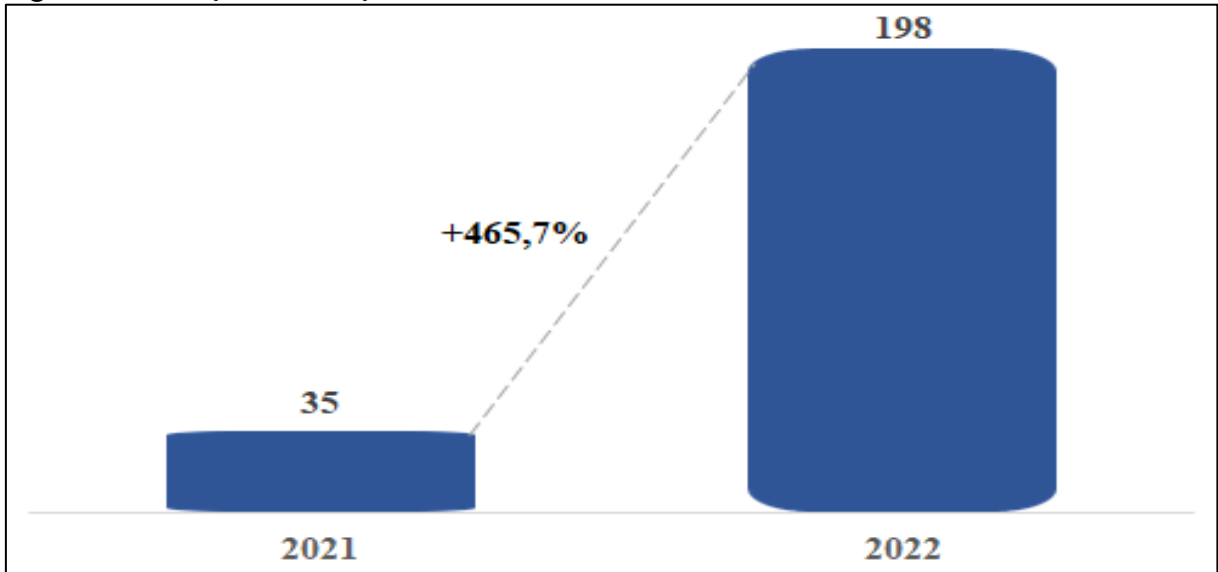


Fonte: Elaboração própria do autor.

Do ponto de vista positivo, os resíduos recicláveis geram o benefício social às iniciativas e aos catadores para os quais são doados, bem como o reaproveitamento de materiais pela reciclagem em si. Já do ponto de vista negativo, materiais não recicláveis podem, pela inexistência de aterros sanitários nas localidades inseridas na área de atuação do Banco, ser destinados a locais incorretos pelas coletas públicas, bem como pela sobrecarga nos aterros sanitários. Ambas as situações geram impactos adversos ao ambiente, como a poluição do solo e do ar e a proliferação de doenças.

De forma específica, a Figura 5 apresenta uma análise dos anos de 2021 e 2022 para observar o notável crescimento no período. Essa mudança significativa, de um ano para o outro, pode estar relacionada à implementação da Campanha de Revitalização da Coleta Seletiva e ao retorno do Ambiente de Políticas de Desenvolvimento Sustentável, realizadas pelo Banco com o objetivo de aprimorar a separação e o direcionamento adequado dos resíduos. Esta iniciativa, focada na otimização da reciclagem, contribuiu de maneira expressiva para o aumento no volume de material reciclável e para a redução dos impactos ambientais. A campanha se destacou pelo seu papel efetivo na conscientização e no engajamento em práticas sustentáveis. Nesse mesmo ano, o Banco doou um total de 198 toneladas de resíduos recicláveis para associações e cooperativas de catadores, enquanto em 2021 havia doado apenas 35 toneladas. Em termos relativos, houve um aumento significativo no volume de resíduos recicláveis gerados, correspondendo a um acréscimo de 465,7% em 2022, quando comparado com o ano anterior.

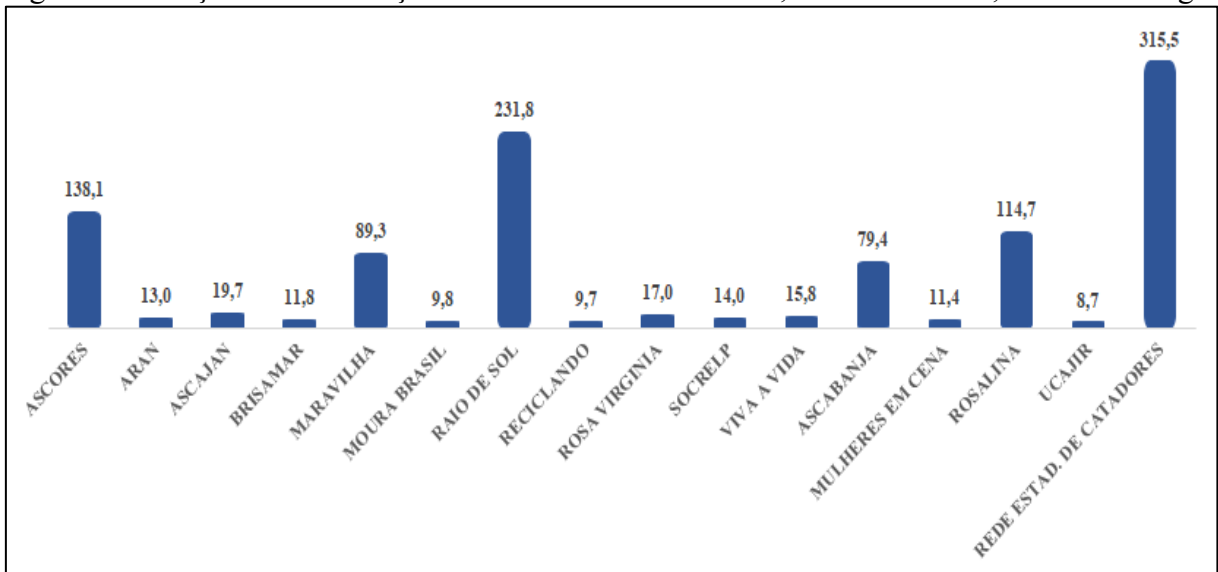
Figura 5 – Variação das doações de materiais recicláveis entre 2021 e 2022



Fonte: Elaboração própria do autor.

Além do impacto positivo no meio ambiente, o Banco do Nordeste também impacta positiva e indiretamente na economia local e na geração de empregos. Na Figura 6, temos as quantidades, em kilogramas, de materiais recicláveis doados para as 16 instituições locais da grande Fortaleza, sendo as maiores receptoras a associação da Rede Estadual de Catadores e a Associação Raio de Sol (RAIO DE SOL), ambas localizadas no bairro João XXIII, bairro periférico da região de Fortaleza.

Figura 6 – Doações às Associações de Catadores Recicláveis, de 2009 a 2022, valores em Kg



Fonte: Elaboração própria do autor.

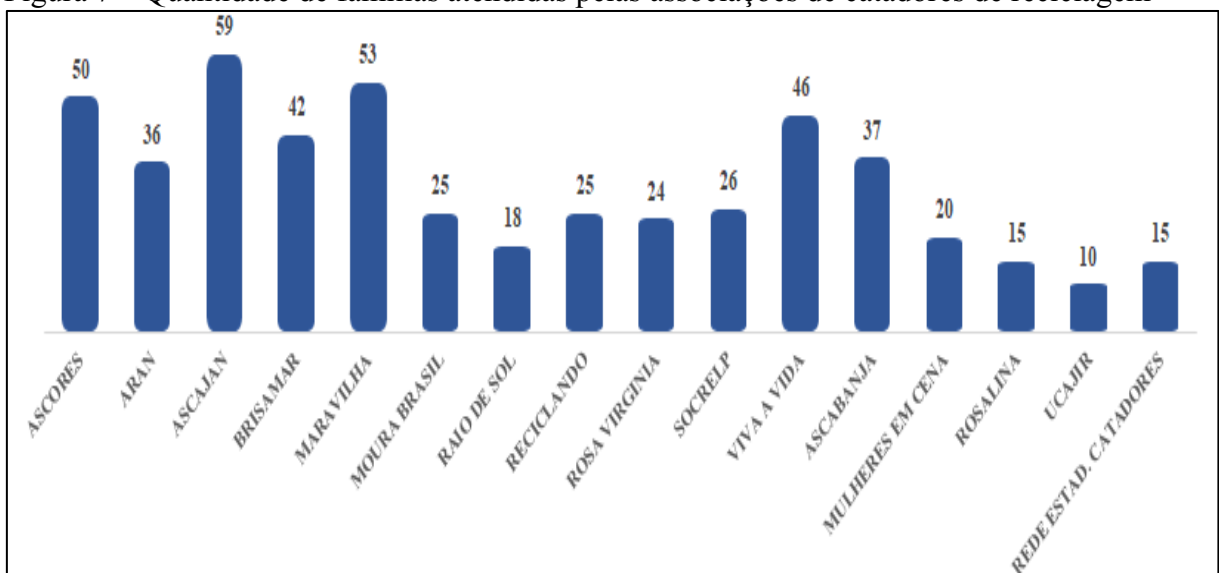
As associações e/ou cooperativas de reciclagem são responsáveis por um importante serviço de utilidade pública: coleta, triagem e destinação final dos materiais recicláveis, o que

reduz a quantidade de materiais que seriam descartados de forma incorreta causando um impacto negativo no meio ambiente como o aumento de aterros e lixões, a poluição dos rios, a enchente nas cidades devido ao lixo descartado nas ruas e da grande quantidade de Gás Carbônico (CO<sup>2</sup>) que seria expelido na produção de mais matéria.

As cooperativas, além de causarem um impacto positivo no meio ambiente, possuem um considerável trabalho social, realocando pessoas em situação de vulnerabilidade no mercado de trabalho que transformam o que por alguns é visto como lixo em mercadoria de valor de uso e de troca. Com isso, além de um fator de sustentabilidade ambiental, temos uma geração de trabalho, renda e de inclusão social.

A seguir, temos a Figura 7, que denota o número de famílias atendidas por cada uma das associações parceiras do BNB que coletam os resíduos recicláveis. As cinco associações com o maior número de famílias atendidas são as associações são as Associação dos Catadores do Jangurussu (ASCAJAN), Associação dos Caradores do Maravilha (MARAVILHA), Associação Ecologica dos Coletores de Materiais Reciclaveis da Serrinha e Adjacencias (ASCORES), Associação Viva a Vida (VIVA A VIDA), Associação dos Catadores de Materias Reciclaveis do Serviluz (BRISAMAR).

Figura 7 – Quantidade de famílias atendidas pelas associações de catadores de reciclagem

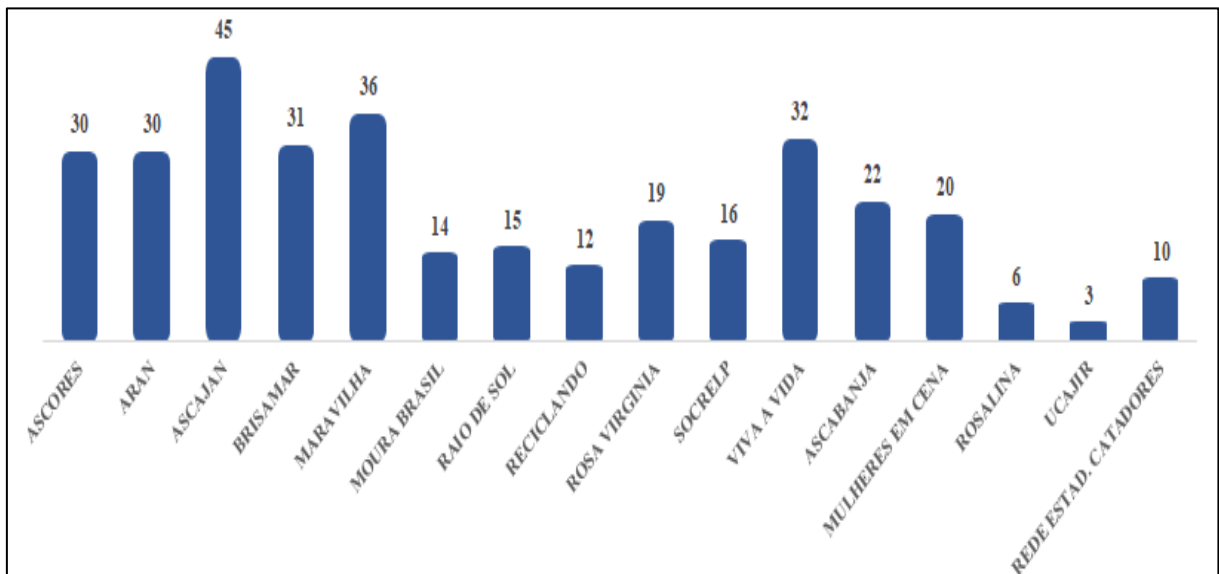


Fonte: Elaboração própria do autor.

Na Figura 8, é mostrado a quantidade de catadores que cada associação possui cadastrado. Logo, podemos observar a quantidade de geração de renda informal que essas cooperativas produzem, pois se compararmos com a Figura 7, há mais família atendidas pelas cooperativas do que o número de catadores cadastrados, isso reforça a ampliação de políticas

públicas voltadas para esse segmento, a fim de conseguir atender todos os profissionais dessa categoria. Pois, além de terem um importante papel na economia, os catadores de materiais recicláveis configuram-se como agentes de transformação ambiental e sua ação minimiza o quantitativo de lixo a ser coletado e destinado pelas municipalidades, ampliando a vida útil dos aterros sanitários.

Figura 8 – Quantidade de catadores cadastrados nas cooperativas de reciclagem que coletam o material reciclável do BNB



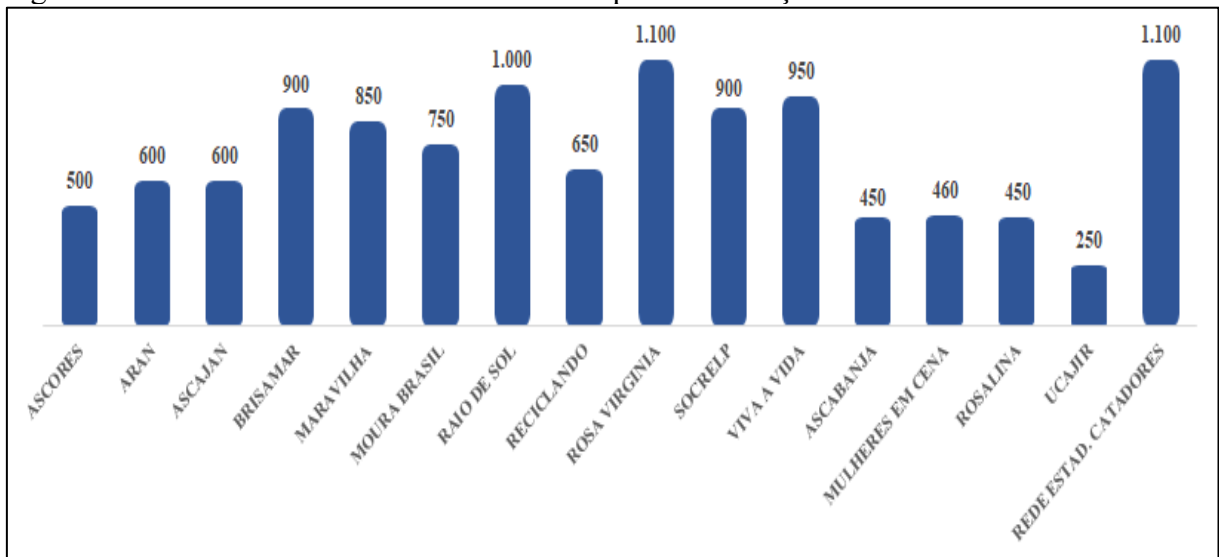
Fonte: Elaboração própria do autor.

A Figura 9 retrata a renda média das famílias atendidas pelas associações, o que gira em média de renda média mensal de R\$700,00 por família, mas com rendas variando de R\$250,00 até R\$1.100,00, porém, todas ficando abaixo de 1 salário-mínimo. O que reforça ainda mais a importância do Programa do Banco na geração de renda e aquecimento econômico.

Nesse cenário desafiador, revelam a real tensão entre a coleta formal e informal, a atuação de associações e de catadores individuais com carrinhos próprios e a possibilidade de articulações institucionais para o fortalecimento da coleta seletiva na região metropolitana.



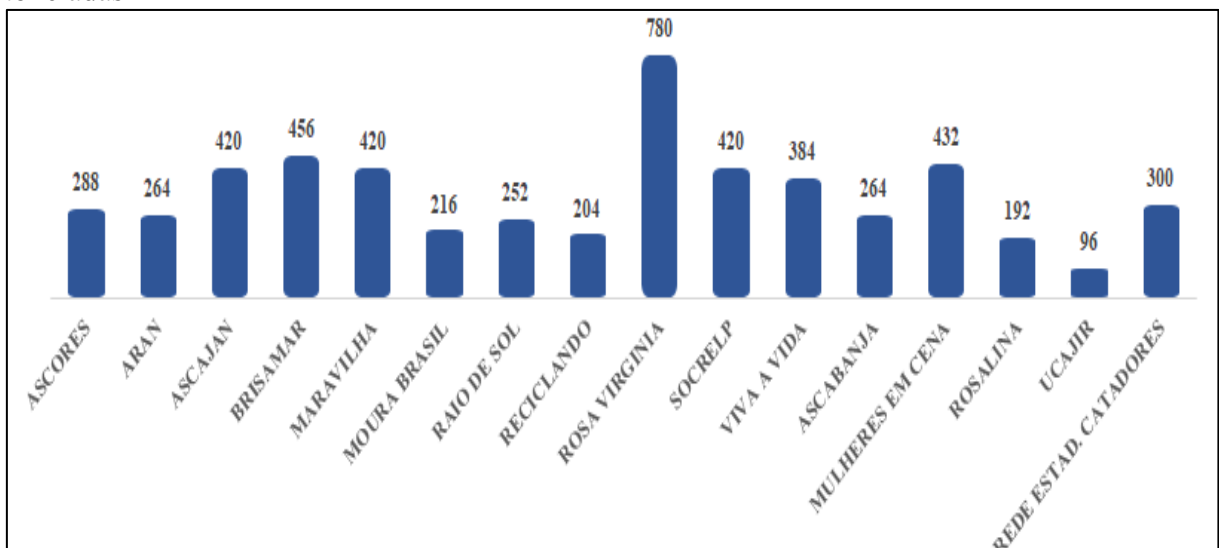
Figura 9 – Renda Média das famílias atendidas pelas associações de catadores



Fonte: Elaboração própria do autor.

A Figura 10 mostra a produção anual, em toneladas, de material reciclado das associações parceiras do BNB. Os números revelam que aparentemente, pode haver outras empresas doando resíduos recicláveis à essas associações pelo alto número de coleta no ano e a baixa quantidade de catadores cadastrados. No mais é sabido que o Banco do Nordeste foi pioneiro entre os órgãos públicos locais, no município de Fortaleza (CE), a adotar a Coleta Seletiva Solidária. A referida iniciativa possibilitou um aumento significativo no volume de resíduos recicláveis doados à Rede de Catadores, impulsionando, além de seu fortalecimento, a adoção de sistemáticas similares por outros órgãos públicos, a exemplo de: IBGE, SERPRO, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e Justiça Federal.

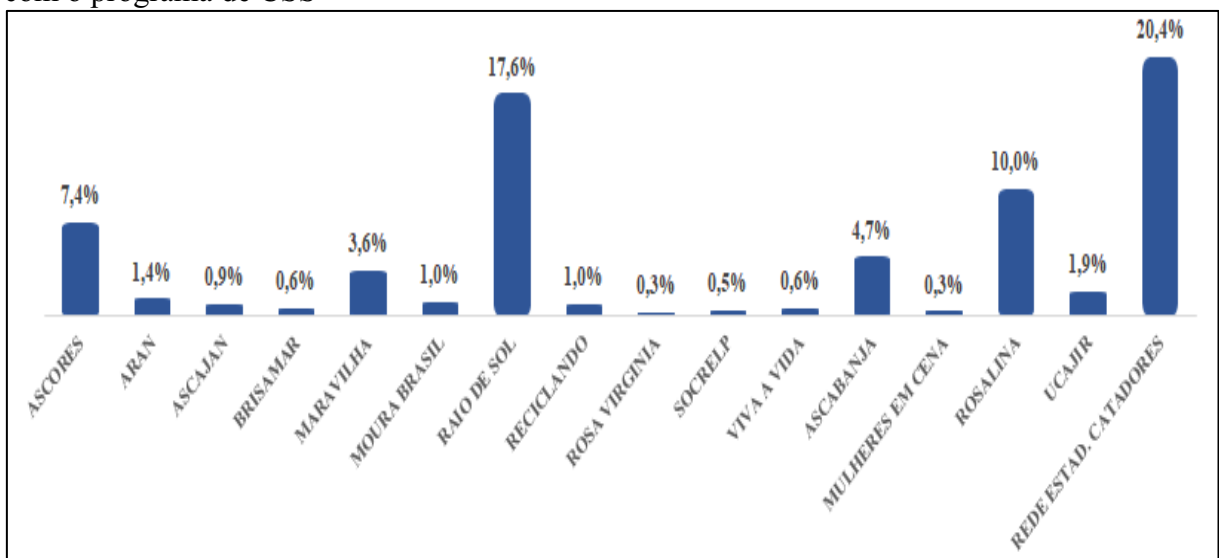
Figura 10 – Média da produção anual de recicláveis das associações de catadores, valores em toneladas



Fonte: Elaboração própria do autor.

A seguir temos a Figura 11 retratando a participação da doação do BNB na produção anual das associações, ou seja, de tudo o que cada associação produziu de matéria reciclada, quanto foi proveniente do programa de Coleta Seletiva do Banco. Como pode-se observar abaixo, a Rede Estadual de Catadores foi a que mais recebeu material reciclável do BNB, chegando a ter 20,4% da sua produção advinda das doações do Banco. Em seguida temos as redes Raio de Sol, Rosalina e ASCORES, cada uma com uma participação de respectivamente, 17,6%, 10,0% e 7,4% da sua produção doada pelo BNB e na outra ponta, temos como associações que receberam doações não tão significativas na sua produção as associações Associação dos Agentes Ambientais Rosa Virginia (ROSA VIRGINIA) e a Associação das Mulheres em Luta e Cena (MULHERES EM CENA), ambas com 0,3% de participação do material recebido pelo BNB e a Sociedade Comunitária de Reciclagem de Lixo do Pirambu (SOCRELP), com uma doação de 0,4% da sua produção vinda dos resíduos sólidos do Banco.

Figura 11 – Percentual, do total da produção de reciclável das associações, doado pelo BNB com o programa de CSS



Fonte: Elaboração própria do autor.

Na Tabela 1 tem-se a média dos preços pelos quais as associações vendem o material coletado. Como pode-se observar, o vidro é o material mais barato de se comercializar tendo inclusive perdido seu valor ao longo do período, onde variou de R\$0,08 em 2016 e chegou a custar no máximo R\$0,15 em 2021. Já o metal é o material mais valorizado, valendo no último ano analisado R\$0,80.

Tabela 1 – Média de preços por kilogramas de produtos comercializados pelas associações

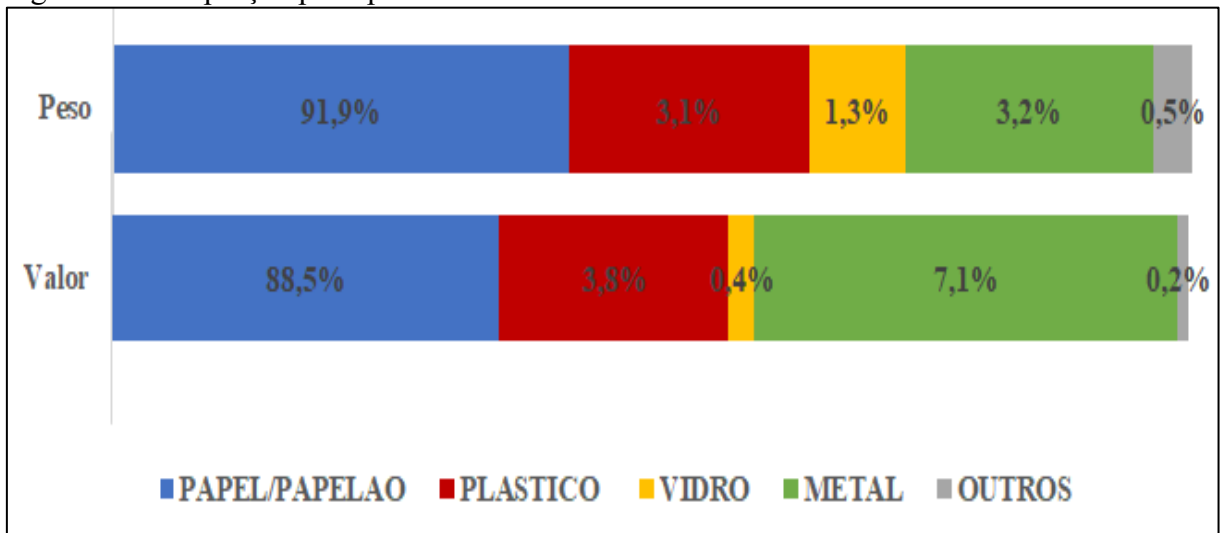
TIPO DE RESÍDUO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>PAPEL/</b>														
<b>PAPELÃO</b>	0,20	0,20	0,25	0,35	0,30	0,35	0,30	0,35	0,30	0,35	0,30	0,50	0,50	0,43
<b>PLÁSTICO</b>	0,35	0,40	0,42	0,38	0,40	0,43	0,45	0,38	0,40	0,42	0,35	0,35	0,45	0,40
<b>VIDRO</b>	0,12	0,10	0,10	0,15	0,12	0,15	0,12	0,08	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,10
<b>METAL</b>	0,60	0,65	0,70	0,65	0,65	0,75	0,85	0,80	0,75	0,85	0,90	0,85	0,85	0,80
<b>OUTROS</b>	0,08	0,05	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10	0,15	0,15	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25

Fonte: Elaboração própria do autor.

Nota: Valores disponibilizados pela rede de catadores, sendo estes valores uma média de preços anuais e que variam de acordo com a distância.

Na Figura 12, fica claro a valorização e desvalorização do preço dos materiais doados onde, das mais de 1.000 toneladas de lixo recicláveis doados pelo Banco, 91,9% desse material foi composto por papel/papelão, porém, do montante de receita gerado com esse tipo de reciclável, o papel/papelão representou apenas 88,5% do valor apurado com a venda do material. Por outro lado, o metal representou apenas 3,2% do material coletado e teve participação de pouco mais de 7% do valor obtido através das vendas dos recicláveis por parte das associações.

Figura 12 – Proporção por tipo de material doado de 2009 a 2022

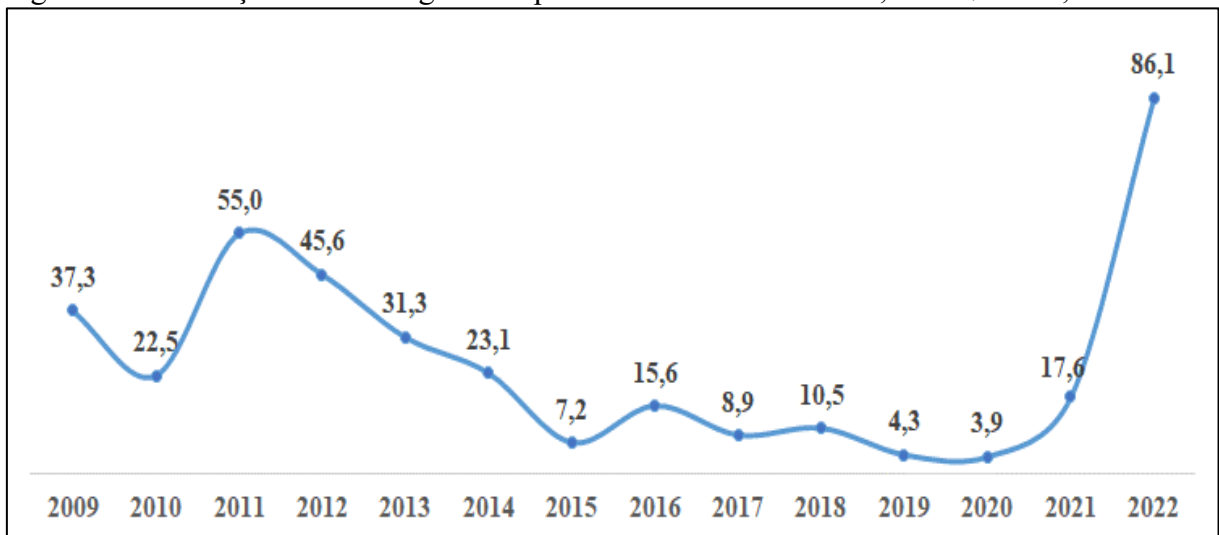


Fonte: Elaboração próprio autor.

A Figura 13 mostra o valor arrecadado pelas associações dos catadores com a venda dos materiais recolhidos através das doações do banco, o mesmo é proporcional a quantidade de materiais doados mostrado na Figura 3, anteriormente. O valor injetado na economia, através

de uma economia circular<sup>3</sup>, pelas vendas dos lixos recicláveis doados pelo Banco do Nordeste já ultrapassou uma estimativa de pouco mais de R\$300.000.00, injetados na economia local ao longo desses anos, através dos recicláveis doados pelo BNB, beneficiando 16 instituições e mais de 500 famílias.

Figura 13 – Evolução da receita gerada a partir dos materiais doados, em R\$ 1.000,00



Fonte: Elaboração própria do autor.

<sup>3</sup> A economia circular sugere a redução do desperdício, mantendo a matéria dentro da economia, mesmo depois do fim do seu ciclo de vida, através da reciclagem. Gerando menos matéria-prima, menos resíduos e menos poluição.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do cenário em que se verifica um esforço nacional no sentido de organizar a gestão de resíduos sólidos com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e demais dispositivos legais aplicáveis, o Banco tem procurado adequar e sistematizar o descarte de seus resíduos no âmbito de seu Sistema de Gestão Ambiental.

A linha de ação Coleta Seletiva Solidária e Gestão de Resíduos tem representado uma oportunidade de aprofundamento e realização da missão do Banco, que prevê a busca do desenvolvimento sustentável.

Observam-se avanços relacionados à mudança de postura por parte dos colaboradores, que passaram a considerar em suas rotinas de trabalho o impacto de suas ações, como optar pelo uso de taças e utensílios duráveis (em substituição aos copos descartáveis) ou destinar corretamente seus resíduos.

No entanto, no decorrer da implantação das atividades nas unidades, foram detectadas algumas dificuldades que impedem a implantação da Coleta Seletiva Solidária em todo o Banco, tais como: a falta de entidades, cooperativas ou catadores autônomos que possam receber as doações das agências e a falta de estrutura do próprio município em auxiliar o trabalho do Banco de forma a fortalecer estes catadores em municípios onde os mesmos não estão organizados em forma de cooperativa ou associação.

O trabalho de identificação de iniciativas de reciclagem, nos municípios, continua em andamento e espera-se aumentar ainda mais o número de unidades, contribuindo para o alcance dos objetivos do Sistema de Gestão Ambiental.

O Banco do Nordeste, através do seu programa de CSS, traz diversos benefícios sociais e ambientais, tais como: sustentabilidade ambiental, reduzindo a quantidade de resíduos que seriam enviados aos aterros sanitários e trabalhando a economia circular; inclusão social e geração de renda, gerando matéria para trabalho nas cooperativas de catadores e suas famílias, muitas vezes membros de comunidades carentes; educação e conscientização da reciclagem e da redução dos desperdícios; reduzindo a emissão de gases de Efeito Estufa na atmosfera (pois reduz a necessidade de produção de novas matérias-primas, reduzindo a emissão de gases produzidas no processo de extração, fabricação e transporte de novos materiais).

A Coleta Seletiva Solidária do Banco do Nordeste, por sua característica de atuar também como um programa de educação ambiental, integra e fortalece o conceito de uso sustentável de recursos baseado nos 3Rs: Reduzir o consumo; reutilizar quando não é possível reduzir; e reciclar quando não é possível reduzir e nem reutilizar.

O colaborador, mais atento às questões ambientais por influência do programa, incorpora novas atitudes diante dos recursos disponibilizados pelo Banco, evitando desperdícios e, com isso, trazendo ganhos financeiros para a empresa.

Diante da importância da temática, em sua Política de Responsabilidade Socioambiental constam na Diretriz Responsabilidade socioambiental os seguintes itens:

- i) Adotar os princípios da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), primando pelo uso racional de recursos naturais na realização das atividades internas da instituição;
- ii) Promover a gestão dos resíduos, incluindo os eletroeletrônicos, de maneira a garantir seu descarte adequado e realizar a separação dos resíduos recicláveis e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, quando possível (Decreto Federal nº 5.940/2006).

Tem-se, portanto, que a sustentabilidade com enfoque na Coleta Seletiva se torna um ativo intangível capaz de proteger e gerar valor, refletindo ganhos de imagem e oportunidades de novos negócios para o Banco junto aos seus públicos de interesse.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jalcione. A sociologia e as mudanças climáticas. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, v. 21, n. 51, p. 9-17, maio/ago. 2019.

ALMEIDA, Rejane Freitas Benevides; CARDOSO, Maria Marielly Araújo. Degradação ambiental e qualidade da água de rios urbanos: o caso dos corpos d'água de Paraíso do Tocantins, TO, Brasil. **Revista Sítio Novo**, v. 6, n. 3, p. 28-47, 2022.

ARAIZA AGUILAR, Juan Antonio; CHÁVEZ MORENO, Juan Carlos; MORENO PÉREZ, José Ariosto. Cuantificación de residuos sólidos urbanos generados en la cabecera municipal de Berriozábal, Chiapas, México. **Revista Internacional de Contaminación Ambiental**, v. 33, n. 4, p. 691-699, 2017.

BARBOSA, Gisele Silva; DRACH, Patricia R. C.; CORBELLA, Oscar D. Sustentabilidade urbana e desenvolvimento sustentável: uma discussão em aberto. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO - ENTAC, 14., 2012, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 2012.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **Relatório de Sustentabilidade 2012** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2013. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o\\_banco/relacao\\_acionistas/docs/BNB\\_relac\\_sustentabilidade\\_2012.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o_banco/relacao_acionistas/docs/BNB_relac_sustentabilidade_2012.pdf)>. Acesso em: 20 fev. 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade 2011** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2012. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o\\_banco/relacao\\_acionistas/docs/relatorio\\_sustentabilidade\\_2011\\_editado.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o_banco/relacao_acionistas/docs/relatorio_sustentabilidade_2011_editado.pdf)>. Acesso em: 03 mai. 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade 2010** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2011. Disponível em: <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o\\_banco/relacao\\_acionistas/docs/BNB\\_Relac\\_Sustentabilidade2010.pdf](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o_banco/relacao_acionistas/docs/BNB_Relac_Sustentabilidade2010.pdf)>. Acesso: 03 mai. 2023.

\_\_\_\_\_. Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza: 2013. Disponível em <[http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o\\_banco/resp\\_socioambiental/gerados/governanca\\_transparencia\\_etica.asp](http://www.bnb.gov.br/content/aplicacao/o_banco/resp_socioambiental/gerados/governanca_transparencia_etica.asp)>. Acesso em: 12 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade 2016** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2017. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/documents/45787/128608/Relat%C3%B3rio+Anual+de+Sustentabilidade+do+Banco+do+Nordeste+-+2016.pdf/87478cc7-21b5-09c7-8e38-6d29001ca9ce?version=1.1&t=1625578120516>>. Acesso em: 21 dez. 2023.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade 2021** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2022. Disponível em: <<https://www.bnb.gov.br/documents/45787/128608/Relat%C3%B3rio+de+Sustentabilidade+do+Banco+do+Nordeste+-+2021.pdf/55c5f414-eab8-bbc2-c0b6-f4031a4f3cc9?version=2.0&t=1660758616280>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

\_\_\_\_\_. **Relatório de Sustentabilidade 2022** – Banco do Nordeste do Brasil S.A. Fortaleza, 2023. Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/documents/45787/128608/Relat%C3%B3rio+de+Sustentabilidade\\_ASG+do+Banco+do+Nordeste+-+2022.pdf/c5439fab-62ae-a362-0610-d951966c4f00?version=2.0&t=1695931459990](https://www.bnb.gov.br/documents/45787/128608/Relat%C3%B3rio+de+Sustentabilidade_ASG+do+Banco+do+Nordeste+-+2022.pdf/c5439fab-62ae-a362-0610-d951966c4f00?version=2.0&t=1695931459990)>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (Trad.). **Convenção sobre Mudança do Clima**. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/08/convencaomudancadoclima.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas.html>>. Acesso em: 24 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de informações sobre a gestão de resíduos sólidos**. Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/sistema-nacional-de-informacoes-sobre-a-gestao-dos-residuos.html>>. Acesso em: 15 mai. 2023.

BRASIL. **Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Código Penal Brasileiro (1940). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del2848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm)>. Acesso em: 11 jan. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Código Florestal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/d23793.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm)>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934**. Código de Águas. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm)>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973**. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967**. Lei de Proteção à Fauna. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15197.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm)>. Acesso em: 11 abr. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 11 mai. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de



materiais recicláveis. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm)>. Acesso em: 11 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989**. Cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17735.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17735.htm)>. Acesso em: 11 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 11 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Cria o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm)>. Acesso em: 13 mai. 2023.

BUARQUE, Sérgio C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável: metodologia de planejamento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

CARVALHO, Gláucia Oliveira. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma visão contemporânea. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 789-792, 2019.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.

FREIRE, Geovana Maria Cartaxo de Arruda; MORAES, Germana de Oliveira. Do direito ambiental aos direitos da mãe terra: do paradigma ambientalismo-sustentabilidade à harmonia com a natureza. **Direitos Humanos**, p. 74, 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GURGEL, Bruno Medeiros. **O Direito ao Meio Ambiente no sistema Interamericano de proteção dos Direitos do Homem: do indivíduo no sistema regional ao ecocídio**. Dissertação (Mestrado em Ciências Jurídico-Internacionais) - Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019.

GUERRA, Laís Batista; MONTEIRO, Rayanny Silva Siqueira. Ecopolítica e a função promocional do Direito Ambiental: A experiência do programa bolsa floresta no Amazonas. **Revista Internacional de Direito Ambiental**, Caxias do Sul - RS, v. IX, n. 25, p. 155-172, jan./abr. 2020.

JALIGOT, Rémi; CHENAL, Jérôme. Decoupling municipal solid waste generation and economic growth in the canton of Vaud, Switzerland. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 130, p. 260-266, 2018.

MATIAS, Tális Pereira. et al. A sustentabilidade ambiental: Da utopia à emergência. **Revista brasileira de educação ambiental (Revbea)**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 160-174, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10830/7859>>. Acesso em: 16 abr. 2023.

MENEZES, Isis Rangel Garcia; MEIRELES, Robson Celestino. **A educação ambiental como políticas públicas no Ifes campus Santa Teresa**. 2020. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, Santa Teresa, 2020.

MICHAELIS. **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa**. Editora: Melhoramentos Ltda. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>>. Acesso em: 05 mar. 2024.

MOURA, Adriana Maria Magalhães de. **Trajatória da política ambiental federal no Brasil**. 2016.

NAVA, Alessandra *et al.* The impact of global environmental changes on infectious disease emergence with a focus on risks for Brazil. **ILAR Journal**, v. 58, n. 3, p. 393–400, 2017.

OLIVEIRA, Flávio Lucas Fernandes. **Proposição de uma ferramenta de controle na gestão de resíduos sólidos urbanos recicláveis de uma Central Municipal de Reciclagem (CMR)**. 2022, 50f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, 2022.

PESSOA, Luciana Cláudia Teixeira, et al, A Educação Ambiental e os documentos oficiais da educação básica: uma abordagem interdisciplinar à luz da BNCC. **Revista Brasileira de Educação Ambiental - REVBEA**, São Paulo, v. 17, n. 4: p. 425-445, 2022.

RIBEIRO, Wagner Costa. **A ordem ambiental internacional**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANSON, Cesar, **O primeiro relatório sobre os limites do crescimento completa 50 anos**. Disponível em: <<https://www.ihu.unisinos.br/categorias/616607-o-primeiro-relatorio-sobre-os-limites-do-crescimento-completa-50-anos>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

SANTOS, Gemelle Oliveira; DA SILVA, Sabrina Rodrigues. Coleta Seletiva sob alguns Indicadores do SNIS: uma análise entre 2011 e 2020 no Brasil. **Revista Tecnologia**, v. 44, p. 14-14, 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Ana Vitória Mendes Moura da. **Coleta Seletiva Solidária da UFC**. 2019. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

SILVA, Marcilene Santos *et al.* Percepção Ambiental no ensino médio em escola pública de Solânea- PB. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS - COINTER*, 1., 2016. **Anais...** COINTER, 2016. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/81425847-Percepcao-ambiental-no-ensino-medio-em-escola-publica-de-solanea-pb-apresentacao-comunicacao-oral.html>>. Acesso em: 04 abr. 2023.

SILVA, Marcos Aurélio Dornelas; ALMEIDA, Patrícia Fortes de. **Um estudo comparativo das versões da base nacional comum curricular para o ensino médio**. Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco. V CONEDU–Congresso Nacional de Educação 2017.

SILVA, Odair Vieira da. Sistemas produtivos, desenvolvimento econômico e degradação ambiental. **Revista Científica Eletrônica de Turismo**, Garça, Ano IV, n. 6, 2007. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/OVUx1OmdgdbdQPc\\_2013-5-20-17-56-4.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/OVUx1OmdgdbdQPc_2013-5-20-17-56-4.pdf)>. Acesso em: 02 abr. 2023.

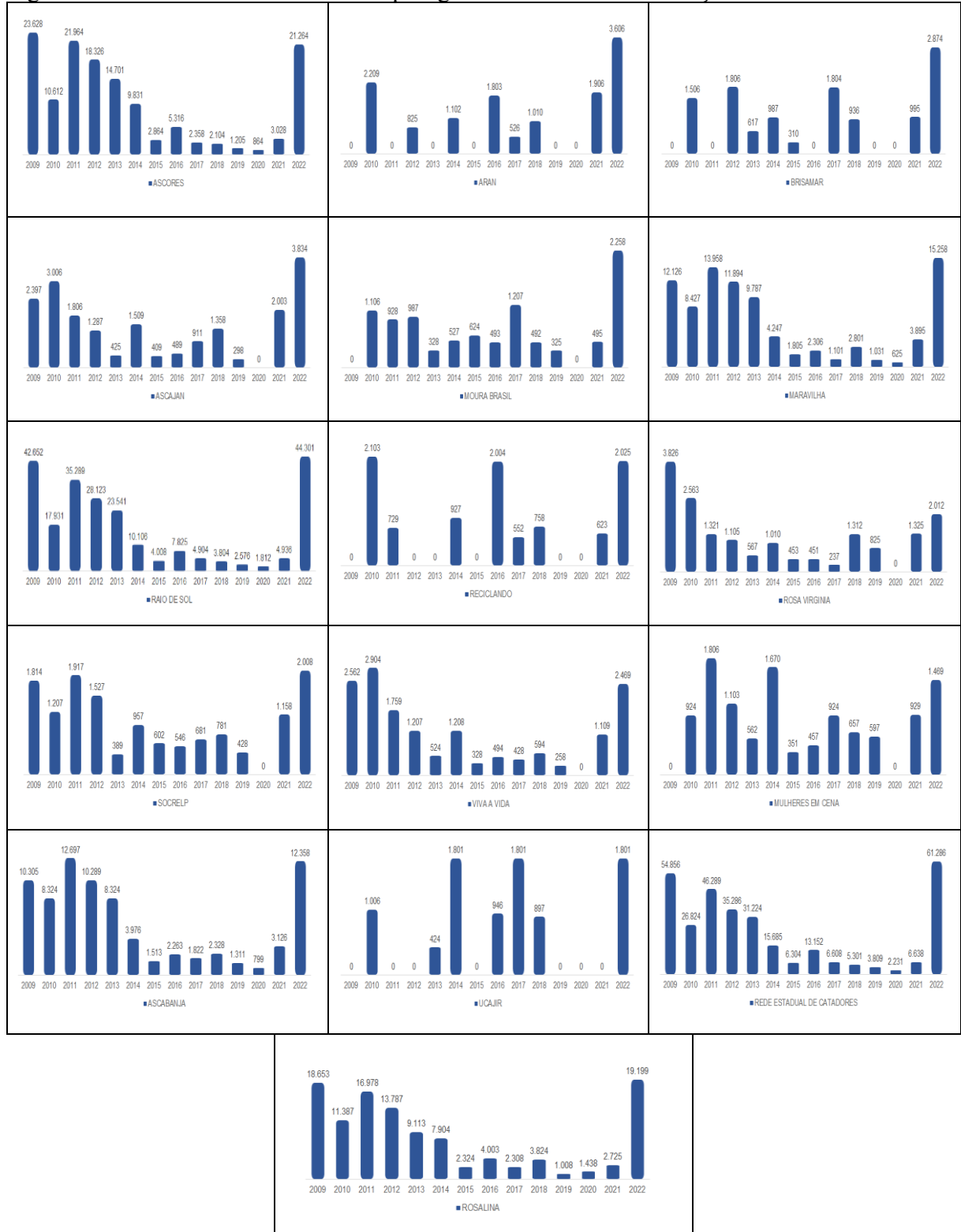
VIEIRA, Paulo Freire. Ecodesenvolvimento: do conceito à ação: de Estocolmo a Johannesburgo. *In: SACHS, I. Rumo à Ecosocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007.

WWF. **Sustentabilidade: Da teoria à prática**. Disponível em: <[https://www.wwf.org.br/participe/porque\\_participar/sustentabilidade/#:~:text=%C3%89%20o%20desenvolvimento%20que%20n%C3%A3o,econ%C3%B4mico%20e%20a%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20ambiental](https://www.wwf.org.br/participe/porque_participar/sustentabilidade/#:~:text=%C3%89%20o%20desenvolvimento%20que%20n%C3%A3o,econ%C3%B4mico%20e%20a%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20ambiental)>. Acesso em: 23 abr. 2023.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – FIGURA 14

Figura 14 – Históricos de valores em quilogramas doados às Associações



Fonte: Elaboração própria do autor.