



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE GESTÃO AMBIENTAL  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTAO AMBIENTAL**

**IARA CRISTINA DA SILVA SANTANA**

**A CONTRIBUIÇÃO DA ECONOMIA VERDE ASSOCIADA A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DE MERCADOS  
PÚBLICOS.**

**ESTUDO DE CASO: MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA – RECIFE/PE**

**Recife, 2018**

**IARA CRISTINA DA SILVA SANTANA**

**A CONTRIBUIÇÃO DA ECONOMIA VERDE ASSOCIADA A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DE MERCADOS  
PÚBLICOS.  
ESTUDO DE CASO: MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA – RECIFE/PE**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria Núbia Medeiros de Araújo Frutuoso  
Orientadora

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Sofia Suely Ferreira Brandão Rodrigues  
Co-Orientadora

**Recife, 2018**

S232c

Santana, Iara Cristina da Silva.

A contribuição da economia verde associada a educação ambiental para sustentabilidade socioambiental de mercados públicos. Estudo de caso: mercado público de Casa Amarela - Recife - PE. / Iara Cristina da Silva Santana. – Recife, PE: O autor, 2018.

78 f.: il., color. ; 30 cm.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Maria Núbia Medeiros de Araújo Frutuoso.

Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sofia Suely F. Brandão Rodrigues.

Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, Campus Recife, Coordenação de Pós-Graduação - Mestrado Profissional em Gestão Ambiental, 2018.

Inclui referências.

1. Ciência Econômica. 2. Bens e Serviços. 3. Educação Ambiental. I. Frutuoso, Maria Núbia Medeiros de Araújo (Orientador). II. Rodrigues, Sofia Suely F. Brandão (Co-orientadora). III. Título.

363.7

CDD (22 Ed.)

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Ana Lia Moura CRB4 974

**IARA CRISTINA DA SILVA SANTANA**

**A CONTRIBUIÇÃO DA ECONOMIA VERDE ASSOCIADA A EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL PARA SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DE MERCADOS  
PÚBLICOS.  
ESTUDO DE CASO: MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA – RECIFE/PE**

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco como parte integrante dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão Ambiental.

Data da aprovação: 04/07/2018

BANCA EXAMINADORA

---

Profª. Dra. Maria Núbia Medeiros de Araújo Frutuoso  
Orientadora - IFPE

---

Profª. Dra. Maria Tereza Duarte Dutra  
Examinador Externo - IFPE

---

Profª. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra  
Examinador Interno - MPGA

A todos que acreditam na Educação como  
agente de transformação e de  
desenvolvimento humano.

## AGRADECIMENTOS

Internalizar que a construção do desenvolvimento humano é possível quando se caminha sozinho é um verdadeiro engano, ainda que em algum momento seja necessário prosseguir em direção oposta e segregada, com essa reflexão destaco minha gratidão perene.

A Deus por me fortalecer e me capacitar diariamente.

Ao corpo docente do IFPE que foi imprescindível na minha formação educacional, social e humana.

A minha Orientadora Professora Núbia Frutuosa, acompanhando-me desde a graduação fazendo com que eu enxergasse as oportunidades e a disposição para enfrentar os desafios, sendo base fundamental na construção desse trabalho.

A minha Co-orientadora Professora Sofia Brandão pelos ensinamentos e incentivo da concretização desse trabalho.

A minha família, por compreender, apoiar e acreditar nos meus projetos;

Aos colegas do mestrado e toda equipe do MPGA por compartilhar conhecimentos distintos, mas com objetivo único.

Ao Mercado de Casa Amarela (gestores, permissionários, funcionários e clientes) a vivência, os valores, experiências e o conhecimento empírico repassado foram essenciais para concretizar a pesquisa.

Ao grupo de pesquisa Interdisciplinar Educação para a Sustentabilidade pelas contribuições que foram diretas para o desenvolvimento da pesquisa;

A todos que colaboraram direta e indiretamente meus eternos agradecimentos.

*“Nunca é cedo ou tarde demais para ser aquilo que você  
deveria ser”.*  
George Eliot

**A CONTRIBUIÇÃO DA ECONOMIA VERDE ASSOCIADA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DE MERCADOS PÚBLICOS.**

**ESTUDO DE CASO: MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA – RECIFE/PE.**

**RESUMO**

O presente estudo busca analisar como os princípios da economia verde podem mitigar a problemática ambiental em mercados públicos, utilizando a Educação Ambiental como potenciadora nas discussões que abrangem as relações econômicas, sociais e ambientais. Para realização desta pesquisa, escolheu-se o Mercado Público de Casa Amarela, localizado em Recife – PE como estudo de caso, por ser um espaço de pluralismo cultural, histórico, que tem grande influência na região por sua atividade comercial e por ser considerado patrimônio cultural da cidade do Recife. Por objetivo geral estabeleceu-se como os princípios da Economia Verde podem contribuir para a sustentabilidade socioambiental em Mercados Públicos, aliados a uma proposta de Educação Ambiental. Trata de uma pesquisa qualitativa que buscou diagnosticar os impactos ambientais existentes no mercado em estudo, através da aplicação de questionários com os permissionários, além da realização de entrevista com o gestor do mercado. As atividades de diagnóstico ambiental e educação ambiental foram realizadas em colaboração com o grupo de Pesquisa de Mercado Público do IFPE, no âmbito do Projeto Ação Interdisciplinar para Sustentabilidade de Mercados Públicos da Região Metropolitana do Recife – PE. Os resultados obtidos apontaram, como por exemplo: que há uma falta de estruturação na organização dos segmentos dos boxes, problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos e dificuldade de compreensão dos aspectos econômicos de ordem capitalista imersos em sua atividade. Nesse contexto, o modelo da economia verde, principalmente, os princípios da introdução de práticas sustentáveis, a destinação do lixo adequadamente, o incentivo a novos setores industriais verdes e cadeias de reciclagem, podem contribuir para o equilíbrio ecológico e o desenvolvimento econômico sustentável, desde que tenha a participação efetiva dos permissionários, gestores, políticas públicas, sociedade, parcerias com entidades privadas, governamentais e não governamentais, incentivos econômicos e acompanhamento metodológico.

**Palavras Chave:** Ciência Econômica. Bens e Serviços. Educação Ambiental.



**THE CONTRIBUTION OF THE GREEN ECONOMY ASSOCIATED WITH  
ENVIRONMENTAL EDUCATION TO THE SOCIO-ENVIRONMENTAL  
SUSTAINABILITY OF PUBLIC MARKETS.  
CASE STUDY: PUBLIC MARKET THE CASA AMARELA'S – RECIFE /PE.**

**ABSTRACT**

The present study seeks to analyze how the principles of Green Economy can mitigate the environmental problem into public markets, using Environmental Education as accelerator in debates involving economics, social and environmental relationships. To made this research, it was chosen the Casa Amarela's public market, located in Recife – PE as study case, because it is a spot of cultural and historical pluralism, which has a great influence in the neighborhood due to this business activity and to be considered Recife's cultural heritage. We have as general goal analyze how the principles of the Green Economy can contribute to the socio-environmental sustainability in public markets, allied to a proposal of Environmental Education. This is a qualitative research that seeks diagnose the environmental impacts existing into the Market studied, through questionnaires with the licensees, besides the attainment of an interview with the Market's manager. The activities of diagnose and Environmental Education were realized in partnership with the IFPE' Public Markets Research Group, in scope of the project "Ação Interdisciplinar para Sustentabilidade de Mercados Públicos da Região Metropolitana do Recife – PE". The results obtained shows a lack of organization of the boxes, problems related to the management of solid waste and difficulty of comprehension of the economic aspects of capitalist order immersed in their activity. In this context, the model of Green Economy, mainly, the principles to introduce sustainable practices, the proper treatment of garbage, the incentive to new green industrial sectors and chains of recycling, can contribute to the ecologic balance and the economic growth, since it has the effective participation of the licensees, managers, public policy, society, partnerships with private entities and non-governmental, economic incentives and methodological support.

**Keywords:** Economic Science. Goods and Services. Environmental Education.

## LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 –	Aspectos de Abordagem da Educação Ambiental	32
Figura 2 -	Mapa da Região Política Administrativa – III	38
Figura 3 -	Estrutura Metálica do Mercado Público de Casa Amarela	39
Figura 4 -	Entrada do Mercado Público de Casa Amarela – Principal	40
Figura 5 -	Área Interna do Mercado Público de Casa Amarela – Principal	40
Figura 6 -	Entrada do Mercado Público de Casa Amarela – Anexo I	41
Figura 7 -	Área Interna do Mercado Público de Casa Amarela – Anexo I	41
Figura 8 -	Disposições das Mesas do Mercado Público de Casa Amarela - Anexo I	42
Figura 9 -	Renda dos Permissionários do Mercado Público de Casa Amarela	50
Gráfico 1 -	Segmento Comercial do Mercado Público de Casa Amarela	52
Gráfico 2 -	Ausências das Ações Para a Sustentabilidade no Mercado Público de Casa Amarela	55
Figura 10 -	Lixeira do Mercado Público de Casa Amarela	59
Figura 11 -	Lixeira do Mercado Público de Casa Amarela	59
Figura 12 -	Container do Mercado Público de Casa Amarela	60
Figura 13 -	Desperdício Alimentar no Mercado de Casa Amarela	64
Figura 14 -	Desperdício Alimentar no Mercado Público de Casa Amarela	64
Figura 15 –	Desperdício Alimentar no Mercado Público de Casa Amarela	64
Figura 16 –	Oficina: Reciclando e Reutilizando – Lixo Mínimo	66
Figura 17 –	Oficina: Reciclando e Reutilizando – Lixo Mínimo	66
Figura 18 –	Oficina: Exposição de Alimentos no Mercado Público de Casa Amarela	67
Figura 19 –	Oficina: Adubo Orgânico	69
Figura 20 -	Oficina: Horta doméstica com Garrafas PET’S	69

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 - Metas dos Setores Para a Economia Verde	25
Quadro 2 - Pilares da Educação Ambiental	28
Quadro 3 – Núcleos do Mercado Público de Casa Amarela	45
Quadro 4 – Planejamento das Oficinas de Educação Ambiental	46
Quadro 5 – Oficinas de Educação Ambiental do Mercado Público de Casa Amarela	47
Quadro 6 - Idade dos Permissionários do Mercado Público de Casa Amarela	49
Tabela 1 - Escolaridade dos Permissionários do Mercado Público de Casa Amarela	50
Quadro 7 – Descarte de Garrafas Politereftalato de etileno – box 18	62
Quadro 8 - Plano de Educação Ambiental Para o Mercado Público de Casa Amarela	71
Quadro 9 - Comissão Ambiental para o Mercado Público de Casa Amarela	72

## LISTA DE SIGLAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNI	Confederação Nacional da Indústria
COP	Conferências das partes
COPPE	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro
CSURB	Companhia de Serviços Urbanos do Recife
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
EMLURB	
GEI	Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEV	Green Economy Initiative
IFPE	Instituto Federal de Pernambuco
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IVIG	Virtual Internacional de Mudanças Globais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPCA	Mercado Público de Casa Amarela
ODM	Objetivo de Desenvolvimento do Milênio
OCDE	Organização Para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PET	Politereftalato de etileno
PIB	Produto Interno Bruto
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RPA	Região Político Administrativa
RMR	Região Metropolitana do Recife
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SESC	Serviço Social do Comércio
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ZEPH	Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Histórico-Cultural

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2</b>	<b>OBJEVOS.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1</b>	<b>OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
2.1	ECONOMIA E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE.....	17
2.2	ECONOMIA E A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....	19
2.3	PRINCÍPIOS DA ECONOMIA VERDE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	21
2.4	EDUCAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DA CIDADANIA.....	26
2.5	EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM MERCADOS PÚBLICOS A PARTIR DOS PRINCÍPIOS DA ECONOMIA VERDE.....	33
<b>3</b>	<b>MERCADOS PÚBLICOS.....</b>	<b>36</b>
3.1	Caracterização do Mercado de Casa Amarela.....	37
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>43</b>
4.1	Abordagens Técnicas da Pesquisa.....	43
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>49</b>
5.1	PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PERMISSONÁRIOS DO MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA.....	49
5.2	DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES NO MERCADO DE CASA AMARELA.....	57
5.2.1	Características da Estrutura Organizacional do Mercado Público de Casa Amarela e sua Gestão.....	57
5.2.2	Desperdício de Alimentos no Mercado Público de Casa Amarela.....	63
5.3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POTENCILIADORA DOS INSTRUMENTOS DA ECONOMIA VERDE NO MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA.....	65
5.3.1.	Oficina: Reciclando e Reutilizando – Lixo Mínimo.....	65
5.3.2	Oficina: Educação Ambiental “Reaproveite e Não Desperdice”.....	66
5.3.3	Oficina: Adubo Orgânico – cultivo de horta doméstica com garrafa Politereftalato de	

	etileno.....	67
6	<b>PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>69</b>
6.1	Criação da Comissão Ambiental.....	72
7	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>78</b>

## 1.INTRODUÇÃO

A expansão da economia decorrente de uma maior demanda de consumo e o crescimento populacional, dentre outros fatores, colabora com o aumento do uso dos recursos naturais, ensejando no seu esgotamento e comprometendo o usufruto para as gerações futuras. Esses aspectos são impulsionados por uma economia baseada na relação de oferta e demanda, que segregam ou afastam as causas ambientais das relações econômicas.

A problemática ambiental já é eminente e preocupante, devido ao aumento na produtividade, a exigência de mercado, a mudança no uso da terra, a necessidade de satisfação humana, é importante que a gênese do recurso natural seja inserida na existência humana e no processo do desenvolvimento e do crescimento econômico nos diferentes espaços.

Desse modo, emerge a necessidade de empregar modelo econômico que avalie o desenvolvimento e o envolvimento da espécie humana na interação com o meio ambiente, na perspectiva da diminuição nos padrões consumista, nos avanços industriais e nos impactos negativos gerados aos ecossistemas, sugerindo modelos sustentáveis que alinhem o crescimento econômico com inclusão e equidade social: a economia verde.

Seguindo esse raciocínio, a economia verde, modelo econômico retomado na Rio+20, Convenção das Nações unidas para o Meio Ambiente, ocorrida em 2012 no Brasil, intensificou novos padrões de sustentabilidade com mecanismos para preservar e conservar a natureza com vistas ao seu fortalecimento, propondo criar alternativas aprimoradas ao uso dos recursos naturais, não se trata apenas de pensamento verde e erradicação da pobreza, mas o emprego de instrumentos sustentáveis para que o ecossistema seja visto como ativo econômico e limitado.

A economia verde, insere-se nos mais diversos espaços, considerando os mercados públicos um agente econômico, movimentador do Produto Interno Bruto, que colabora com a fluidez da economia regional, patrimônio cultural e histórico, a origem dos mercados públicos é caracterizada pelas atividades comerciais, culturais, históricas e de lazer, nos quais foram edificados em detrimento da expansão urbana e para atender as necessidades da sociedade, atraindo grupos sociais distintos, oferecendo bens e serviços.

É notável que sem os recursos naturais a economia se torna estática, o que é defendido nos modelos econômicos que consideram sua importância no crescimento econômico, pois eles são fundamentais para o equilíbrio socioambiental. Em vista disso, práticas sustentáveis com a educação ambiental em mercados públicos são essenciais para implementação da economia

verde, uma vez que esse modelo estimula a atividade comercial pautada nos valores natureza para a relação econômica.

Nesta dissertação, o objetivo geral é o de analisar como os princípios da economia verde podem contribuir para a sustentabilidade socioambiental em mercados públicos. Ressalta-se que foi realizado um Estudo de Caso no Mercado Público de Casa Amarela no bairro do Recife-PE, por ser considerado patrimônio histórico, cultural e econômico na localidade, e porque suas atividades comerciais diárias podem intensificar os efeitos nocivos potencializar ao meio ambiente.

Para tanto, como objetivos específicos, buscou-se diagnosticar os impactos ambientais existentes no mercado público de Casa Amarela, oriundos de sua atividade comercial, do comportamento humano e dos permissionários, termo utilizados pela Prefeitura aos comerciantes, uma vez que eles tem permissão para utilizar o box no mercado; avaliar como os princípios da Economia Verde podem impulsionar o crescimento econômico e o equilíbrio ecológico; e elaborar uma proposta de educação ambiental utilizando os instrumentos da economia verde, a partir dos impactos identificados no diagnóstico socioambiental. Tomando como o critério que o mercado público é um espaço de crescimento econômico, localizado em área urbanizada, e de reconhecimento significativo para a região.

Destaca-se, ainda, que o estudo e as ações foram potencializados com a educação ambiental em parceria com os gestores, permissionários e frequentadores do Mercado Público de Casa Amarela - MPCA em colaboração com o Projeto de Ação Interdisciplinar para Sustentabilidade de mercados públicos da Região Metropolitana do Recife (RMR) do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Campus Recife.



## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar como os princípios da economia verde e da educação ambiental podem contribuir para a sustentabilidade socioambiental em Mercados Públicos.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Levantar o perfil socioeconômico dos permissionários;
- ✓ Diagnosticar os impactos ambientais existentes no mercado público de Casa Amarela, oriundos de sua atividade comercial, do comportamento humano e dos permissionários;
- ✓ Analisar como os princípios da economia verde podem impulsionar o crescimento econômico e o equilíbrio ecológico;
- ✓ Elaborar uma proposta de educação ambiental, utilizando os princípios da economia verde, a partir dos impactos identificados no diagnóstico socioambiental.

## 2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 ECONOMIA E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

A dependência entre o fluxo econômico e a natureza impõe uma reflexão de como vem sendo tratado o recurso natural, embora essa relação exista há muito tempo, é importante a retomada e o aprofundamento do estudo da economia versus o meio ambiente, uma vez que o crescimento econômico é indispensável, mas é importante alertar ainda quanto a finitude ambiental.

A economia sempre esteve presente no nosso cotidiano desde a antiguidade a modernidade, seja em forma de números ou de escolhas. Rossetti (2003), destaca que o marco da etapa científica da teoria econômica ocorreu nos séculos XVIII a XXI, assim a economia foi se caracterizando estabelecendo sua área de delimitação passando a ser aplicada nos mais diversos campos ampliando suas fronteiras com outras ciências e se tornando imprescindível para o desenvolvimento das sociedades.

Outrossim, Rossetti (2003), define ainda que a economia é a ciência que tem como objeto o de estudar os recursos escassos e criando as alternativas de produção para que se já atendida as necessidades dos indivíduos, esta por sua vez é ilimitadas dos indivíduos, pautando-se nas seguintes concepções:

- ✓ Mecanicistas: a economia traceja pela matemática e física, logo tudo é mensurado e quantificado.
- ✓ Organicistas: a economia se comporta como um ser vivo, com isso a problemática econômica está atrelada a biologia que considera os órgãos, a fisiologia, os fluxos e as funções como parte do resultado da estabilidade econômica.
- ✓ Humanas: a economia é exercida pelos atos humanos não se isolando a atividade econômica das complexidades que envolvem as relações sociais.

Além disso, Paulani (2009), adenda que a economia é o conjunto de atividades de produção, comercial e financeira em espaços distintos que viabiliza subsídios para que a ciência econômica elabore um modelo econômico único de qualificação e quantificação do planejamento econômico de um país.

Ademais ressaltar que o objetivo da economia é o de estudar o emprego dos recursos escassos para a produção de bens e serviços capazes de satisfazer as necessidades da

sociedade, analisando a conjuntura econômica em consonância com a vida social humana (aumento na taxa de desemprego, crises financeiras, exclusão social, problemática ambiental, carência de insumos, falta de alimentação), com aplicação de medidas eficientes para o equilíbrio econômico e o bem estar coletivo, considerando os aspectos: econômico, social, demográfico, geográfico, histórico e político (GREMAUD ET AL., 2011).

Nesse entendimento, à economia pode ser aplicada em diversos setores, como por exemplo: no departamento público, nas empresas, nas famílias, no meio ambiente, nas relações internacionais, na agricultura, na informação, no trabalho e outros, sendo essencial para a avaliação e para o emprego de metodologias preventivas e corretivas para a manutenção do fluxo econômico (MENDES ET AL., 2007).

Inquestionavelmente, que a economia analisa o problema da escassez, uma vez que os desejos humanos são infinitos e os recursos tem sua finitude, apreciando os custos das escolhas sociais e individuais, utilizando os recursos produtivos com moderação, aplicando alternativas para conter o desperdício com medidas que satisfaçam as necessidades humanas no presente e no futuro (MANKIW, 2009; FERRAZ, 2003).

Por conseguinte, acordo com Gremaud et al., (2011), a partir da década de 60 a economia ampliou seu campo de estudo, incorporando as questões ambientais, reconhecendo-a como um agregado que interferem diretamente no funcionamento do sistema econômico, pois anteriormente o cerne da economia era a preocupação em satisfazer as necessidades individuais e coletivas por bens e serviços e sua escassez, com isso era avaliado apenas a administração dos recursos disponíveis para suprir as necessidades humanas, assim os recursos naturais se tornaram essenciais para o funcionamento da economia.

Desse modo, seguindo o raciocínio de Paulani (2010), por meio da economia é possível levantar dados estatísticos que mensure o conjunto das atividades produtivas, levando em consideração a temporalidade, os parâmetros de mercado, a satisfação das necessidades coletivas, provendo diagnóstico preciso dos recursos disponíveis para que fluidez econômica traga benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Partindo dessa concepção, é evidente que a utilização exacerbada da natureza pode comprometer os rumos futuros da humanidade, potencializando, inclusive, uma crise econômica de larga escala, uma vez que a natureza é a responsável pelos insumos produtivos (BATISTA, 2015).

Nesse cenário, é indubitável que a economia compreenda as perspectivas ambientais no processo do crescimento econômico, reconhecendo suas fragilidades e considerando o meio ambiente base de sustentação que satisfaz as necessidades da coletividade e garante a fluidez econômica.

## 2.2 ECONOMIA E A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

O estudo da economia com viés ambiental se preocupa em integrar o homem ao processo produtivo com a finalidade de que o recurso natural é o único responsável pelos bens e serviços que satisfazem suas necessidades.

Logo, a inquietude com a temática ambiental se inicia quando os ecossistemas são utilizados em um ritmo maior do que a capacidade natural de reposição, no qual o crescimento econômico é um dos fatores que podem motivar o esgotamento da natureza, uma vez que ele é mensurado pelo Produto Interno Bruto (PIB), este representa a soma de bens e serviços de uma determinada região que são produzidos, dependendo exclusivamente do meio ambiente para sua estabilidade (MENUZZI E SILVA, 2015).

Desse modo, os economistas ambientalistas defendem maneiras adequadas de compensação, de mitigação, de exploração que estimule a sustentabilidade ambiental, uma vez que o consumismo exige grande extração de matéria prima, dessa forma a economia vai crescendo, porém a custos elevados para natureza.

Na concepção de Gadotti (2004), sustentabilidade é promover o desenvolvimento sustentável, isso implica em compatibilizar o crescimento econômico, com o desenvolvimento humano e a qualidade ambiental, o que exige novos conceitos relacionados ao processo produtivo, na organização do trabalho, na qualificação do trabalhador e na reestruturação econômica com vistas ao rompimento dos obstáculos sociais, econômicos e ambientais.

Ademais, Carvalho (1999) acrescenta que a Terra é o centro do funcionamento econômico, com isso é imprescindível que os ecossistemas estejam presentes nos discursos acerca das atividades produtivas e econômicas, essencialmente, a forma como a crise ambiental vem sendo tratada.

Nesse panorama, a economia vem passando por um processo de transformação política, social, ambiental, de inovação e de pesquisa, para compreender cada vez mais que a natureza é elemento fundamental para o ciclo econômico e para a humanidade (ABRAMOVAY, 2012).

Silva e Menuzzi (2015), destacam que a crescente necessidade humana estimula o consumo em excesso e para atendê-la há uma imposição no aumento dos agregados como por exemplo: investimento em tecnologia, implementos nos instrumentos produtivos, energia elétrica, água, insumos, dentre outros. Sob o enfoque da economia isso pode resultar em crescimento e desenvolvimento econômico, por outro lado demanda mais retirada dos ecossistemas, o que pode ensejar no seu esgotamento, ou seja as exigências mercadológicas subsidia o fluxo econômico, mas compromete a capacidade de suporte do ecossistema, que desempenham três funções indispensáveis:

- ✓ Prestação de serviços diretos (o ar que respiramos);
- ✓ Fornecimento de insumos para os meios de produção (suporte físico, matéria prima);
- ✓ Recebimento dos resíduos que são gerados tanto da produção quanto do consumo.

A economia é uma ciência social aplicada, multidisciplinar que cria interface para a compreensão das demais áreas, de modo que não deve ser furtada a possibilidade de que através dela sejam enxergados os limites e as possibilidades para o planejamento de uma sociedade com o uso limitador do meio ambiente que garanta ao mesmo tempo o ciclo econômico e a sobrevivência da humanidade (SILVA e MENUZZI, 2015).

Segundo Santos (2016), a economia deve aumentar produtividade em consonância com a capacidade de suporte ambiental, fomentando valores que mantenham padrões de consumo dentro as limitações e potencialidades ecológicas.

Isto quer dizer que o meio ambiente deve ser visto como um conjunto de condições, leis e interações de ordem física e biológica, abrigando e regendo a vida em todas as suas formas, que concentra todos os insumos capazes de gerar a riqueza que compõe um país. Nesse sentido, a qualidade ambiental depende de práticas sustentáveis que visem a prevenção dos desastres a natureza, evitando custos expressivos com ações corretivas, gastos públicos e a escassez dos recursos para o suprimento da demanda social (SANCHEZ, 1993).

Melo, Menezes e Rosas (2014), concordam que existem vários modelos de economia que objetivam mitigar os efeitos deletérios ao meio ambiente: economia circular, economia solidária, economia ambiental, economia ecológica e ecoeconomia e economia verde.

Com um modelo econômico sustentável, como a economia verde, que propõe a diminuição na emissão de carbono, a eficiência no uso dos recursos e a inclusão social será mitigado os efeitos negativos ao meio ambiente.

### 2.3 PRÍNCÍPIOS DA ECONOMIA VERDE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Na busca por um modelo de desenvolvimento econômico sustentável, sugere-se a economia verde, esta é inclusiva socialmente, equilibra a ecologia e promove um desenvolvimento sustentável.

No desenvolvimento sustentável também está incluído o equilíbrio ambiental, no entanto os problemas ambientais estão cada vez mais alarmantes, inclusive, com casos irreversíveis, na maioria das vezes fatores pontuais contribuem com esse cenário.

Frigotto (2010), afirma que uma sociedade não sustentável tem divergências no tratamento de uma série de problemas (educação, ambiental, econômico, político, social, cultural, emprego, renda, saúde e outros) logo um desenvolvimento é considerado sustentável quando todo conjunto de problemas está resolvido, alinhado ou equilibrado.

Para Santos (2016), pensar em economia mitiga a degradação ambiental e combate à pobreza, uma vez que a maioria da classe menos favorecida é quem mais sofre com os efeitos nocivos aos ecossistemas, devido a sua vulnerabilidade a enchente, falta de água, de alimento, de energia, de saneamento básico, de transporte, dentre outros, fatores que potencializam a sustentabilidade ambiental.

O termo sustentabilidade tem como premissa básica cuidar do nosso planeta, porém, para isso as empresas, as organizações, os governos, as entidades e a sociedade devem incorporar os processos econômicos em sintonia com as mudanças que possam ocorrer em todo sistema ambiental (GREGORY E RYAN, 2012).

Abramovay (2012), chama a atenção de que já sentimos os efeitos perversos do uso inadequado que a nossa civilização faz dos ecossistemas, seja pela ganância humana ou por uma economia que maximiza apenas lucros, assim é urgente um modelo econômico incorporador de práticas sustentáveis para aumentar a capacidade de suporte da natureza, como por exemplo a economia verde.

O termo economia verde foi destacado em um relatório de 1989 elaborado pelo Governo do Reino Unido, intitulado por Blueprint for a Green Economy – Modelo para

uma Economia Verde, com medidas políticas práticas para “tornar verde” as economias modernas e colocá-las em um caminho para o desenvolvimento sustentável, potencializando a resiliência ambiental, o progresso econômico, os projetos de políticas públicas e o cenário social (ALLEN e CLOUTH, 2012).

A partir da Rio-92 (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida também como a Eco-92), que teve participação dos chefes de estado, organizada pelas Nações Unidas, realizada no Brasil, no qual debateu os problemas ambientais mundiais, a expressão economia verde foi aceita e propagada pelo mundo, ganhando mais força com a Iniciativa Economia Verde (IEV) ou Green Economy Initiative (GEI) Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e desenvolvimento (PNUMA, 2008).

Entende-se por economia verde propostas que promovam um desenvolvimento sustentável através da eficiência energética, gestão de água, de esgoto, dos resíduos sólidos, melhorias agrícolas, adaptação às mudanças climáticas, reflorestamento, transportes públicos de passageiros, dentre outros, preservando e conservando o meio ambiente a níveis suficientes para as gerações futuras (PAVESE, 2011).

Abromovay (2012), acrescenta que uma economia verde deve empregar os instrumentos na produção e nos agregados econômicos minimizando os impactos negativos provocados aos recursos naturais. Nesse modelo, a natureza é considerada integralizadora do planejamento econômico, isto quer dizer em promover um desenvolvimento e um crescimento econômico compatibilizado com medidas econômicas que objetivam a equidade social, a erradicação da pobreza e a melhoria no bem estar da humanidade. Nesse sentido, a economia verde sugere:

- ✓ A troca de combustível fóssil por energia renovável.
- ✓ A utilização dos recursos naturais de modo eficiente.
- ✓ A introdução de práticas sustentáveis.
- ✓ A implementação de investimentos em agricultura verde.
- ✓ O tratamento do lixo adequadamente.
- ✓ A implantação de transporte sustentável.
- ✓ O incentivo a novos setores industriais verdes e cadeias de reciclagem.
- ✓ O pagamento por serviços ambientais que renove a matriz energética.
- ✓ A criação de alternativas sustentáveis para o setor de turismo.
- ✓ A idealização de construção civil sustentável.

- ✓ A melhoria e a eficácia da mobilidade urbana.

Para Gremaud et al (2011), é inegável a necessidade de investimentos nos setores, implementos tecnológicos e inovações industriais para que a economia de uma região continue em crescimento, com indexadores positivos e aceitável frente ao mercado globalizado, um PIB estagnado, por exemplo, reflete negativamente nos indicadores macroeconômicos podendo, inclusive, tornar a economia de um país obsoleta.

Entretanto, Pavese (2011), adverte que essa necessidade de constante crescimento econômico traduz de alguma forma em consequência negativa para a natureza, nisso é urgente modelos econômicos com mecanismos que visem o equilíbrio dos recursos naturais a exemplo da economia verde.

O PNUMA (2008), Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente sugere que para ocorrer á transição para a economia verde basta um investimento de 2% do PIB global em melhorias para a conservação e preservação ambiental.

Abramovay (2012), acrescenta que adequar uma economia tradicional para uma economia verde resulta numa economia em que a sustentabilidade e o crescimento econômico se esforçam juntos, de maneira integrada para apoiar o desenvolvimento social.

Com a retomada das discussões acerca da economia verde na Rio+20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Natural (CNUDN), realizada em 2012 no Brasil, potencializou-se a decisão sobre a renovação do compromisso político com o sustentável, pautando-se em dois eixos:

- ✓ Economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza.
- ✓ Marco institucional para o desenvolvimento sustentável (governança internacional).

Ainda nessa Conferência, reafirmou-se a renovação do compromisso das entidades públicas e privadas no sentido de incentivar práticas sustentáveis baseadas no modelo da economia verde para impulsionar o crescimento econômico e alertar sobre o esgotamento dos ecossistemas (PNUMA, 2012).

A proposta apresentada na Conferência da Rio+20 para efetivação da economia verde no contexto econômico, social e ambiental, deve passar, necessariamente, por uma



política econômica em concomitância com a política ambiental para que seja atingida o objetivo da conferência que é a promoção do desenvolvimento sustentável.

De acordo com Pavese (2011) e Brandt (2012), a economia verde é caracterizada por investimentos que visam a redução da escassez e o risco ambiental, analisando os aspectos macroeconômicos englobando à sustentabilidade ecológica, relacionando-a com diversos campos desde a energia renovável a agricultura sustentável, incentivando subsídios para formular políticas e regulamentar medidas econômicas que visem o aumento dos setores verdes para o fortalecimento do ecossistema.

Diante disso, o Sistema das Nações Unidas vem apoiando o governo brasileiro com projetos de cooperação internacional, desenvolvendo capacidades humanas e institucionais para enfrentar os desafios da superação dos desequilíbrios sociais, econômicos e ambientais objetivando a promoção de um desenvolvimento sustentável norteado pela economia verde. Essa cooperação resultou em avanços instrumentais importantes que permitiram saltos de eficiência em diversos setores da administração pública e, como resultado maior em melhorias significativas nos indicadores mundiais do país (CGEE, 2012).

No entanto, para a efetivação da economia verde é imprescindível a participação da coletividade, o emprego em capital natural, humano, econômico, conciliação de metas tradicionalistas de política econômica traçados com os objetivos sociais e ambientais, a afirmação dos compromissos políticos dos países com o desenvolvimento sustentável e a avaliação sistemática dos progressos alcançados (D'AVIGNON e CARUSO, 2011; YOUNG, 2011).

Isso implica em mudanças nos regulatórios, nas atitudes dos consumidores, numa postura renovada das organizações e empreendimento que oportunidade novos negócios ambientais, a transição para economia uma economia não é apenas uma tendência local e sim mundial com por exemplo no caso da Europa que criou uma política de preços para o mercado de carbono com a finalidade de diminuir os impactos negativos ao meio ambiente (YOUNG, 2011).

Nesse sentido, na visão de Brandt (2012), a economia verde traceja por um modelo de planejamento estratégico que incorpora os recursos naturais ao processo do desenvolvimento econômico e social, visando despertar a necessidade da contingência da utilização ambiental que leva em consideração a interdependência econômica do meio ambiente e suas limitações.

A níveis mundiais os setores vem passando por uma reestruturação para que possam adotar o modelo da economia verde (QUADRO 1), com esses objetivos os agregados responsáveis pelo funcionamento da economia contribuem com o aumento da resistência dos recursos naturais frente ao seu uso, estabelecida por regra de mercado imposta para atender as necessidades da humanidade (PNUMA, 2011).

<b>SETORES</b>	<b>METAS</b>
<b>Agricultura</b>	Aumentar o nível nutricional para 2800-3000 Kcal/pessoa até 2030.
<b>Construção civil</b>	Aumentar a eficiência energética.
<b>Energia</b>	Aumentar a penetração de renováveis na geração de energia e o consumo de energia primária.
<b>Pesqueiro</b>	Alcançar o máximo de produção sustentável através de uma redução mundial agregada de 50% nos esforços de pescaria na imobilização permanente de barcos, realocação de mão-de-obra e gerenciamento de pesqueiro.
<b>Silvicultura</b>	Redução de 50% no desmatamento até 2030 assim como aumentar as florestas plantadas para sustentar a produção de silvicultura Gerenciamento eficiente da rede já existente das florestas protegidas e 15% da terra em cada região.
<b>Indústria</b>	Aumentar a eficiência energética para alcançar o objetivo de consumo de energia.
<b>Transporte</b>	Aumentar a eficiência energética para alcançar o objetivo de consumo de energia e expandir a rede de transporte público.
<b>Lixo</b>	Reduzir em pelo menos 70% a quantidade de lixo que vai parar nos aterros sanitários.
<b>Água</b>	Atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM): reduzir para metade o número de pessoas sem acesso à água e saneamento, além de reduzir a intensidade do uso da água.

Quadro 1: Metas e propostas estabelecidas pelo o PNUMA, para que os setores alcancem o modelo da economia verde.

Fonte: PNUMA (2011), adaptado pelas autoras.

Por conseguinte, a economia verde é multissetorial e interdisciplinar, atua no combate a pobreza e na promoção de uma economia sustentável, preconizando a expansão dos setores de baixo impacto ambiental, a gestão dos resíduos sólidos e o uso de tecnologias limpas. Defendendo ainda investimentos nos setores verdes para promover o equilíbrio econômico e da natureza, nessa visão é possível ter crescimento econômico e sustentabilidade ambiental (D'AVIGNON e CARUSO, 2011).

## 2.4 EDUCAÇÃO PARA A FORMAÇÃO DA CIDADANIA

A educação transpassa barreiras, promovendo um desenvolvimento do indivíduo como cidadão, ela não só contribui para a formação intelectual, mas também para a moral e social com valores norteadores que direcionam o convívio humano (DIAS, 2016).

Freire (1996), afirma que a educação deve ter início com a leitura do mundo, sendo o universo constituído como o primeiro educador, esse contato coloca o cidadão em situação misteriosa de intimidade que permite a produção de emoções e sentimentos em constante evolução.

Para Calleja (2008) e Travassos (2001), educar é uma tarefa complexa, que influencia, capacita, modifica o sujeito para interagir socialmente, conscientemente, de forma eficiente e eficaz no cotidiano, formando um juízo dos conteúdos adquiridos. Para que seus objetivos sejam alcançados o educador deve ter comprometimento, empenho, persistência, paciência, respeitando cada dimensão social e experiências vivenciadas dentro e fora do ambiente escolar.

Segundo esse raciocínio, a educação não pode ser vista de modo isolado, sobretudo, quando estimulado para a sustentabilidade ambiental, isso implica que ela deve ser propulsora de convivência organizada com equidade e respeito, formando sujeitos com princípios e valores para o exercício da cidadania democrática (DIAS, 2016).

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2010), o Brasil tem intensificado os investimentos em educação, nos últimos anos houve um incremento do 7,1% do PIB em educação, enquanto a média dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) é de 7,2%.

Rothbard (2013), considera que a educação é um saber essencial para a construção da identidade humana, socializando, ampliando os horizontes, ninguém deve ser excluído do processo educacional, ainda que não tenha valor científico, logo é importante estimular a Educação em todos espaços igreja, escola, rua, trabalho, na vida familiar, nos movimentos sociais, manifestações culturais, dentre outros, para que seja cumprida sua finalidade que é da inclusão democrática.

De acordo com Gadotti (2013), a educação pode ser formal ou não formal, onde a primeira é praticada no ambiente escolar direcionada pelas diretrizes educacionais e currículos específicos, hierarquizada e burocratizada com órgãos fiscalizadores dos ministérios da educação; enquanto a segunda, apesar de ter orientação formal não necessita de sistema sequencial, hierárquico de progressão, tem cenário diferente,

podendo ser realizada fora do espaço escolar.

É importante destacar que a educação deve ultrapassar os muros da academia, e que não seja estimulada apenas na escola, mas que seja potencializada nos mais diversos ambientes, isto quer dizer que a educação fora do ambiente escolar é concebida como uma raiz trazida da escola (REIGOTA, 1998).

Adams (2010), ressalta que a educação foi e continua sendo um “instrumento” facilitador da integração de gerações, na lógica do sistema hegemônico na sociedade, e assim gerar conformidades.

Educar é um desafio constante sendo um potencial fundamental para a transformação social, uma educação pautada na cooperação, na criatividade, na inclusão, na reflexão crítica e na solidariedade está preparada para acompanhar o mundo moderno. O Plano Nacional de educação na meta 20 institui que 10% do PIB seja investido em educação nos próximos 10 anos (PNE, 2014).

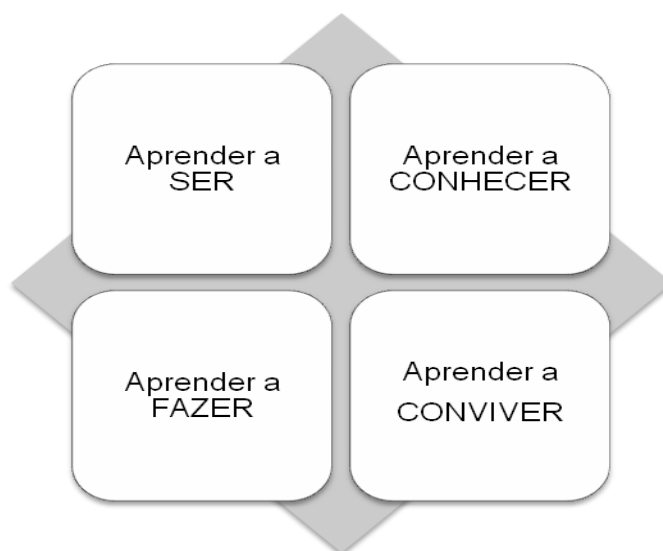
Na visão de Freire (1996), a educação deve ser libertadora, criando uma comunicação horizontal, havendo uma relação de troca entre educador e educando, partindo da convicção de que há uma riqueza de ideias, de dons e de carismas na alma e no cotidiano dos interlocutores. Nesse sentido, é essencial que o educador se revista de humildade para que seja efetivada o processo de libertação pela educação, pois ela deve promover diálogos, discussões de contribuição para que as pessoas sejam agentes de transformação no mundo. Com esse entendimento a educação tem um papel decisivo no crescimento da cidadania, na inclusão social, na formação da consciência da dignidade humana e no desenvolvimento socioambiental, adequando-se aos padrões e desafios contemporâneos.

Frigotto (2010), acrescenta que a educação tem o poder de transformação, no entanto, isso será possível entendendo as complexidades sociais, econômicas e a formação da cidadania em todas camadas da sociedade, e para isso se deve incorporar ações práticas e educativas para sustentabilidade socioambiental.

O artigo 13 da lei de nº 9.795/99 define este âmbito de ação como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”. Para isso é necessário desenvolver cidadão consciente do meio ambiente, reconhecer e respeitar o contexto dos indivíduos e comunidades, evitar os danos ambientais ao invés de repará-los, propiciar as condições para que a sociedade se torne informada e produtiva no mundo moderno, assegurar um ambiente que enriquece a economia, o cultural e socialmente

integrado, além de garantir a participação da comunidade nas decisões destas ações educativas.

Para que seja contemplado o papel efetivo da Educação, o educador deve se apoiar em quatro pilares (QUADRO 2), descritos no relatório para Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura da Comissão Internacional sobre Educação do Século XXI (UNESCO, 2010).



Quadro 2: Pilares da educação que os educadores devem seguir com a finalidade de construção dos valores e do conhecimento segundo a Comissão Internacional sobre a Educação da UNESCO.

Fonte: UNESCO (2010), adaptado pelas autoras.

Esses pilares são importantes para assegurar um relacionamento mais harmônico entre: educadores e educandos, nessa ótica há uma troca de conhecimento, um pilar depende do outro e tem função específica que visam atingir as metas traçadas, apresentados a seguir:

- ✓ Aprender a ser: ter autonomia, discernimento e responsabilidade pessoal para discernir que cada pessoa tem capacidade educacional individual.
- ✓ Aprender a conhecer: filtrar o número de assunto a ser estudado, aprendendo a aprender para usufruir das vantagens e oportunidades oferecidas ao longo da vida.
- ✓ Aprender a fazer: abranger a qualificação profissional, a administração de conflitos e o trabalho em equipe com equilíbrio das divergências sociais, promovendo o desenvolvimento humano e o potencial intelectual.

- ✓ Aprender a conviver: compreender conceitos distintos da percepção humana, valorizando o pluralismo para compreensão mútua e da paz.

O relatório da UNESCO (2010), destaca as orientações necessárias para que o educador alcance a relação dialógica, humana e construtivista contemporânea com o educando, relacionados a seguir:

- ✓ Prosseguir com a reflexão pautada na ideia de um modelo de desenvolvimento, respeitando a natureza e os ritmos individuais.
- ✓ Enfatizar o trabalho na sociedade do futuro considerando as incidências do progresso tecnológico e as mudanças nos estilos de vida sejam individuais ou coletivos.
- ✓ Avaliar o desenvolvimento humano, levando em consideração todas as suas dimensões, segundo o espírito dos trabalhos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).
- ✓ Promover o desenvolvimento e erradicar a pobreza no mundo.
- ✓ Estabelecer relações inovadoras entre a política educacional e a política de desenvolvimento com vistas ao fortalecimento das bases do saber nos países.
- ✓ Incentivar à iniciativa, o trabalho em equipe, às sinergias realistas, a partir dos recursos locais, assim como o trabalho por conta própria e ao empreendedorismo.

A educação deve ser libertadora, preparar o homem para críticas com alternativas concretas, pacificadora, instigadora da equidade de classes, abrindo novos horizontes universais para respeitar as limitações e potencialidades individuais, democrática, estruturada no diálogo entre educando, professores e sociedade, capaz de transpor os limites territoriais, as barreiras das desigualdades, comprometida com o social e com a natureza (AMARAL, 2007; FREIRE, 2005).

A preocupação em proteger a natureza já era antiga, as tradições aborígenes e religiosas a constituía como sagrada, entretanto, os efeitos deletérios ao recurso natural já eram evidenciados. Com o passar dos anos temas relacionados ao meio ambiente passaram a compor as discussões internacionais, contribuindo com isso com o desenvolvimento da educação ambiental (FRIGOTTO, 2010).

Os problemas ambientais estão cada vez mais aumentando. Já é notório que isso advém do comportamento inadequado do homem em relação ao uso em excesso dos

ecossistemas, de um modelo econômico capitalista, da ganância humana, dentre outros. Em vista disso, surgem formas para compreender os mecanismos que envolvem o meio ambiente com vista a aumentar sua resiliência, como a educação ambiental (SOUZA, 2008).

A educação ambiental propõe mudanças com valores intrínsecos para a construção da formação cidadã visando a conservação e preservação dos recursos naturais e sua sustentabilidade. Essencialmente, a educação ambiental intenta em compreender que a interação do homem com a natureza pode exercer uma carga positiva ou negativa ao ecossistema. Nesse sentido, a premissa básica da educação ambiental é o de construir valores, conceitos, práticas nos quais a sociedade interaja com os recursos naturais respeitando suas limitações (LOUREIRO, 2008).

Dessa forma, os autores Gadotti (2013), Freire (1996), Zaponi et al., (2013); destacam que a educação ambiental tem a finalidade de:

- ✓ Preparar os indivíduos para a vida, incorporando-os como membros da biosfera.
- ✓ Tratar o aprendizado na apreciação de como lidar e manter os recursos naturais.
- ✓ Entender o quadro global que envolve um problema específico ambiental, incorporando a história; os valores, as percepções, os fatores econômicos e os tecnológicos, bem como os processos naturais ou artificiais que o causam e surgem ações para saná-los.
- ✓ Gerenciar e otimizar as relações entre a coletividade e o sistema ambiental de forma integrada e sustentável.
- ✓ Aprender a aplicar novas tecnologias, alargando inclusive a produtividade, evitando desastres ambientais e mitigando os danos existentes.
- ✓ Resolver problemas a partir de uma visão holística com sustentabilidade e aprimoramentos.
- ✓ Enxergar que a educação ambiental tem uma metodologia participativa, através dos quais a sociedade constrói valores sociais, adquirindo conhecimentos que objetivam atitudes e competências voltadas para a conquista e manutenção da natureza.

Destarte, a educação ambiental modifica os valores humanos frente ao uso do meio ambiente, inserindo práticas sustentáveis diárias a exemplo do manejo, da forma de extração, do plantio, da coleta seletiva, do diálogo com todos, da diminuição e

aproveitamento, atingindo o número de pessoas possíveis, laqueando suas reações com participação efetiva, trabalhando seu o lado racional para o bem estar socioambiental (SORRENTINO, 2005).

Os primeiros registros da educação ambiental no Brasil ocorreram na década de 70, devido a união das lutas pela liberdade democrática que defendeu o ambientalismo, tendo como participantes docentes, discentes, escolas, organização civil, prefeituras e governos, apregoando práticas educacionais que visassem a recuperação, conservação e preservação do meio ambiente (DIAS, 2016).

Com a sanção da Lei Federal 9.795/99 que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) a educação ambiental passou a ser obrigatoriedade, preceituando o Art. 2º que a “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”.

Esse regramento jurídico foi um dos grandes avanços para a educação ambiental brasileira, que ganhou notoriedade no ambiente escolar e extraescolar, aliando outros conhecimentos (empírico e teológico) para desenvolver habilidades para a tomada de decisão com o escopo de conter a agressividade ao ecossistema (SECTMA, 2000).

Com a Portaria 268/2003, criou-se o Departamento de Educação Ambiental (DEA) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), órgão responsável pela formulação e elaboração de políticas públicas para educação ambiental, robustecendo seu fomento no mundo, sugerindo em arcabouço:

- ✓ Estimular a Política Nacional de educação ambiental.
- ✓ Produzir metodologias e conteúdos de educação ambiental.
- ✓ Desenvolver programas, projetos e ações de educação ambiental.
- ✓ Participar de grupos de trabalho e eventos que solidificam a educação ambiental.
- ✓ Materializar a educação ambiental nas relações internacionais.
- ✓ Criar centro informação e documentação para pesquisa de temas relacionados a educação ambiental.

Os períodos de 2005 a 2014 foram instituídos pela assembleia das Organizações Nações Unidas (ONU), época em que o papel fundamental da educação ambiental era disseminar conhecimentos para promoção do desenvolvimento sustentável, para cumprir essa tarefa a educação ambiental, defendeu mudanças de paradigmas no comportamento



humano, no ecológico, no econômico e no social; propondo a conscientização e sensibilização das pessoas, bem como suas relações com abordagem ambiental, imbuídos de conceitos teóricos e aplicações sustentáveis (REIGOTA, 2010).

Logo a educação ambiental deve instigar grandes discussões nas esferas econômica, social, política, científica, histórica com moralidade e ética, para que não ocorra desfragmentação entre o indivíduo e a natureza.

Desse modo, a educação ambiental consiste na formação de sujeitos ambientais com abordagem dos aspectos econômicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos (FIGURA 1), contextualizando e adaptando o meio ambiente as relações humanas, induzindo mudanças no comportamento humano, em sua maneira de pensar, agir, compreender e aceitar que a problemática ambiental revela uma crise da própria civilização (SORRENTINO, 2005).

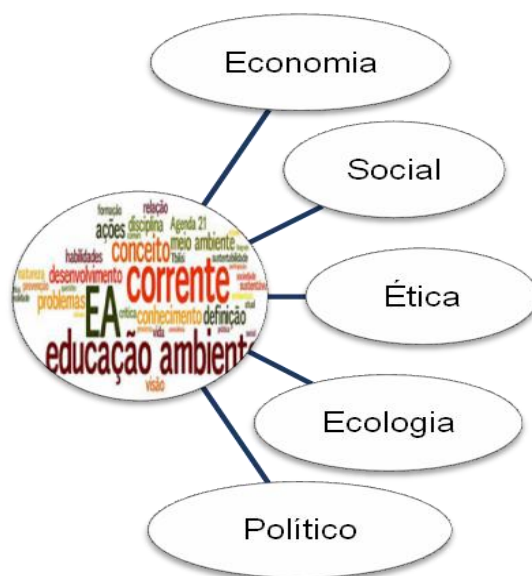


Figura 1 - Aspectos que devem ser abordados pelo educador ao tratar a educação ambiental.  
Fonte: Sorrentino (2005), adaptado pelas autoras.

Além de considerar esses aspectos, o educador deve dialogar com o educando, fazendo um intercâmbio entre a problemática ambiental e possíveis soluções com a participação de todos envolvidos, devendo ainda interagir com as outras ciências para estabelecer uma conexão entre o mundo natural e o social, tornando-se um mediador de saberes locais, tradicionais e científicos (LAYRARGUES, 2004).

Nessa conjuntura, a educação ambiental desperta, conscientiza, sensibiliza, minimiza problemas ambientais, elimina os desastres, cria alternativa sustentável, busca um diálogo com a comunidade e reconhece a finitude dos recursos naturais. Ela deve estar presente de forma permanente, sendo essencial para o ecossistema e todos os agentes diretos e indiretos, seja no âmbito formal ou não formal (GADOTTI, 2013; FREIRE, 1996; LEFF, 2011).

De acordo com Reis et al., (2012), educação ambiental não formal pode ser vista como o centro da pedagogia social, pois uma comunidade envolvida nas práticas ambientais assimila que o conceito de desenvolvimento sustentável envolve: uma economia exequível, o ecológico equilibrado e o socialmente justo.

Isso posto, a educação ambiental intenta em despertar na coletividade a consciência de que o indivíduo é parte do meio ambiente, e que desde a antiguidade sua sobrevivência depende dos recursos naturais, apesar das complexidades que contornam as causas ambientais, a sociedade tem papel crucial no seu desenvolvimento e na manutenção da natureza.

## 2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL EM MERCADOS PÚBLICOS A PARTIR DOS PRINCÍPIOS DA ECONOMIA VERDE

O recurso natural vem sofrendo com a ação da humanidade, é urgente a necessidade em promover um desenvolvimento sustentável em todos os espaços para conter as consequências negativas aos ecossistemas.

A economia dos mercados públicos é motivada pelo consumismo este fato é composto dentro de um cenário de uma economia capitalista tradicionalista que segrega as discussões ambientais do fluxo econômico. Para Pintaudi (2006), o mercado público é considerado uma forma de intercâmbio que dialoga com outras formas comerciais mais modernas.

Oliveira (2006), acrescenta que o mercado público é o principal ponto de encontro entre vendedores e compradores de qualquer comunidade urbana, transformando-se pela tradição em centro de convívio, lugar onde melhor se encontra o retrato de uma cidade, sua capacidade de suporte em acompanhar o processo de urbanização também passou por mudanças, sobretudo no que se refere ao modelo comercial, na antiguidade por exemplo a relação de compra e venda eram feitas por trocas, passando a ser executada por moedas, havendo inclusive uma casa de câmbio em moedas para que os clientes

contraíssem empréstimos a juros.

Os mercados públicos também impulsionam a revitalização urbana, promovem a diversidade cultural, oferecem bens e serviços a sociedade, contribuem com a formação de pequenas empresas, gerando emprego, renda e incrementando o PIB. No entanto, é importante compreender a atividade comercial dos mercados públicos para que não colaborem com o agravamento ambiental, com isso desenvolver práticas sustentáveis nesses espaços com os princípios da economia verde não negará a necessidade do crescimento econômico, mas também o de mudanças de valores frente ao tratamento com a natureza (PINTAUDI, 2006; ABRAMOVAY, 2012).

Isto é, introduzir práticas sustentáveis nos mercados públicos equilibra o ecológico e robustece a questão econômica, pois uma economia com viés ambiental, como por exemplo, a economia verde fortalece as causas ambientais e contribui com um desenvolvimento sustentável.

Como implementar práticas sustentáveis com os princípios da economia verde em mercados públicos sem um recurso viabilizador para sua implantação? Não há o que se duvidar que a Educação Ambiental induza práticas conectadas com a atividade humana para conservar, preservar e aumentar a resiliência ambiental (PNEA, 1999).

Sauvé (2002), discorre que um número crescente de atores da educação ambiental tem contribuído para a pesquisa e reflexão quanto a efetividade de práticas sustentáveis em diversos espaços. Isso implica em propostas teóricas, com modelos estratégicos e abrangência de várias correntes: naturalista, conservacionista, econômica, holística, humanista, biorregionalista, crítica, dentre outras, para resolução da problemática ambiental.

A eminência da degradação, a escassez dos ecossistemas provocou uma inquietação mundial, trazendo uma reflexão e uma explicação holística quanto a forma e o modo do homem enxergar o meio ambiente, alargando as discussões na academia por meio da educação ambiental (PHILIPPI, 2005; FEITOSA e FIGUEIREDO, 2013).

Sobre o tema Dias (1992), acrescenta que a estabilidade da natureza está condicionada a ação antrópica, assim a medida que humanidade evolui, que a cultura se expanda e que o modo produtivo aumente, a relação homem versus meio ambiente vai se reconfigurando, dessa forma conhecer suas propriedades e o seu funcionamento são primordiais para sua manutenção, sua conservação e sua preservação, fatos considerados nas práticas sustentáveis da educação ambiental.

Somos sujeitos inacabados e a aprendizagem exige uma metodologia permanente de busca, a natureza também compõe o processo educativo, logo interrelacionar os recursos naturais com a sociedade é um ponto de partida para a construção de novos procedimentos com o propósito de atingir o equilíbrio socioambiental (FREIRE, 1996).

Para Reis et al., (2012), uma ação educativa com discussão ambiental se processa a partir do momento que se contextualiza a realidade social, com estratégias que satisfaçam as necessidades individuais em consonância com a estabilização ambiental, norteadas pelas propostas a seguir:

- ✓ Ensinar sujeitos sobre política dos direitos individuais.
- ✓ Permitir a capacitação do cidadão para o trabalho, através de habilidades que desenvolvem suas potencialidades.
- ✓ Capacitar a coletividade a se organizar com metas comunitárias, com foco na resolução dos problemas cotidianamente.
- ✓ Repassar os conteúdos aos agentes, possibilitando compreender o que se passa ao seu redor.

Queiroz et al., (2011), enfatizam que cada espaço tem características próprias e diferente do ambiente escolar, é importante na aplicabilidade da educação ambiental fora desse ambiente observar essas distinções, para que não se torne escolarizado e se distancie do propósito que é estreitar a relação do homem com a biodiversidade, é necessário despertar curiosidades, gerar discussões que contribuam com a evolução da cidadania e não apenas responder às questões que são abordadas pelo ensino formal.

Os recursos naturais oferecem serviços indispensáveis para o mundo, com expressivo valor social, econômico e cultural, a sociedade e a atividade econômica humana dependem, exclusivamente, do meio ambiente. Por conseguinte, uma economia que visa um crescimento a alto custo sem considerar as variáveis ambientais está debruçada a provocar sérios problemas sociais, econômicos e ao recurso natural (GREMAUD ORGS, 2011).

Um das formas de gerir: o pensamento da economia e o meio ambiente é seguir os parâmetros da Economia Verde, que direciona práticas sustentáveis para os setores de: água, transportes, resíduos, energia, biodiversidade dentre outros. De acordo com Allen e Clouth (2012), trilhar uma economia verde é desafio para as instituições e organizações públicas e privadas, isso requer a reestruturação nas estratégias políticas, nas tomadas de

decisões associadas ao bem estar do recurso natural e ao crescimento econômico.

Um pensamento econômico menos consumista em mercados públicos, vai transformar os sujeitos quanto ao uso dos recursos naturais, a economia verde tem princípios que objetivam a consolidação da questão ambiental, econômica e social a exemplo do gerenciamento dos resíduos sólidos.

### 3 MERCADOS PÚBLICOS E A CIDADE DO RECIFE

A cidade do Recife tem uma área de aproximadamente, 217,01Km<sup>2</sup> de extensão, limita-se ao Norte com os municípios de Olinda e Paulista, ao Sul com Jaboatão dos Guararapes, a Leste com o Oceano Atlântico e ao Oeste com São Lourenço da Mata e Camaragibe (PCR, 2014).

De acordo com IBGE (2015), Recife possui 1.633.697 habitantes, um PIB per capita de R\$ 29.701,32 cerca de dois terços do PIB são provenientes de comércio e serviço, com um índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,772.

A Economia da cidade do Recife é fortemente dominada pelo setor terciário (serviços, administração pública e comércio) que abrange: produção, bens, serviços consumidos dentre outros aspectos, principalmente no centro urbano de Pernambuco e do Nordeste (PCR, 2014).

Os Mercados Públicos fazem parte do setor terciário que compõe o cenário econômico da cidade do Recife. Segundo Pintaudi (2006), explorar os Mercados Públicos de uma região descortina o contexto histórico do lugar, da comunidade, da economia e das transformações sociais, mais que centros de compra e venda, a edificação e os boxes traduzem a identidade peculiar de cada um, neles são encontrados diversidades de produtos, artesanatos de várias partes do país e comidas regionais.

Para Alves e Brito (2011) o surgimento dos Mercados Públicos se deu a partir das feiras livres, constituindo-se inclusive, parte integrante de diálogo, de comércio, da história assim foram se adaptando, adequando-se as diversas racionalidades da divisão social, econômica, espacial e urbanística.

Os primeiros Mercados Públicos do Brasil tiveram origem juntamente com o início das cidades, onde o produtor rural se deslocava até os aglomerados urbanos a fim de vender suas mercadorias para aqueles que não produziam, assim foram sendo construídos revelando o caráter de sua gente, seus hábitos, costumes, sua cultura e conferindo a tradição da comunidade (PINTAUDI, 2006).

A chegada dos Mercados Públicos na cidade do Recife harmonizou, transformou a urbanização e a economia regional, o que antes era constituído de um comércio de ambulantes, feira, aglomerados, passou a ser erguido com delimitação de espaço comercial, cada Mercado do Recife projeta sua história, sua arquitetura e sua própria freguesia (MELO, 2011; LOPES 2015).

Dessa forma, na transgressão da modernidade se reverte à maneira de trabalho nos Mercados Públicos do Recife, segundo informações da Companhia de Serviços Urbanos do Recife (CSURB, 2018), responsável por administrar, fiscalizar e ordenar os Mercados Públicos municipais e as feiras livres da cidade, estão em funcionamento 24 Mercados Públicos, com destaque dentre para o Mercado de São José, Boa Vista, Madalena e Casa Amarela, por conta do seus potenciais turísticos, patrimoniais, culturais e de sociabilidade regional.

### 3.1 Caracterização do Mercado Público de Casa Amarela

O bairro de Casa Amarela tem esse nome devido a uma tradição, da qual sempre havia uma casa pintada de amarela, essa residência pertencia ao comendador português Joaquim Santos de Oliveira, por ordem médica se mudou para a região com o objetivo de se curar de uma tuberculose, uma vez que o clima na época era favorável para seu tratamento, curando-se, pintou a casa de ocre que era localizada próximo ao terminal e servia de referencial na região, dando origem ao nome Casa Amarela (FUNDAJ, 2012).

Localizado na região norte do Recife na capital pernambucana, o bairro de Casa Amarela dista 6,50 km do Marco Zero (ponto referencial de distância da cidade) com uma área de 188 ha o que representa 1,9% da cidade do Recife, com 29.180 habitantes (IBGE, 2015).

O bairro é bastante conhecido, sua urbanização é composta pela feira livre, o cemitério, o forte comércio, a biblioteca popular, o intenso tráfego de pessoas, o Sítio da Trindade e o Mercado Público, já foi o mais populoso, mas com a Lei Municipal 14.452, houve uma reestruturação política administrativa, com isso o bairro foi desmembrado de alguns morros (PCR, 2014).

Como dito anteriormente, o Mercado Público está localizado no bairro de Casa Amarela na capital pernambucana do Recife, com a nomenclatura: Mercado de Casa Amarela, compostos por duas edificações: Mercado Principal e o Anexo I.

A cidade do Recife é articulada e fragmentada por 6 (seis) regiões políticas administrativas, o Mercado de Casa Amarela está localizado na Região Política Administrativa III (RPA3), (FIGURA 2) que é composto por 29 bairros.



Figura 2: Mapas da Regiões Políticas Administrativas - RPA do Recife, área rachurada é a RPA - III onde se localiza o mercado público de Casa Amarela.

Fonte: Google (2018).

O Mercado Público de Casa Amarela - MPCA também representa um dos pontos de referência local, está instalado a poucos metros da Feira livre de Casa Amarela, a maior feira livre do Recife, próximo ao cemitério do bairro, da escola Dom Vital, cercado pelos bancos Bradesco, Brasil e Caixa Econômica, distando a poucos metros do Walmart grande rede de supermercados bastante conhecida e próximo a diversas lojas e da loteria.

Considerado pela Prefeitura do Recife Zona Especial de Preservação do Patrimônio Histórico Cultural (ZEPH), o MPCA tem várias atrações, tais como os pontos tradicionais de vendas de charque e queijo de coalho diretamente do sertão pernambucano, artesanatos, iguarias da cidade como (tapioca, cuscuz, macaxeira) dentre outros.

O MPCA é um dos mais antigos e simbólicos da cidade do Recife, foi inaugurado em 1930, apresenta uma forma quadrada com 817 m<sup>2</sup>, com corredores internos rodeados de boxes, no total de 100 boxes em funcionamento, sua arquitetura é marcada pela

estrutura metálica (Figura 3) trazida de bonde pela empresa Barrione após ser desmontada em 1928 do antigo Mercado da Caxangá (CSURB).



Figura 3 - Estrutura Metálica do MPCA – Principal.  
Fonte: Google (2018).

Na área interna do MPCA do Mercado principal é possível encontrar bolsas, artesanatos, miudezas, relojoaria, sapataria uma diversidade de produtos e serviços, para atender as necessidades da clientela, compondo uma diversidade de produtos oferecidos, percebe-se ainda que no teto a estrutura metálica é mantida desde 1928, o que valoriza a arquitetura urbanística do Mercado.

Pintaudi, (2006), ressalta que um dos objetivos dos Mercados Públicos é o acolhimento de pessoas com a finalidade de comercializar e consumir produtos, eles oferecem vários e distintos nichos de mercados atraindo diferentes grupos sociais, com diversidade de produtos para que a comunidade não tenha que ir tão distante para atender a sua necessidade.

Na área externa do MPCA (apenas no Mercado principal) há boxes nas laterais para a Estrada do Arraial e para o pátio da feira, sendo bastante frequentado que em sua maioria servem alimentação (bares e restaurantes populares) dos quais alguns funcionam 24 horas (PCR).



Na entrada do Mercado de Casa Amarela - Principal (FIGURA 4) pode ser vista parte da estrutura de ferro vazada que é mantida sem alterações como mencionado anteriormente.



Figura 4 – Entrada do MPCA - Principal  
Fonte: CSURB (2018).

O MPCA – Principal oferece uma variedade de produtos (FIGURA 5), como por exemplo consertos de bolsas, sapatos e relógios, artigos de confecção, miudezas, artesanatos, especiarias vinda do sertão.



Figura 5 – Os boxes do MPCA - Principal, área interna e sua diversidade de produtos oferecidos aos clientes.  
Fonte: As autoras (2017).

Em 1982 houve a construção do anexo I, para comportar os comerciantes desalojados do Mercado principal, no terreno onde funcionava um sanitário público, com área de 640 m<sup>2</sup>, no qual comporta 34 boxes, não há box externo apenas interno, que em sua maioria é ocupado por bares, lanchonetes

Saindo do Mercado principal, atravessa a faixa de pedestre, em seguida se tem acesso ao anexo I, na entrada há uma arquitetura diferenciada do Mercado principal lembrando um galpão fechado por grades (FIGURAS 6 E 7).



Figura 6 – Ao sair do mercado Principal, após a travessia da rua, tem-se acesso ao Anexo, entrada pela grande vermelha.

Figura 7 - Na entrada, na área interna do Anexo I, há um boxe do segmento de frios e bebidas.

Fonte: As Autoras, (2017).

Percebe-se que a organização dessas mesas dificulta a circulação interna no Mercado, contribuindo também com o bloqueio para passagem das mercadorias e limpeza e geral. Nota-se ainda a ausência de coletores para lixo, conforme a explicação do funcionário terceirizado “quando o cliente termina as refeições os pratos são recolhidos para que sejam lavados, os resíduos são jogados no lixeiro (misturados) localizado dentro do box, em seguida os funcionários do MPCA recolhem o lixo e direcionam ao container”.

A área interna do MPCA - Anexo I há diversos segmentos, nele o comércio é destacado pelo segmento direto ou indireto de alimentos, como por exemplo: bares, lanchonetes, depósito de bebidas, casa do queijo, produtos naturais, ervas, dentre outros.

No Anexo I não há box externo, na (FIGURA 8) é possível observar como são organizadas as mesas de um box do segmento de bar para servir e atender os consumidores.



Figura 8: Box do Anexo I do segmento de bar do MPCA.  
Fonte: As autoras, (2017).

Adotar práticas sustentáveis, como por exemplo da reorganização espacial das mesas no MPCA – Anexo I, com o viés da Economia Verde, pode promover uma consciência ambiental e valorar o recurso natural, contribuindo para que o MPCA se transforme num agente comercial com potencialidade social, econômica e ambiental, nesse cenário, esse modelo econômico poderá ser expandido a outros Mercados Públicos.

## 4. METODOLOGIA

Para desenvolver o estudo, realizou-se a caracterização da área de estudo e o diagnóstico dos impactos ambientais, após os resultados obtidos, realizou-se as oficinas de educação ambiental e a elaboração da proposta de educação ambiental com os princípios da economia verde.

### 4.1 Abordagens e técnicas da pesquisa

A pesquisa analisou a viabilidade de um modelo da economia verde para mercados públicos, em razão desse modelo econômico ser bastante estimulado nas empresas, nas agroindústrias, na economia e no comércio internacional.

Considerando que cada mercado público tem sua peculiaridade, pesquisar acerca dos instrumentos da economia verde neste ambiente requer uma gama de conhecimento em diferentes áreas (direito, economia, ciências sociais, educação, gestão ambiental, geografia, segurança alimentar, segurança do trabalho, designer) para compreender sua complexidade e sua interdisciplinaridade.

Para o alcance dos objetivos, foi realizado uma pesquisa qualitativa com enfoque etnográfico que tem como foco em discutir a Economia Verde que potencializa a economia e ao mesmo tempo trata o meio ambiente como responsável e limitador para a fluidez econômica. Isso implica na mudança de conceitos e valores que podem ser alcançados pela Educação Ambiental e enfoque interdisciplinar.

De acordo com Marconi et al., (2009), a pesquisa etnográfica tem como metodologia investigar e interpretar os dados, preocupando-se na descrição da complexidade do comportamento do indivíduo, sendo utilizado como parâmetros para avaliar os hábitos, atitudes, tendências de comportamento e outros.

Os sujeitos da pesquisa foram os permissionários, gestores e clientes do Mercado Público de Casa Amarela, as visitas foram realizadas em dias aleatórios, durante o período de funcionamento pela manhã e à tarde.

Por meio da realização uma entrevista em 2016, semiestruturada com o gestor Aluizio Gomes para conhecer o MPCA, que foram abordados os seguintes aspectos:

- ✓ Quantidade de funcionários.
- ✓ Cadastro e segmento dos permissionários.
- ✓ Esclarecimentos em relação a gestão do resíduo.
- ✓ Custo dos permissionários com a manutenção do MPCA.
- ✓ Ações dos órgãos fiscalizadores.
- ✓ Propostas da Prefeitura quanto às ações e soluções de sustentabilidade ambiental;
- ✓ Infraestrutura e mobilidade urbana no MPCA.

Durante o ano de 2016, aplicou-se 57 questionários aos permissionários (no universo de 92 permissionários cadastrados na administração) contendo 19 perguntas fechadas e abertas. O primeiro bloco levantou dados de identificação dos permissionários (nome, idade, gênero, grau de instrução, renda, tempo de atuação no Mercado, segmento e número do box). Com objetivo em avaliar o perfil socioeconômico dos permissionários, e no segundo bloco foram levantadas questões abrangendo a temática ambiental, sendo que as duas últimas sobre economia verde, servindo de parâmetros para verificar a percepção ambiental dos permissionários e a disponibilidade de aceitar uma economia que considera os recursos naturais essenciais para as atividades comerciais de sustentabilidade no mercado público de Casa Amarela.

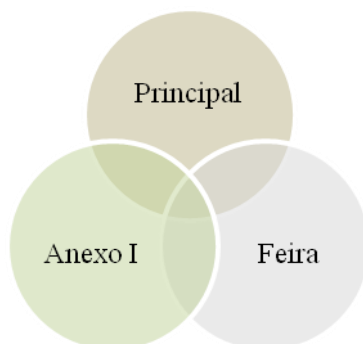
Ressalta-se que os dados dos questionários foram essenciais também para avaliar a relação afetiva dos permissionários com o mercado público de Casa Amarela, o grau de preocupação dos permissionários quanto ao aumento da problemática ambiental advinda das suas atividades e a disposição em incorporar os instrumentos do modelo da Economia Verde com vistas a contribuição da sustentabilidade socioambiental nesse espaço.

Dando continuidade ao processo de coleta de dados, durante o primeiro semestre de 2017, foram observadas as atividades dos permissionários no mercado público de Casa Amarela, o que permitiu verificar a forma de acondicionamento, destinação, coleta e frequência de recolhimento dos resíduos.

Através da observação in loco nos meses maio e junho de 2017, analisou-se a coleta dos resíduos pela Empresa Limpeza Urbana - EMLURB, constatou-se que essa coleta é feita apenas uma vez ao dia, entre o final da tarde e início noturno.

A EMLURB recolhe os resíduos do container utilizado para acondicionar todo resíduo gerado pelos núcleos, esses núcleos abrangem o MPCA Principal e Anexo I, bem como a feira livre, além dos resíduos gerados pela população do entorno (QUADRO 3).

### NÚCLEOS DE RESÍDUOS DO MPCA



Quadro 3: Núcleos que compõem o Mercado Público de Casa Amarela no recolhimento e na gestão dos resíduos pela EMLURB.  
Fonte: As autoras, (2018).

Nesse mesmo período, foi realizada uma entrevista informal com Aluízio Gomes o administrador geral que responde pelo Mercado Principal, Anexo I e a feira nas discussões de grande porte a exemplo dessa pesquisa. Para avaliar o andamento das políticas públicas em benefício do meio ambiente, a gestão dos resíduos sólidos, a relação dos permissionários com a administração, o acompanhamento dos órgãos fiscalizadores da vigilância sanitária nos boxes e o interesse de implemento dos instrumentos da economia verde no MPCA com vistas ao crescimento econômico e a sustentabilidade socioambiental.

De acordo com Gil (2008), a entrevista informal é menos estruturada possível, diferenciando-se de uma conversa simples, pois tem como objetivo coletar dados, com a finalidade de obter uma visão geral da problemática pesquisada.

Ao mesmo tempo ao se proceder a coleta de dados também buscou-se sistematizar na literatura da área os aspectos conceituais sobre economia verde e educação ambiental para sugerir um modelo de implantação desta perspectiva no mercado público de Casa amarela, principalmente no que se refere a três princípios da economia verde: a introdução de práticas sustentáveis, o tratamento do lixo adequadamente, o incentivo a novos setores industriais verdes e cadeias de reciclagem.

Observou-se durante a pesquisa a atividade diária dos permissionários o que foi

constatado que o modelo atual econômico adotado no MPCA é a economia capitalista. Ressalta-se que cotidianamente há venda/aluguel do box, contratação de funcionários, rotatividade de clientes, em detrimento da demanda de consumo, e normas comerciais ditadas pela oferta e demanda, isto quer dizer que as regras mercadológicas são determinadas consumo, ratificando com isso o capitalismo praticado nesse recinto.

A ideia desse estudo não é de negar a importância do capitalismo, mas o de alertar que nesse modelo econômico quem dita as normas são a oferta e a demanda, nesse processo o meio ambiental é afastado da economia, conseqüentemente há aumento no processo produtivo, colaborando com o agravamento da saúde do meio ambiente.

Em vista disso, realizou-se três oficinas de educação ambiental no MPCA com abordagens dos princípios da economia verde, com a colaboração dos membros do Projeto de Ação Interdisciplinar para Sustentabilidade mercados públicos do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) campus Recife, para sensibilização e conscientização da coletividade quanto a potencialidade dos recursos naturais para a vida humana.

O planejamento das oficinas (QUADRO 4) foi realizada em 3 etapas:

PLANEJAMENTO: OFICINAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
1- ETAPA Alinhamento com o grupo Interdisciplinar; Agendamento com o gestor.	2 - ETAPA Elaboração do ofício pelo IFPE; Entrega do Ofício a administração.	3 - ETAPA Divulgação: Entrega dos convites; Colagens de cartazes.

Quadro 4: Etapas do planejamento das oficinas de educação ambiental no MPCA.  
Fonte: As autoras, (2018).

- ✓ Etapa 1 - reunião com o grupo interdisciplinar para demonstrar o objetivo do trabalho e a temática a ser trabalhada na oficina de Educação Ambiental com os princípios da Economia Verde; reunião com o gestor para agendar a data, horário, local e explicar o conteúdo e proposta da oficina

- ✓ Etapa 2 – Providenciar a elaboração do ofício com o conteúdo da oficina e seu agendamento; entrega do ofício a administração do MPCA para tomar ciência da realização da oficina
- ✓ Etapa 3 – Divulgação da oficina: distribuição dos convites aos permissionários e a coletividade; bem como a colocação dos cartazes em pontos estratégicos da oficina.

Nas oficinas realizadas no MPCA foram abordadas temáticas acerca das causas ambientais com o propósito em potencializar a economia verde para a sustentabilidade socioambiental, conforme demonstrado no (QUADRO 5) os períodos e conteúdos abordados nas oficinas de educação ambiental no MPCA.

PERÍODO	CONTEÚDO
<b>Maio/2016</b>	Demonstração e degustação dos alimentos elaborados com as cascas de legumes, frutas e sobras alimentares, bem como distribuição de folhetos contendo as instruções das receitas desses alimentos.
<b>Novembro/2016</b>	Os participantes aprenderam a confeccionar porta-cédulas, porta-retratos, porta-trecos, jogos, brinquedos, utilizando-se de embalagens de caixa de papelão, como por exemplo Tetra Pak, embalagem de ovo, dentre outros.
<b>Agosto/2017</b>	Distribuição do composto orgânico caseiro produzido com resíduos sólidos (restos alimentares, cascas de frutas e verduras e outros), distribuição de folhetos explicativos com as instruções para a elaboração do composto orgânico; Demonstração da montagem de uma composteira utilizando garrafas pets; Plantio de mudas (com o composto orgânico) e montagem de uma horta doméstica utilizando em garrafas pets.

Quadro 5 - Períodos e conteúdos e abordados nas oficinas de educação ambiental no MPCA  
Fonte: As autoras, (2018).

Por fim, visando um modelo de economia sustentável para mercados públicos, elaborou-se uma proposta de educação ambiental, a partir das informações do diagnóstico



ambiental, potencializando os instrumentos da economia verde no MPCA. Cabe destacar que o estudo levou em consideração a importância dos recursos naturais para o pleno funcionamento da economia, observando o alinhamento das atividades comerciais no MPCA para controlar os agentes que afetam negativamente os ecossistemas ao ponto de contribuir com a estagnação econômica.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PERMISSONÁRIOS DO MPCA

Neste capítulo, apresentaremos os dados coletados e organizados que serviram de base para a compreensão da realidade socioeconômica do mercado público de Casa Amarela, nosso campo de estudo neste trabalho, tomando como referência os princípios da economia verde e da educação ambiental.

Para tal, analisou-se o primeiro bloco do questionário que constaram os dados de identificação dos sujeitos: nome, idade, grau de instrução, número do box, gênero, renda, tempo de atuação no Mercado, proprietário do box ou terceiro e segmento.

Os dados coletados e organizados apresentaram os seguintes resultados: 41% dos permissionários é do sexo masculino e 59% do sexo feminino, nota-se que a maioria dos permissionários é do sexo feminino, isto pode ser um indicador de que são menos resistentes as mudanças e mais habilidosas para artesanatos, cozinha, inclusive, nas oficinas de Educação Ambiental realizada no Mercado Público Casa Amarela, notou-se uma quantidade significativa de pessoas do sexo feminino em relação ao masculino.

No questionário com os dados socioeconômicos, analisou-se a idade dos permissionários, conforme demonstrado no (QUADRO 6), para elaboração de estratégias adequadas para a execução das oficinas de educação ambiental com a temática relacionadas à economia verde.

Faixa etária (anos)	Quantidade	Percentual
18-30	12	21%
31-51	29	51%
Acima de 52	16	28%

Quadro 6 – Quantidade e percentual dos permissionários do MPCA e suas respectivas faixas etária de idade.

Fonte: Santana, (2017).

Como ressaltou-se anteriormente a discussão da Economia Verde engloba elementos de complexidade de vários campos conceituais que requerem elementos de sólida formação, seja pela educação formal ou pela realidade empírica ou formação da experiência.

Portanto, o questionário levantou esses dados com a finalidade de identificar as potencialidades e as limitações dos permissionários quanto a elaboração das oficinas e da proposta de educação ambiental para que fossem planejadas de acordo com os perfis identificados (TABELA 1).

Alternativas	Percentual
Analfabeto	1%
Fundamental I	17%
Fundamental II	33%
Ensino médio	45%
Graduação	3%
Pós graduação	1%

Tabela 1 – Percentual do nível de escolaridade dos permissionários do MPCA

Fonte: Santana, (2017).

Os dados levantados através dos questionários demonstraram que os níveis de instrução dos permissionários do mercado facilitam a discussão da economia verde, pois 99% dos permissionários são alfabetizados, dos quais 82% deles tem formação a partir do ensino fundamental II, identificou-se ainda a renda familiar dos permissionários para avaliar o perfil econômico e como aplicar as atividades sustentáveis no MPCA sem impactar negativamente no rendimento dos permissionários (FIGURA 9).

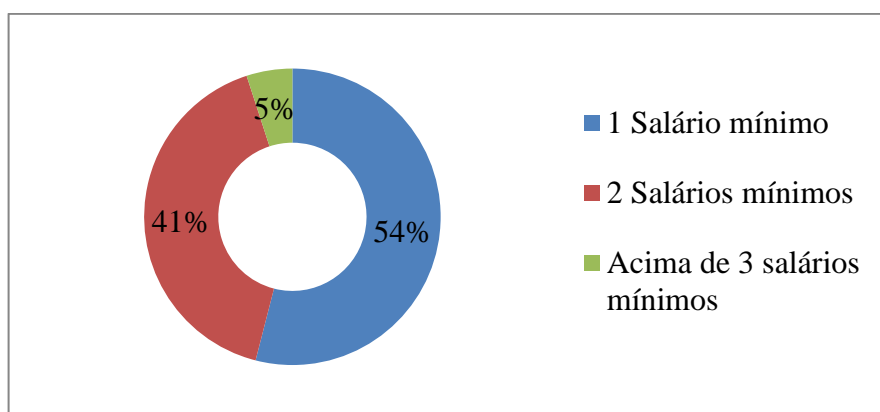


Figura 9 – Rendimento em percentual e o perfil econômico dos permissionários do MPCA.

Fonte: Santana, (2017).

Destaca-se, ainda, que a maioria dos permissionários depende da atividade exercida no Mercado Público Casa Amarela para a sua subsistência, com isso há uma forte relação de compra e venda nesse estabelecimento, isto é, o que move o funcionamento do Mercado é o capital impulsionado pelo consumo.

Na pesquisa realizada identificou-se que a inquietude com a economia sustentável no MPCA não se mostrou uma preocupação, o que foi constatado na observação da atividade diária no decorrer da pesquisa pela atividade diária dos permissionários, pela forma de destinação dos resíduos, pelo desconhecimento em relação ao tema e pelo foco na atividade do capitalismo tradicional.

A pesquisa levantou o percentual dos permissionários proprietários diretos e funcionários que atuam na atividade diária do Mercado, segregando os proprietários e os funcionários do box.

Assim, constatou-se que no universo de nossa pesquisa dos 57 questionários aplicados, 71% dos sujeitos entrevistados são funcionários do box e 29% são permissionários (dono do estabelecimento).

Este fato demonstra que existe mesmo num empreendimento de pequeno porte, como é um box de Mercado, uma relação entre empregado e empregador, como expressão do capitalismo tradicional.

A partir dos dados coletados não é possível constatar como são estabelecidos os direitos e deveres desta relação proprietário do box e empregado, pela informalidade da atividade com fortes indícios de precariedade da atividade do funcionário.

Quando perguntado se os permissionários estavam dispostos a contribuir com adoção no cotidiano de práticas sustentáveis para compreensão da economia verde, principalmente, os princípios da introdução de práticas sustentáveis, do tratamento do resíduo adequadamente e do incentivo a novos setores industriais verdes e cadeias de reciclagem.

Os permissionários manifestaram sua disponibilidade e interesse na compreensão de adoção dessas práticas na atividade comercial, com vistas a sustentabilidade ambiental no MPCA, desde que não afete negativamente a atividade mercadológica, como por exemplo: fluxo de vendas, nos lucros.

Analisando as atividades comerciais no MPCA, constatou-se que os boxes estão divididos em diversos segmentos e que 62% da atividade comercial no MPCA está ligado direta ou indiretamente a manipulação de alimentos por isto a quantidade de resíduos

sólidos gerados para o meio ambiente é significativa, necessitando de gerenciamento adequado destes resíduos (GRÁFICO 1).

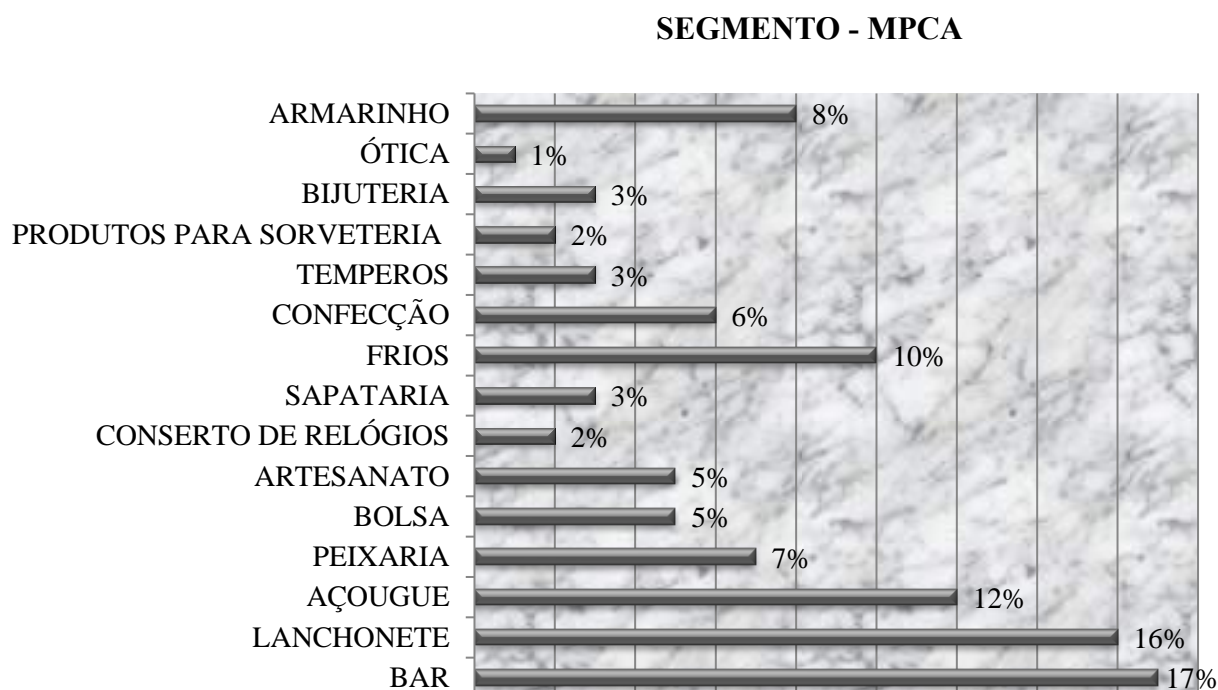


Gráfico 1 - Distribuição em percentual por segmento dos boxes do MPCA.  
Fonte: Santana, (2017).

Esta diversidade de segmentos encontra suporte na afirmação de Pintaudi (2006), ressalta que um dos objetivos dos Mercados Públicos é o acolhimento de pessoas com a finalidade de comercializar e consumir produtos, eles oferecem vários e distintos nichos de mercados atraindo diferentes grupos sociais, com diversidade de produtos para que a comunidade não tenha que ir tão distante para atender a sua necessidade.

Com relação ao tempo de atuação dos permissionários no MPCA, o questionário constatou que 48% dos permissionários atuam no Mercado há mais de 5 anos, 21% dos permissionários atuam entre 5 a 10 anos no Mercado e 31% a mais de 10 anos que atuam no mercado, percebe-se que há uma rotatividade de permissionários e alteração do segmento e permissionários num curto prazo de tempo, alterando inclusive toda relação de trabalho com os funcionários.

Sobre a compreensão dos permissionários acerca do que é meio ambiente, constatou-se que eles concebem o meio ambiente como biótico (plantas, animais) e abiótico (água, energia, atmosfera), informaram ainda de acordo com o questionário

aplicado que:

- ✓ “Os recursos naturais estão sendo maltratados por conta da ganância das pessoas.
- ✓ “Há uma falta de interesse do poder público em tratar e banir os problemas ambientais”.
- ✓ “As instalações das corporações na maioria das vezes funcionam com a permissão dos órgãos fiscalizadores (mesmo sabendo que a atividade comercial vai acabar com a natureza, prejudicar famílias”.
- ✓ “O complexo industrial de Suape, é um exemplo de descaso dos órgãos públicos, na sua implantação se levou em consideração emprego, multinacional, a avaliação das consequências negativas ambientais (enchentes, contaminação do solo, rios, terremotos, extinção de animais, dentre outros) ficou apenas no papel”.

Sobre os problemas ambientais existentes no MPCA, em primeiro lugar foi apontada a falta de educação das pessoas (47%), segundo respostas dos permissionários ao questionário, contribuem com a degradação ambiental, sobretudo, pela cultura de desperdiçar alimentos, e o de considerar qualquer resíduo “lixo”, afastando suas potencialidades para reutilização e reciclagem.

Destaca-se ainda que no MPCA, não existe lixeiro para a coleta seletiva, falta projeto de educação ambiental, de iniciativa municipal voltados para temática ambiental, caracterizando-se como uma falta de cuidados dos entes sociais e representantes municipais, frente aos recursos naturais.

Diante desse cenário, é necessário que sejam incorporados o conceito de sustentabilidade ambiental no MPCA como elemento essencial de sobrevivência humana direcionados pela vertente da Educação Ambiental.

Percebe-se nesse contexto que a educação para a sustentabilidade não deve ser apenas trabalhada na escola, mas se estender as comunidades, aos espaços sociais e organizacionais, pensando dessa forma a grande possibilidade de mudanças no que tange a discussão ambiental no MPCA trará resultados eficientes.

É importante destacar que um plano de gerenciamento dos resíduos com viés nas premissas da economia verde se tornará essencial para a melhoria do funcionamento das relações comerciais no MPCA.

No entanto, s essas mudanças atitudinais requerem uma proposta de Educação Ambiental adequada e continuada. Utilizando-se estratégias pedagógicas ajustadas ao espaço de um Mercado Público, respeitando sua especificidade e cultura.

Neste sentido, Frigotto (2010), uma formação ambiental de indivíduos e grupos sociais, busca a participação e mobilização da sociedade frente a necessidade de utilizar racionalmente os recursos naturais e combater a degradação do meio ambiente por meio da capacitação das comunidades.

Sobre os problemas ambientais no MPCA, em segundo lugar 24% os permissionários destacaram a ausência de políticas públicas no mercado, apesar de que no Plano Diretor da Cidade do Recife, em seu art 5º, contemple que “a sustentabilidade urbana é entendida como o desenvolvimento local”, e que no parágrafo V, a gestão ambiental seja orientada pela seguinte redação: “na recuperação, proteção, conservação e preservação dos ambientes natural e construído, incluindo-se o patrimônio cultural, histórico, artístico e paisagístico”, o que contempla o MPCA por este ser um patrimônio histórico.

Os permissionários ressaltaram que essas políticas públicas de fato não são efetivadas no cotidiano, exemplo disso é a forma de como vem sendo tratado a questão do lixo no mercado pela EMLURB, a qual o contêiner não suporta a quantidade diária gerada e a coleta só feita uma vez ao dia.

Em terceiro lugar 19% dos permissionários destacaram que a falta de diálogo entre eles, a administração local e a prefeitura favorecem a ausência de ações para soluções dos problemas causados pelo MPCA, que afetam o meio ambiente e impactam negativamente na atividade comercial.

Ressaltaram os permissionários que fizeram um abaixo assinado em março de 2015 para instalação de mais um contêiner com a finalidade de evitar o transbordo dos resíduos, porém não obtiveram nenhum retorno.

E por último, 10% dos permissionários apontaram que a carência de investimentos em ações que fortaleçam as causas ambientais, colabora para que os recursos naturais sejam ignorados no MPCA.

No entanto, citaram como exemplo, incentivo fiscais, cursos de aperfeiçoamento sem custo, associação com cooperativas, participação efetiva da Prefeitura será determinante para que o meio ambiente seja visto como ativo ambiental no MPCA.

Seguindo esse raciocínio, esses mecanismos podem servir de estímulos para aqueles que estão dispostos a contribuir para a sustentabilidade dos ecossistemas no mercado.

O (GRÁFICO 2) demonstra em percentual as ausências de ações no MPCA que contribuem para agravar a problemática ambiental.

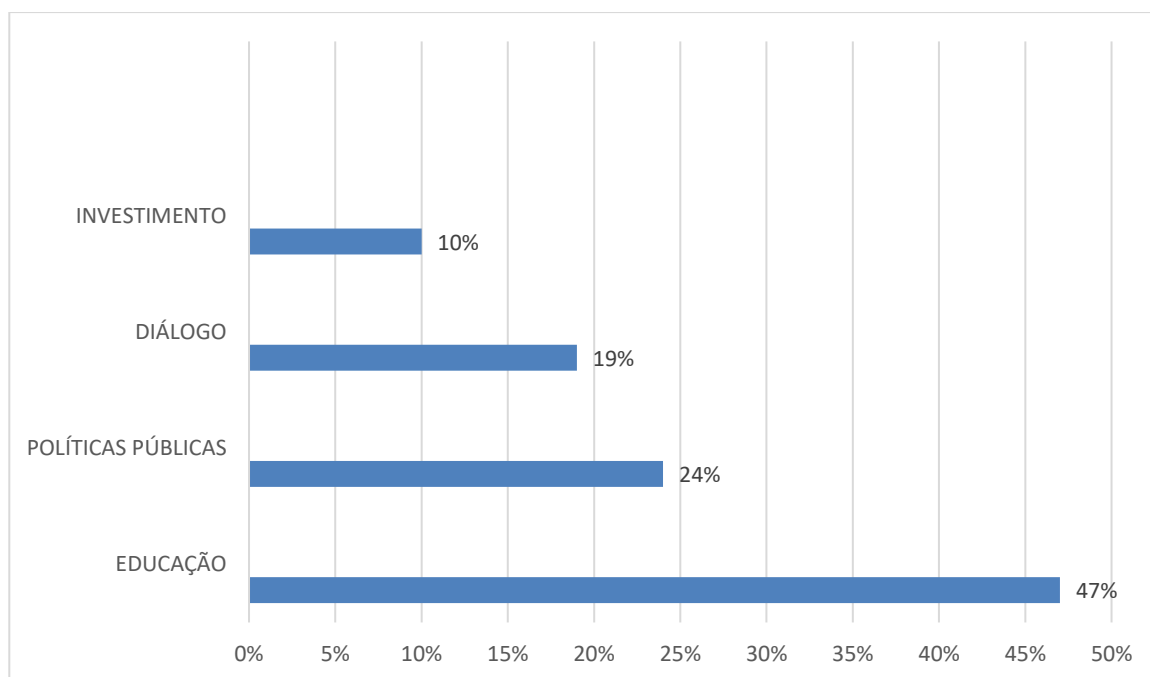


Gráfico 2: Percentual das faltas de ações para a sustentabilidade no MPCA  
Fonte: Santana, (2017).

No MPCA o desperdício de alimentos é evidenciado, sendo eminente o descaso quanto aos tratamentos dos resíduos sólidos. Não tem como negar que há ausência de efetivação de políticas públicas para sustentabilidade ambiental somado aos problemas estruturais e de comportamento da população, esses fatores tende a aumentar os impactos negativos no meio ambiental no mercado pesquisado.

Assim, a fragilidade na gestão dos resíduos sólidos acarreta uma série de problemas, como: entupimento da galeria de esgoto, incidência de roedores e vetores, inundações, dentre outros. Nesse contexto, o PNUMA (20120) afirma que a gestão de resíduo pode reduzir a incidência de desastres ambientais, através de iniciativas de prevenção e preparação em âmbito local com uma sólida administração ambiental.

Diante da problemática identificados com o diagnóstico ambiental, o questionário também buscou-se identificar o interesse dos permissionários em desenvolver práticas sustentáveis para o fortalecimento da causa ambiental, social e econômica no MPCA,



sendo que 100% dos pesquisados se manifestaram favoráveis a adoção de ações que ajudem à sustentabilidade, iniciativas essas destacadas a seguir pelos permissionários no questionário:

- ✓ Implantação de uma coleta seletiva no MPCA.
- ✓ Criação de uma comissão para o meio ambiente no MPCA.
- ✓ Ser um multiplicador de práticas sustentáveis no MPCA.
- ✓ Aprender a reciclar e reutilizar materiais destinados a essa finalidade.

Ainda, 100% dos permissionários entrevistados apontaram os aspectos que dificultam a adoção de práticas sustentáveis no MPCA, elencadas a seguir:

- ✓ Sua atividade mercadológica implica em atender o cliente com agilidade e precisão, pois dele advém seu sustento e de sua família o que dificulta separar os resíduos.
- ✓ A principal finalidade do MPCA é o de vender o que determina uma movimentação no caixa diário para que possa honrar os fornecedores e outros gastos, nisso não tem como parar para aprender práticas para sustentabilidade socioambiental.
- ✓ Ressaltaram ainda que a Administração e a Prefeitura não os estimulam a tratarem adequadamente do meio ambiente.

Quando indagados os permissionários em relação ao conhecimento do modelo de economia verde, apenas 2% dos entrevistados ouviram falar de modo superficial, como por exemplo, segundo os permissionários “uma economia que pensa no meio ambiente”.

Ao serem questionados sobre seu interesse em conhecer os princípios da economia verde, 100% dos sujeitos entrevistados manifestaram o interesse em compreender sobre a economia verde, mas ressaltaram a necessidade também da participação efetiva da Prefeitura e da Administração local, para que esse modelo econômico não prejudique a atividade comercial, pois dele advém seu sustento e de sua família.

Nas palavras do CGEE (2012), a economia verde oportuniza e implementa um novo modo de utilização do território e do patrimônio natural para que seja constituído potencial de desenvolvimento econômico e ambiental.

Destaca-se ainda que o MPCA é um grande potencial para a economia local, o

modelo da economia verde não só continuará movimentado pela geração de emprego e renda, a equidade social, mas fortalecerá os recursos naturais.

## 5.2 DIAGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS EXISTENTES NO MPCA

### 5.2.1 Características da estrutura organizacional do mercado e sua gestão

Sobre a estrutura organizacional do Mercado, constatamos que existem dois gestores: Domingos Albuquerque no Anexo I (há 10 anos) e Aluizio Gomes no Mercado Principal (há 15 anos). Estes representam os Mercados (Principal e o Anexo I) nas relações institucionais como, por exemplo, participação em reuniões com a Prefeitura, organizações privadas e públicas, fechamento de parcerias, implantação de um sistema de gestão de resíduos, ou seja, é o responsável pelas questões de grande porte e gestão geral do MPCA que esclareceu:

- ✓ Há 14 funcionários no Mercado – Principal e Anexo I, sendo 2 Gestores de cargo comissionado, 4 porteiros diurnos e 2 vigias noturnos de uma empresa terceirizada, 4 pessoas da limpeza, 2 serviços gerais para os banheiros, 1 secretária.
- ✓ No cadastro da administração há 94 permissionários.
- ✓ Cada um é responsável pela limpeza do seu box.
- ✓ A limpeza geral do MPCA é realizada por três funcionários terceirizados, incluindo o recolhimento do lixo do box até o container que atende além do MPCA a feira.
- ✓ A EMLURB faz o recolhimento do lixo do container duas vezes ao dia, destacando que acha o suficiente para atender a produção de resíduo diária.
- ✓ Os permissionários pagam para a Prefeitura R\$ 60,00 (sessenta reais) para custeio da limpeza geral do MPCA, energia dos corredores, banheiros, excluindo-se do box, pois cada um tem seu próprio medidor.
- ✓ O permissionário não é considerado proprietário do box, apenas tem a permissão da Prefeitura para utilizá-lo, logo não tem o direito de alugar, vender ou ceder, salvo por herança ou decisão judicial, no entanto isso é feito constantemente (através de procuração) nesse sentido deixam de atualizar o cadastral na administração,

inclusive a alteração do segmento o que dificulta gerenciar e acompanhar a qualidade dos resíduos.

- ✓ A Prefeitura do Recife tem intensificado ações para promover a sustentabilidade ambiental no MPCA a mais recente foi a implantação do bilhete zona azul no entorno, diminuindo-se consideravelmente o estacionamento dos carros sem ordenação e favorecendo a mobilidade urbana.
- ✓ Os boxes são fiscalizados pela Vigilância Sanitária, mas a administração não faz o acompanhamento, cabendo aos permissionários se responsabilizar por essa ação.
- ✓ Em relação a gestão dos resíduos e desperdício alimentar o MPCA não tem um plano de ação definido, mas reconhece a necessidade de melhorias nessa questão. O gestor indagou, inclusive, que no ano de 2014 autorizou a instalação de um recolhedor de óleo da empresa ASA – Indústria e Comércio, mas mandou retirar uma vez que a empresa não instruiu os permissionários, não acompanhava o sistema de enchimento do coletor, e que os permissionários não tiveram interesse em depositar o óleo no compartimento destinado pela empresa, que apenas colocou um bunner no local da coleta do resíduo e mandava dois funcionários para recolher o óleo, com isso mandou retirá-lo do MPCA.

Quando indagado sobre as formas de promover a sustentabilidade ambiental no MPCA, o gestor respondeu: “que a Prefeitura tenta de todas as formas promover a sustentabilidade ambiental no MPCA, no entanto devido a atividade comercial dos permissionários é construída uma barreira entre capital financeiro e benefício ambiental, isso colabora para não se efetivar a política pública para sustentabilidade ambiental”.

Uma das questões observadas durante a pesquisa no MPCA, é a maneira de como ele está sendo visto pelos permissionários, administrador e sociedade em geral, ou seja um espaço de “consumismo” onde o retorno do capital é decisivo para seu funcionamento o que prevalece uma economia capitalista tradicionalista. Situação que remonta a afirmação de que o consumo em excesso no plano da concepção da realidade histórica está diante das questões e problemas que assumem um conteúdo histórico específico dentro das novas formas da sociedade capitalista (FRIGOTTO, 2010).

Atualmente, a conservação e a preservação ambiental e o papel do homem integrado ao meio passou a ter função significativa na discussão da qualidade de vida da população. O homem se distingue das demais espécies vivas por conseguir alterar o meio ambiente

e dominar a natureza, no sentido de utilizar os recursos naturais em seu próprio benefício, nessa luta contra que é natural, em favor do que convencionou chamar desenvolvimento (RODRIGUES, 2009).

Não se pode afirmar que uma proposta de gerenciamento de recursos naturais terá resultados positivos sem o envolvimento humano, é inevitável tratar o lixo, por exemplo, considerando apenas o ponto de vista técnico, econômico, geográfico, político, biológico sem integrar o cerne do conjunto evolutivo da problemática, a civilização.

No que se referem aos lixeiros do MPCA, estes chamaram a atenção, essencialmente os que são dos segmentos de bares e lanchonetes da área externa por não seguirem um padrão determinado (FIGURAS 10 e 11).



Figura 10 e 11: Posição dos lixeiros na área externa do MPCA – Principal que pertence ao segmento de bar e lanchonete.

Fonte: As autoras, (2017).

Esse quadro contribui com um agravante que o Brasil vem passando de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada- IPEA (2017), no país são geradas em torno de 160 mil toneladas diárias de resíduos sólidos, dos quais 30% a 40% são indicados para o reaproveitamento e reciclagem, mas apenas 13% é utilizado para essa finalidade.

A questão dos resíduos sólidos tem preocupado em escala nacional e internacional, sendo um dos grandes ofensores da problemática ambiental, dada a sua complexidade que abarca o meio ambiente, o social e o econômico. Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA) mesmo com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS em 2010, que objetiva qualificar e direcionar os rumos sobre a temática, ampliam-se cada vez mais a busca de soluções para os problemas na gestão dos resíduos sólidos

que comprometem a qualidade de vida e a saúde dos recursos naturais.

Nisso a discussão quanto ao resíduo é discutida há décadas imbuída das complexidades e de suas demandas, o gerenciamento dos resíduos no Mercado como modelo da prática da Economia Verde, não pode ser de modo isolado, e sim com o alinhamento de políticas públicas, da sociedade civil, dos permissionários, da administração, da iniciativa privada e das organizações.

Os funcionários contratados pela administração da empresa terceirizada recolhem os lixos dos boxes (área interna e externa), de acordo com os permissionários isso é feito uma vez ao dia, e os destinam para o container que suporta os resíduos do Mercado Principal, Anexo I e da feira, sendo a EMLURB a responsável pela destinação final.

Na natureza tudo tem seu ciclo, sobretudo os resíduos que são passíveis de transformações, reutilizações e aproveitamentos, é importante compreender que os resíduos são gerados em sua maioria pela atividade humana e que podem ser encontrados em estado líquido, sólido e gasoso.

Isto quer dizer que ao tratarmos os resíduos como mero “lixo” as consequências são irreversíveis para o meio ambiente, inclusive no âmbito mundial. No MPCA, por exemplo, quando o container (FIGURA 12) não suporta os resíduos gerados estes são depositados no seu entorno, causando o transbordamento desses resíduos, implicando em diversos problemas ambientais, econômicos e sociais (contaminação do solo, ar e água, proliferação de vetores transmissores de doenças, entupimento de redes de drenagem urbana, enchentes, degradação ambiental, dentre outros).



Figuras 12: container que servem para armazenar os resíduos gerados pelo MPCA (Principal e Anexo I) da feira e entorno, aguardando o recolhimento da EMLURB.  
Fonte: As autoras, (2017).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (IBGE, 2013) e o Ministério das Cidades (2013), destacam que mais de 25% do lixo produzido nas cidades poderiam ser recicláveis ou reaproveitados, um problema local pode levar a uma crise mundial, maltratar o meio ambiente é prejudicar as futuras gerações.

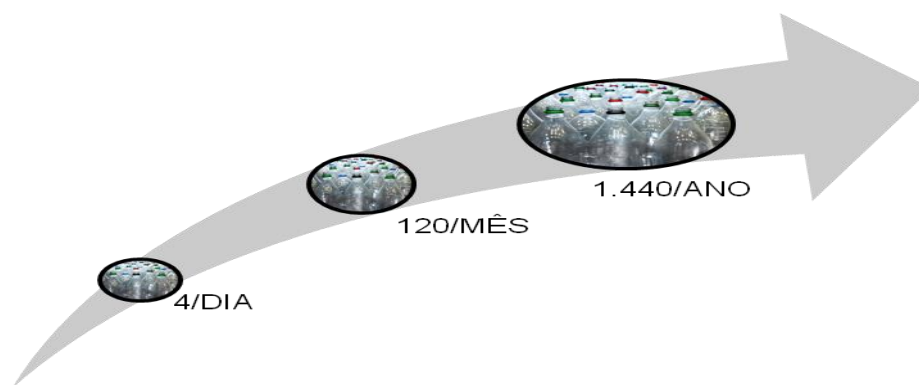
A gestão dos resíduos sólidos sob o olhar da economia verde é uma das discussões mais abrangente e lucrativa economicamente. Atualmente 42% dos resíduos brasileiros tem uma disposição inadequada, segundo a pesquisa do COPPE - UFRJ (2014), além disso, os benefícios sociais (empregabilidade, renda, inclusão social) associados a manutenção dos recursos naturais serão maximizados. As cidades são consideradas grandes produtoras de resíduos sólidos ou lixo urbano, que são constituídos de matérias orgânicas biodegradáveis, originada de restos alimentares, causando a proliferação de insetos, a peste bubônica, na idade média, por exemplo, causou a morte de grande parte das populações da Europa e da Ásia, atribuída ao hábito que se tinha na época de lançar o lixo nas ruas.

Nota-se que uma problemática considerada “pontual, pequena” pode se alargar de modo a atingir diversos tipos de camadas sociais e globais, desenvolvimento tecnológico, crescimento econômico as vezes torna a coletividade independente da natureza, isto quer dizer distante do seu ambiente natural, o desprezo as questões ambientais trazem consequências negativas, desastrosas e catastróficas para o desenvolvimento socioambiental (BRANDT, 2012).

O objetivo deste trabalho não é ignorar os efeitos positivos do desenvolvimento e do crescimento econômico, mas o de conceber um modelo econômico para Mercados Públicos com crescimento e desenvolvimento econômico aliados ao equilíbrio do meio ambiente, proposta essa da economia verde.

De acordo com a ONU (2011), o Brasil economizaria R\$ 32 bilhões por ano com o reaproveitamento de todos tipos de resíduos. Seu potencial energético foi destacado pelo pesquisador do Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais (IVIG) da COPPE/UFRJ, Luciano Basto, no encontro “O futuro sustentável – Tecnologia e inovação para uma Economia Verde e a Erradicação da Pobreza”. Defendendo que melhorias, implementos e investimentos por meio de uma economia verde incentiva a reciclagem dos resíduos, recupera a energia derivada desse resíduo. Os especialistas ratificaram ainda que o desperdício advindo desse recurso está cada vez mais valioso.

Observou-se no MPCA a atividade comercial do box 18 do segmento de lanchonete que vende salgados, bolos, cachorros quentes, dos quais são combinados com um copo de refrigerante, ou seja, um produto mais um copo de refrigerante de 200 ml (QUADRO 7).



Quadro 7: Quantidade de garrafas PET's descartadas no lixo do MPCA proveniente do box 18 durante o dia, mês e ano.  
Fonte: As autoras, (2017).

Vale destaque que a reciclagem e a reutilização das garrafas PET's contribuem não só com o meio ambiente, mas também com a geração de emprego, a inclusão social e o crescimento econômico.

No Brasil, por exemplo, de acordo com o Senado Federal (2012), 55% das garrafas plásticas são recicladas, com essa ação o de reciclar garrafa PET, percebe-se ganhos econômicos e ambientais.

Segundo Moura et al., (2015), a reciclagem de garrafa PET ultrapassa os campos da preservação ambiental e movimenta, também, a economia do país, com um faturamento anual de R\$ 1,2 bilhão para o setor da indústria no Brasil.

Atualmente há um novo marco legal global de biodiversidade que foi aprovado na Conferência das Partes – COP<sub>10</sub> da Convenção da Diversidade Biológica em Nagoya em 2010, tendo como proposta em sua meta três de fazer ajustes nos incentivos econômicos até 2020 para eliminar os efeitos nocivos a biodiversidade, ampliando e estimulando os incentivos que visem a conservação e a sustentabilidade da biodiversidade, tema retomado na Conferência da Rio+20 com a proposta da economia verde.

No entanto, a introdução de práticas sustentáveis pautada pelo modelo da economia verde no MPCA só será possível com a Educação Ambiental que deve orientar os

permissionários e a comunidade a participarem efetivamente do processo de conscientização da importância dos recursos naturais para a vida humana.

Nesse sentido, emerge-se a necessidade em difundir no Mercado um modelo econômico: economia verde que considera as necessidades mercadológicas e integraliza as questões ambientais na atividade diária desse espaço.

### 5.2.2 Desperdício de Alimentos no Mercado Público de Casa Amarela

Em termos de desenvolvimento econômico o Brasil deve tratar o capital natural como eficiência para as contas da economia, seguindo esse discurso, evitar o desperdício alimentar, reaproveitando-o em sua totalidade ou doando aquele alimento considerado fora do parâmetro de qualidade para comercialização, mas com um bom teor nutricional é um grande ponto de partida para diminuir a fome de acordo com o Programa Mesa Brasil do SESC-SENAC.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU, 2011), não há alimento suficiente para a humanidade, estima-se que 925 pessoas não dispõem de comida em razão da degradação constante dos solos, da água, dos oceanos e da biodiversidade, cerca de 30% de tudo o que é produzido no mundo é desperdiçado. O Brasil está entre os dez países que mais perdem alimentos no mundo.

Quando a produção agrícola declina o indivíduo migra para as florestas, intensificando as pastagens e as áreas úmidas, com isso se inicia uma crise ambiental, portanto o emprego de medidas na produtividade potencializa o sistema econômico e diminui os desastres ambientais.

Branco (1988), acrescenta que os resíduos gerados estão contribuindo significativamente com a poluição do meio ambiente, uma vez que são descartados sem separação nem tratamento adequado. Na pecuária por exemplo há demanda de carne, leite e outros produtos alimentícios para o consumo, no processo produtivo os resíduos gerados são soterrados em aterros sanitários, jogados no solo, no rio na forma de esgoto e na atmosfera na forma de gases, isso colabora com o aumento da poluição da água, do ar e do solo.

No MPCA se observou que não há separação dos resíduos, logo as vísceras dos peixes, peles de frangos, ossos de carnes, sobra de alimentos, as frutas e verduras fora do padrão para comercialização, e os demais resíduos são depositadas diretamente em sacos ou jogados a céu aberto.



O resíduo gerado no MPCA deve ser separado no descarte, uma vez que pode gerar empregabilidade, diminuir a questão da fome e promover desastres ambientais. Para Pintaudi (2006) desde sua origem os funcionamentos dos Mercados dependem das mercadorias estabelecida por uma relação comercial, à medida que a cidade se evolui os Mercados devem produzir para satisfazer as necessidades humanas, assim o Mercado Público é considerado uma forma de intercâmbio de produtos encontrada em cidades da antiguidade e sua continuidade no espaço se deve certamente ao fato de poder dialogar com outras formas comerciais mais modernas.

Observando o MPCA encontrou-se resíduos descartados sem tratamento adequado, sem separação, sem plano de reaproveitamento e reutilização, ou seja, legumes e frutas considerados impróprios para comercialização por conta de aparência são descartadas, demonstrado (figuras 13 a 15).



Figuras 13 a 15: Formas de descartes dos resíduos e o desperdício alimentar no MPCA.  
Fonte: As autoras, (2017).

A Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2012), ressalta que a gestão de resíduos em todo o ciclo de vida de um produto está mudando de patamar. A aprovação da PNRS (2010), é um dos grandes avanços para assumir a responsabilidade da destinação correta dos resíduos.

A PNUMA (2011), ratifica que a gestão de resíduos deve ser norteadada pela PNRS, estabelecendo mecanismos para tratar a coleta, eliminação final, manuseio do lixo urbano e industrial no Brasil, sendo um regramento que foi construído com diálogo social que

envolveu o governo, a produção, os agentes interessados no assunto e a comunidade acadêmica.

A gestão dos resíduos pode reduzir o desperdício e diminuir os problemas ambientais, no contexto econômico o país que busca conter o desperdício alimentar tem ganhos estimáveis, como por exemplo a do Mercado de Transformação de Resíduos em Energia (REN) que já foi estimado em US\$20 bilhões em 2008, na visão da economia verde até 2050 os resíduos da biomassa seriam convertidos em forma de energia.

O MPCA com um plano de gerenciamento de resíduos sólidos pode se tornar um Mercado modelo norteado pela economia verde, que impulsiona a economia local e que reconhece o meio ambiente como fonte esgotável.

### 5.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO POTENCIALIZADORA DOS INSTRUMENTOS DA ECONOMIA VERDE NO MERCADO PÚBLICO DE CASA AMARELA

#### 5.3.1 Oficina: Reciclando e Reutilizando – Lixo Mínimo

Ministrou-se uma oficina, em colaboração com o Grupo Interdisciplinar Mercados Públicos, de reciclagem utilizando embalagens longa vida, caixa de papelão e garrafa PET na área interna do MPCA em maio de 2016.

De acordo com o Instituto Centro de Capacitação e Apoio ao Empreendedor (CENTRO CAPE, 2015), cerca de 85% dos produtos vendidos no mundo é embalado em papelão, a reutilização desse material evitando o desmatamento das árvores, reduz a poluição do ar, da água e economiza energia.

A finalidade da gestão dos resíduos consiste em direcionar o resíduo para tratamento adequado, podendo ainda ser reutilizado, reciclado ou reaproveitado essas medidas aumentam a capacidade de suporte do recurso natural, alavancar a economia local e fortalecer o comércio no MPCA.

Os resíduos foram utilizados para confeccionar portas-treco, carteiras, jogos infantis e portas-retratos, com a participação dos permissionários, gestores e da sociedade, ocasião em que foi ensinado a reutilização de embalagens, bem como seu potencial econômico gerado a partir da comercialização desses produtos, isto quer dizer que na visão do modelo da Economia Verde é necessário ainda incentivar o desenvolvimento e crescimento econômico, no entanto com a apreensão de que os recursos naturais fazem

pare de todo processo (FIGURA 16 e 17).



Figura 16 e 17: exposição dos objetos confeccionados com garrafa PET, papelão, bem como os sujeitos aprendendo a confeccionar de carteira, jogos, porta retrato em exposição, em colaboração com o Grupo Interdisciplinar Mercados Públicos do IFPE.

Fonte: As autoras, (2016).

Brandt (2012), adenda que a transição para a economia verde incentiva o lucro, oportuniza emprego e renda, criam políticas públicas para fortalecer os setores verdes, prevenindo a perda da biodiversidade, a redução do lixo, com inclusão social e uso eficiente dos recursos.

### 5.3.2 Oficina: Educação Ambiental Reaproveite e Não Desperdice

Pires e Mattiazzo (2013), ressaltam que para haver a transição para a economia verde, é necessário reduzir a produção de resíduo sólido com consideração das seguintes variáveis: ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública. Esses resíduos devem ser enxergados como econômico, de valor social, geração de emprego e renda, promovendo a cidadania, respeito às diversidades locais, regionais e direito da sociedade à informação e ao controle social.

Identificamos no processo de pesquisa e diálogos que os permissionários também têm se preocupado com o desperdício de alimentos e a quantidade de resíduo que é gerado diariamente. Visando combater este desperdício, em novembro de 2016 na área interna do MPCA, realizou-se uma roda de diálogos e oficina de educação ambiental, em colaboração com o grupo Interdisciplinar Mercados Públicos do IFPE, estimulando a

população no reaproveitamento total dos alimentos (FIGURA 18).



Figura 18: Degustação e exposição dos alimentos reaproveitados para a sociedade no MPCA. Em colaboração com o Grupo Interdisciplinar Mercados Públicos. Fonte: As autoras, (2016).

Apresentamos listagens de alimentos que poderiam ser aproveitados integralmente, nos quais foram expostos e degustados, com explicações e distribuições de folhetos contendo as respectivas receitas. As vantagens do aproveitamento total dos alimentos consistem no alto valor nutritivo, no baixo custo, no paladar regionalizado, na rapidez no preparo, evita e minimiza a geração de resíduos sólidos (SESC, 2014).

### 5.3.3 Oficina: Adubo Orgânico – Cultivo de Horta Doméstica com Garrafa PET

O adubo orgânico é constituído de resíduos de origem animal e vegetal (folhas secas, restos alimentares, restos de vegetais, etc) que se decompõem e se transformam em húmus. Esse fertilizante natural apresenta diversos benefícios como, por exemplo: melhoria na estrutura do solo, fornecimento de nutrientes e não apresenta riscos à saúde humana e ambiental.

Para Souza (2008), o resíduo orgânico se origina de um ser vivo, o descarte incorreto desse resíduo contribui com a proliferação de insetos, ratos, bactérias e fungos, cooperando com o aparecimento de diversas doenças por meio da contaminação do solo e da água, o aproveitamento do lixo para a produção de adubo orgânico por meio da

compostagem é uma das soluções para otimizar a saúde ambiental.

Mucelin e Bullini (2008), acrescentam que cerca de 50% dos resíduos urbanos úmidos são produzidos nas cidades. Quando decomposto em aterros e lixões é liberado na atmosfera o gás metano (causador do efeito estufa) colaborando, desta forma, para o aquecimento global, além do mais a produção do chorume (resíduo líquido formado a partir da decomposição de matéria orgânica) contamina os lençóis freáticos.

Parte significativa do problema relacionado aos resíduos úmidos podem ser resolvidos estimulando o cidadão a praticar a compostagem. A alternativa é eficiente, simples e de baixo custo.

Realizou-se uma oficina, em colaboração com o grupo Interdisciplinar Mercados Públicos do IFPE, no MPCA em agosto de 2017 na área externa, ensinando aos participantes a fazerem adubo orgânico por meio da compostagem, aproveitando os restos alimentares e utilizando garrafa PET como composteira, além disso foi montada uma pequena horta com garrafas PET e distribuído folhetos com explicações sobre a do adubo orgânico.

Freire (2005) argumenta que o diálogo é essencial no processo da construção do conhecimento, ensinar não deve ser apenas uma reprodução de pesquisas científicas, e sim o ato de agregar nos mais diversos espaços trocas de informações com o educando, instigando com isso uma reflexão e ação do indivíduo no mundo que se deseja transformar e humanizar.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2014), cerca de 30% dos alimentos no mundo produzidos para consumo humano são desperdiçados. Nesse entendimento a oficina buscou no MPCA estimular nos participantes as vantagens de aproveitar os alimentos para o recurso natural e para economia.

Souza, Moura e Fernandes (2012), afirmam que o PET é extremamente nocivo para o meio ambiente, demora mais de 200 anos para se decompor. Destacam ainda os autores que a reutilização e reciclagem desse material favorece recurso o natural, gera emprego e renda.

A composteira de garrafa PET (FIGURA 19) é dividida em duas partes, na parte superior é colocado os restos orgânicos (com filtro de café e um pouco de serragem e folhas secas) e fechada, quando está cheia é trocada de posição com a parte inferior e descansará até que a parte superior encha novamente, ambas a parte tem furos no fundo. Utilizando-se garrafas PET's se ensinou como elaborar uma horta domestica com o adubo

orgânico (FIGURA 20).



Figura 19: Demonstração do preparo do adubo orgânico.

Figura 20: Montagem da horta doméstica com utilização de garrafas PET's e o adubo orgânico.

Em colaboração com o Grupo Interdisciplinar Mercados Públicos do IFPE.

Fonte: As Autoras, (2017).

O Brasil tem investido significativamente em propostas associadas ao implemento da economia verde, conforme o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES em 2011 foi investido cerca R\$ 18,4 bilhões para diversos projetos sustentáveis, dentre eles está contemplado a gestão de resíduo urbano.

A PNRS (2010), preconiza a viabilidade da implantação de compostagem para resíduos sólidos orgânicos, sugerindo que haja articulações com os agentes econômicos e sociais, além do estímulo na utilização do composto produzido.

## 6. PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

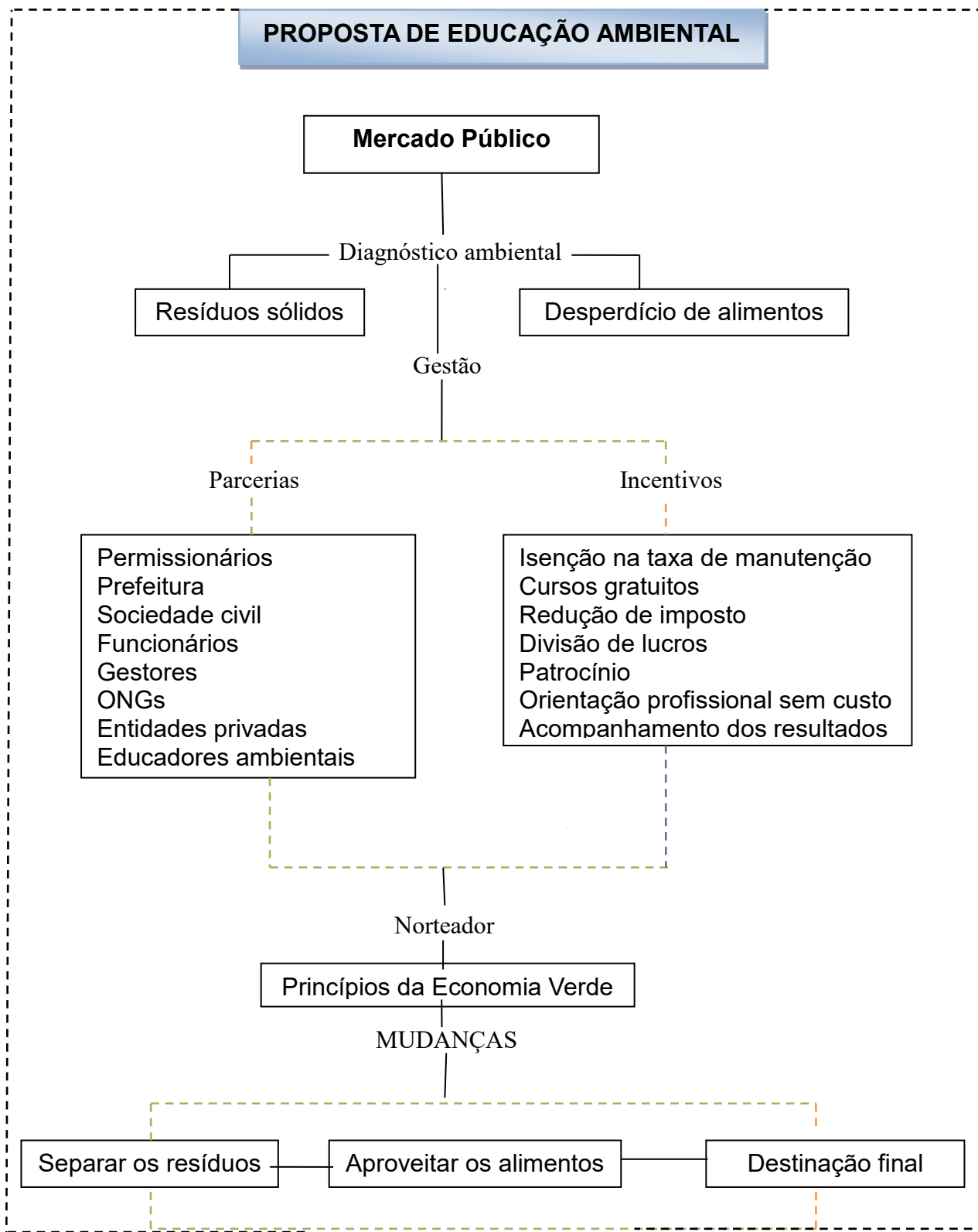
Uma das grandes dificuldades enfrentadas no campo da educação ambiental está relacionada à mudança de atitude, sobretudo no Mercado Público, um estabelecimento de fluidez econômica intenso.

Para implemento da economia verde nesse espaço é importante formar multiplicadores preocupados não apenas com a atividade comercial, mas também com os problemas ambientais advindos do trabalho diário que precisa ser controlado com a adoção de atitudes corretas que causem menor impacto para o meio ambiente. Atitudes

estas que serão alcançadas através de uma Proposta de Educação Ambiental contextualizada que contemple a dimensão ambiental, econômico e social.

Após discussão dos dados do diagnóstico socioambiental realizado no MPCA, considerando as especificidades e particularidades do Mercado estudado, apresentamos no (QUADRO 8) a seguir, uma proposta de educação ambiental para o Mercado Público, considerando as dificuldades na gestão dos resíduos sólidos identificadas no MPCA e o desperdício de alimentos que tem contribuído com o agravamento ambiental.

Sugeriu-se ainda a criação de uma comissão de sustentabilidade ambiental que contemplem os parceiros, a administração, os permissionários, as organizações não governamentais (ONGs), entidades privadas.



Quadro 8: Proposta de educação ambiental para o MPCA.  
 Fonte: As Autoras, (2018).

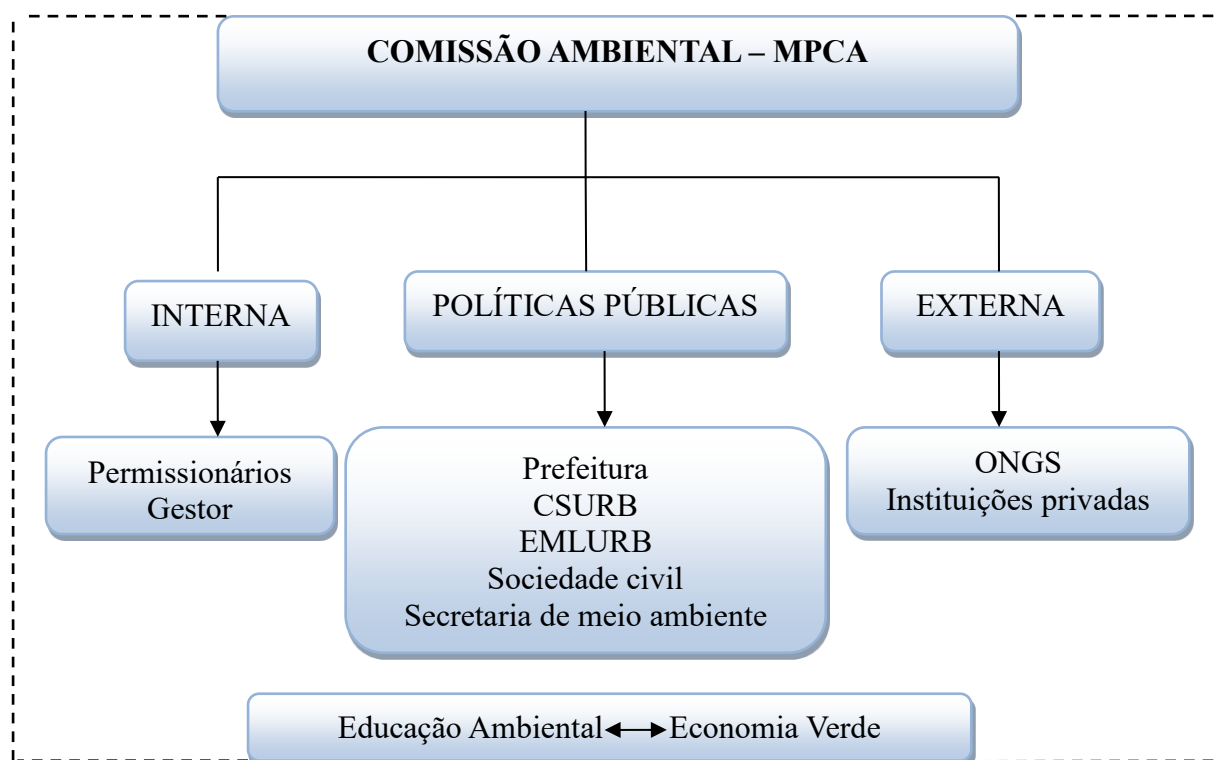


Um dos objetivos dessa proposta de educação ambiental no MPCA é o de motivar os permissionários na utilização dos instrumentos da economia verde, sem prejudicar sua atividade comercial, sem prejuízos financeiros e ao mesmo tempo mitigar os impactos negativos ambientais causados a natureza no Mercado, promovendo com isso a sustentabilidade socioambiental.

Nesse sentido, uma proposta de Educação Ambiental para viabilizar os princípios da economia verde, principalmente, a introdução de práticas sustentáveis, o tratamento do lixo adequadamente, o incentivo a novos setores industriais verdes e cadeias de reciclagem com a participação dos agentes internos e externos nos mercados públicos, permite trocas de conhecimentos entre educando e educador, além de estreitar a relação do homem com a natureza.

### 6.1 Criação da Comissão Ambiental

A proposta de Educação Ambiental para o MPCA terá resultados mais eficiente com a criação de uma comissão ambiental (Quadro 9).



Quadro 9 - Comissão Ambiental para o MPCA.  
Fonte: As Autoras, (2018).

A PNRS sugere a conciliação entre os agentes econômicos, sociais, mercadológicos e a gestão ambiental, visando medidas sustentáveis oriundos do serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, para isso é necessários controles sistemáticos de monitoramento e de fiscalização.

Em vista disso, essa Comissão Ambiental deve abranger uma comissão interna (permissionários e gestor); comissão de políticas públicas (representantes da prefeitura, CSURB, EMLURB, sociedade civil e Secretária de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente); comissão externa (representantes das ONGs e entidades privadas), para acompanhamento e avaliação sistemática dos resultados após a implantação do modelo da economia verde com a proposta de educação ambiental.

Para que seja feito o acompanhamento sistemático dos resultados da Propostas de Educação Ambiental no MPCA, a Comissão Ambiental deve promover reuniões periódicas com amostragens dos dados quantitativos e qualitativos mensais dos resultados. Por exemplo: acompanhar o recolhimento de papelão, encaminhar e direcionar os alimentos. Para isso, a Comissão será alinhada da seguinte forma:

- ✓ Comissão interna: representada por dois permissionários e um gestor, sendo responsável pelo sistema interno de coleta do resíduo, com isso cada box deve separar seus resíduos, seguindo o padrão da PNRS, 2010 (azul: papel, vermelho: plástico, verde: vidro, amarelo: metal, marrom: resíduos orgânicos), em seguida a gestão do Mercado, com os funcionários da limpeza destina os rejeitos reaproveitados para as entidades parceiras. Os gerais não recicláveis serão destinados ao container que aguardará a recolha da EMLURB.
- ✓ Comissão de políticas públicas: representado por prefeitura, CSURB e secretária do meio ambiente, um membro de cada. Estes necessariamente com formação técnica ligada a área ambiental e um membro da sociedade civil (cliente) que não necessita de formação específica. Essa comissão será responsável em direcionar ações sustentáveis no MPCA, orientando os sujeitos sobre as consequências de cada resíduo para o meio ambiente, sugerindo alternativas para reciclagem com incentivo e meios para desenvolver a Educação Ambiental no MPCA. A PNRS assegura que o poder público municipal pode instituir incentivos econômicos para pessoas que participam do sistema de coleta seletiva.

- ✓ Comissão externa (empresas privadas, ONGs): de preferência representados por membros com conhecimento técnico na área pedagógica, administração empresarial, artes e meio ambiente que receberão os resíduos coletados para reciclá-los ou reutilizá-los, estimulando a Educação Ambiental e ao mesmo tempo contribuindo com a economia local, uma vez que a produção deverá ser também direcionada para os permissionários do Mercado Público, excetuando-se a produção sem fins lucrativos, como por exemplo, doação para o projeto mesa Brasil do SESC (projeto de combate à fome e o desperdício, que utiliza alimentos considerados fora de padrão comercial, mas com valor nutricional e com segurança, para alimentar pessoas em situação de pobreza).

A Lei nº 11.445/2007 assegura que o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos são compostos pelas seguintes atividades: coleta, transbordo e transporte dos resíduos, tratamento, inclusive de compostagem e destinação final do lixo, triagem para fins de reuso, reciclagem com vistas a garantia da saúde pública e da proteção ao meio ambiente. Um dos princípios fundamentais da PNRS é a adoção de procedimentos para a participação do poder público local na destinação dos resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis, sugerindo o implemento do sistema de coleta seletiva.

Trabalhar em benefício do meio ambiente é um grande desafio e necessário, pois além da natureza ser bastante complexa, exige altos investimentos e mudanças de comportamento humano, sobretudo em se tratando de Mercado Público, um espaço mercadológico que assegura a renda dos permissionários.

A civilização moderna, industrial, tecnológica necessita perceber o quanto é dependente da natureza para sua sobrevivência. Dessa forma, as causas ambientais no MPCA com a visão da Economia Verde, deve ser tratada com a Educação Ambiental, incentivos financeiros e parceiros imbuídos na defesa da natureza.

Compreender a história, a origem, o valor cultural e patrimonial dos Mercados Públicos, embora com as transformações impostas pela modernidade, retoma o reconhecimento desses espaços de conexão social, econômica, mercadológico e de afetividade.

O Recife demonstra uma evolução tímida em relação a modelos de economias sustentáveis para Mercados Públicos, no entanto, essa realidade pode ser mudada com a Economia Verde através da educação ambiental que direcione para uma nova postura do

comportamento humano e sua atitude frente a natureza.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho demonstrou que a economia é totalmente dependente dos recursos naturais no Mercado Público de Casa Amarela e que o modelo atual econômico: economia capitalista tende a aniquilar com a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Constatou-se que o MPCA é um potencial econômico significativo para o PIB do Recife, no entanto as atividades oriundas dos permissionários necessitam de um direcionamento pautada numa economia com viés ambiental (economia verde),

Salienta-se ainda que à gestão dos resíduos sólidos no MPCA, além de potencializar a economia local, diminuirá enchentes, vetores, roedores e toda uma cadeia que afeta negativamente ao recurso natural e a coletividade.

Manter uma arquitetura desde a sua origem é também reconhecer a valorização ambiental pelo patrimônio histórico da região, o Mercado principal mantém essa tradição até a atualidade, a visão geral do Anexo I é de um galpão dividido em compartimentos comercial, é importante que seja revista uma arquitetura em harmonia com o Mercado Principal, levando em consideração que o patrimônio faz parte da conservação e preservação ambiental.

Observou-se que os permissionários estão dispostos a inserir práticas sustentáveis a sua atividade diária. Mas há entraves como, por exemplo, o fluxo mercadológico, o horário de trabalho, a falta de entendimento quanto a importância e dependência dos recursos naturais, nesse sentido, sugere-se que as ações de educação ambiental sejam realizadas pelo menos uma vez ao mês para potencializar a economia verde no MPCA.

Os instrumentos da economia verde exigem mudanças de atitudes, de habilidades e competências, esses aspectos serão alcançados com a educação ambiental, pois ela potencializará a participação de todos os sujeitos, permitindo que o educando e o educador aprendem cotidianamente, colaborando com formação de uma cidadania sólida, articulada e engajada na preservação e conservação da natureza, logo a proposta de educação ambiental em concomitância com a Comissão Ambiental serão grandes aliadas para a implantação das ações sustentáveis no MPCA.

Práticas sustentáveis como a gestão dos resíduos e o reaproveitamento de alimentos direcionados pelos instrumentos da economia verde em Mercado Público serão bem-sucedidas com a colaboração dos atores que causam o dano ambiental, com a aplicação de políticas públicas e o apoio dos setores que acreditam no meio ambiente como um bem econômico de valor inestimável e que fornece bens e serviços para a sociedade.

Conclui-se que introduzir o modelo da economia verde com ações de sustentabilidade pela educação ambiental no MPCA, fortalece a atividade comercial, gera emprego, renda, diminui as emissões de gases poluentes, minimiza doenças, incentiva economicamente e robustece de forma eficaz e eficiente a conjuntura socioambiental.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito Além da Economia Verde**. – São Paulo: ed. Abril, 2012. 248p.
- ADAMS, Telmo. **Educação e economia popular solidária: mediações pedagógicas do trabalho associado**. – Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2010. 188p.
- ALLEN, Cameron; CLOUTH, Stuart. **A guidebook to the Green Economy**. United Nations, 2012. 65p.
- ALVES, Lidiane Aparecida; BRITO Filho, Ribeiro. Os mercados públicos e a cidade: as transformações do mercado municipal de Uberlândia. **Geografia**, v12, no 39, Uberlândia. p. 202-225. 2011. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewFile/16515/9219>> . Acesso em: 5 Out 2017.
- AMARAL, M.T. A dimensão ambiental na cultura educacional brasileira. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v. 88, no. 218, Brasília, 2007. P. 107-121. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.88i218.766>> . Acesso em: 15 out 2017.
- BATISTA, B. Crise econômica e crise ambiental: desenvolvimento e reestruturação produtiva (in)sustentável. **Ciências Sociais**, p. 1-16. 2015. Revista eletrônica. Disponível em: < <http://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/iseminariointernacionalposgraduacaoemcienciasocias/1.-erika-batista.pdf>> . Acesso em: 29 dez 2017.
- BERMANN, C.; DINIZ, E.M. Economia verde e sustentabilidade. Scielo, v26, no. 74, p. 323-329. 2012. Revista eletrônica. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a24v26n74.pdf>> . Acesso em: 29 jan 2018.
- BRANDT, Cristina Thedim. Sustentabilidade, produção lucrativa e atuação governamental para uma economia verde. Núcleo de Estudos e Pesquisas - Senado Federal, 2012. 26p.
- BRASIL. Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>> . Acesso em 12 mar. 2018.
- BRASIL. Lei Nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766 de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8,987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei

nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 21 fev 2018.

CARVALHO, F.J.C. Mercado, estado e teoria econômica. Publicado em *Econômica*, 1, p 1-17, 1999. Revista eletrônica. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/mercado\\_estado\\_e\\_teorica.pdf](http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/mercado_estado_e_teorica.pdf)>. Acesso em: 6 jan 2018.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Economia verde para o desenvolvimento sustentável. CGEE, 2012. Disponível em: < [https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/Livro\\_Economia\\_Verde\\_web\\_25102\\_013\\_9537.pdf/d42012b6-a5d4-488d-8bc0-680662c47d89?version=1.4](https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/Livro_Economia_Verde_web_25102_013_9537.pdf/d42012b6-a5d4-488d-8bc0-680662c47d89?version=1.4)>. Acesso em 5 mar 2018.

Companhia de Serviços Urbanos do Recife. Mercados públicos do Recife. Disponível em: < <http://www2.recife.pe.gov.br/pagina/companhia-de-servicos-urbanos-do-recife-csurb>>. Acesso em: 10 jan 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS. Meio ambiente: gerenciamento de resíduos. CNI, 2015. Disponível em: < <http://admin.cni.org.br/portal/data/pages/FF808081272B58C0012730CF83F147AD.htm>>. Acesso em: 15 abr 2018.

CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA E GESTÃO, 6., 2015, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: INOVARSE, 2015. Disponível em:< [http://www.inovarse.org/sites/default/files/T\\_15\\_612\\_0.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T_15_612_0.pdf)>. Acesso em: 21 abr 2018.

D'AVIGON, A.; CARUSO, L.A.C. O caráter necessariamente sistêmico da transição rumo à economia verde. *Revista política ambiental*. Nº 8, Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. p. 25 – 35. Disponível em: < [https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/politica\\_ambiental\\_08\\_portugues.pdf](https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/politica_ambiental_08_portugues.pdf)>. Acesso em: 15 jan 2018.

DIAS, Seolin Antonio; SALVADOR, Cezar; CARPI JUNIOR. **Educação ambiental conceitos, metodologias e práticas**. 1ª edição. ANAP – São Paulo, 2016. 190p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e prática**. São Paulo: Gaia, 1992. 399p.

Empresa de Manutenção e Limpeza Urbana. Mercados Públicos. Disponível em: < <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/mercado-de-casa-amarela>>. Acesso em: 10 fev 2018.



FEITOSA, R.A.; FIGUEIREDO, J.B.A. Formação de educadores ambientais na tessitura de um grupo de pesquisa. **Educação ambiental**. Unesp, v8, no 1. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/pesquisa/article/view/7007/5506>>. Acesso em: 12 dez 2017.

FERRAZ, João Carlos; CROCCO, Marco; ELIAS, Luiz Antonio (organizadores). **Liberalização econômica e desenvolvimento**. – São Paulo: Futura, 2003, 190p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Cap. 3 P. 36 – 43.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005, 42.<sup>a</sup> edição. 119p.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. – 6. Ed. – São Paulo: Cortez, 2010. 240p.

FURTADO, Fabrina. O clima do negócio e o negócio do clima: o bnDES e a economia verde. BNDES, 1<sup>a</sup> edição, Rio de Janeiro, 2016. 74p.

GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **Educação ambiental**. Scielo, vol.14, no. 2, p. 3-9. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>. Acesso em: 5 jan 2018.

\_\_\_\_\_. Qualidade na educação: uma nova abordagem. COEB, 2013. Disponível em: <[http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14\\_02\\_2013\\_16.22.16.85d3681692786726aa2c7daa4389040f.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/14_02_2013_16.22.16.85d3681692786726aa2c7daa4389040f.pdf)>. Acesso em: 15 mar 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6<sup>a</sup> edição. São Paulo: Atlas, 2008. 123p.

GREGORY, K. Z; RYAN, J. O que é Economia Verde? **Economia Ambiental**. Ano XIII, no. 1, p. 1-12. 2012. Revista eletrônica. Disponível em: <<http://www.kas.de/wf/doc/7339-1442-5-30.pdf>>. Acesso em: 10 mai 2018.

GREMAUD, Amaury Patrick.[et al.]; organizadores PINHO, Diva Benevides; VASCONCELLOS, Marco Antonio de; TONETO, Rudinei Jr. **Manual de economia**. – 6. Ed. – São Paulo: Saraiva, 2011. 670p.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos Urbanos**. IPEA, 2012. 82p.

LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2004. 156p.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade,**

**poder.** Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. 8. Ed – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 252p.

LEI MUNICIPAL Nº 17.511 /2008. Plano Diretor da Cidade do Recife. Disponível: <<http://licenciamento.recife.pe.gov.br/sites/default/files/2008%20-%20Plano%20Diretor%20Lei%20n%C2%BA%2017511.08.pdf>> . Acesso em: 30 mai 2018.

LOPES, R. Considerações sobre os mercados públicos: relação de sociabilidade e vitalidade urbana nas cidades. USP, III colóquio internacional, 2015. Disponível em: <[http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/3\\_cincci/032-ricardo-lobes.pdf](http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/3_cincci/032-ricardo-lobes.pdf)>. Acesso em: 13 jan 2018.

LOUREIRO, Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Pomier Philippe; CASTRO, Ronaldo Souza de (orgs.). **Educação ambiental: repensando espaço da cidadania.** – 4 ed. – São Paulo: Cortez, 2008. 95p.

LOYOLA, R.G. A Economia Ambiental e a Economia Ecológica: Uma Discussão Teórica. COPPE–UFRJ, p. 1-13. Revista eletrônica. Disponível em: <[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ii\\_en/mesa2/4.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ii_en/mesa2/4.pdf)>.

Acesso em: 20 nov 2017.

MANKIW, N. Gregori. **Introdução à economia.** 6 ed. Editora Cengage Ctp, 2009. 120p.

XAVIER, Lúcia Helena ( Org.) Manual para a destinação: orientação ao consumidor sobre como e onde destinar os resíduos sólidos em Pernambuco. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2016. 18p. ISBN 978-85-7019659-0.

MARCONI, M de A. LAKATOS, E M. **Metodologia Científica.** 5. ed – São Paulo: Atlas, 2009. 132p.

MELO, E.N.; MENEZES, E.C.O.; ROSA, R.A. economia e meio ambiente em debate: limites e potencialidades para se pensar uma nova economia para o desenvolvimento sustentável. **Apec**, ano IX, 2011. Revista eletrônica. Disponível em: <

<[http://www.apec.unesc.net/IX\\_EEC/sesoes\\_tematicas/%C3%81rea%20tem%C3%A1tica%201%20-%20Desenvolvimento%20socioambiental/1%20ECONOMIA%20E%20MEIO%20AMBIENTE.pdf](http://www.apec.unesc.net/IX_EEC/sesoes_tematicas/%C3%81rea%20tem%C3%A1tica%201%20-%20Desenvolvimento%20socioambiental/1%20ECONOMIA%20E%20MEIO%20AMBIENTE.pdf)>. Acesso em: 18 set 2017.

MELO, Maria C. Lacerda de. **A relação dos mercados públicos de São José e da Boa Vista com a cidade do Recife entre 1820 1875.** Recife, 2011. 136f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano). Universidade Federal de Pernambuco, 2011.

MENDES, Carlo Magno...[et al.]. **Economia (introdução)**. – Universidade Federal de Santa Catarina. – Departamento de Ciências e Administração. – Florianópolis, 2007. Cap. 5, p. 13-17.

Cartilhas Educativas Programa Mesa Brasil. SESC-SENAC, 2014. Disponível em: <<http://www.sesc.com.br/mesabrasil/cartilhas/cartilha1.pdf>>. Acesso em: 10 ago 2017.

MENUZZI, T.S; SILVA, L.G.Z. Interação entre economia e meio ambiente: uma discussão teórica. **Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 1. 2015, p. 09-17. Disponível em: <<file:///C:/Users/iarac/Downloads/19148-88863-1-PB.pdf>>. Acesso em: 18 fev 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf>>. Acesso em: 10 out 2017.

MUCELIN, C.A; BELLINI, Marta. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Meio ambiente**, v. 20, n.1, p. 1-14, 2007.

OLIVEIRA JÚNIOR, José Vanilde de. Fluxograma de processo de planejamento Arquitetônico aplicado a mercados públicos. Paraíba, 2006. 147f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal da Paraíba, 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Educação: um tesouro a descobrir**. 2010, 41p.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Os Indicadores Sociais da OCDE, 2002, 20p. Disponível em: <<http://www.oecd.org/social/soc/1875531.pdf>>. Acesso em: 3 mar 2018.

PAIVA, Carlos Águedo Nagel; CUNHA, André Moreira. **Noções de economia**. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2008. 452p.

PAULANI, L.M. Ciência econômica e modelos de explicação científica: retomando a questão. **Economia**. Anpec, p. 1-20. 2007. Revista eletrônica. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A171.pdf>>. Acesso em: 24 nov 2017.

\_\_\_\_\_. Ciência econômica e modelos de explicação científica: retomando a questão. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 1, p. 1-18. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v30n1/v30n1a02.pdf>>. Acesso em: 29 dez 2017.

PAVESE, H.B. Delineamentos de uma economia. Revista política ambiental. no 8, Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. p. 15 – 23. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/65107514/Delineamentos-de-Uma-Economia-Verde-Helena-Pavese>>. Acesso em: 10 ago 2017.

Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. Disponível em: <  
[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pnsb/lixo\\_coletado/lixo\\_coletado110.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoedevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm)>. Acesso em 10 jan 2018.

PHILIPPI, Arlindo Jr. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Editora Manole, 2005. 158p.

PINTAUDI, S.M. Os mercados públicos: metamorfose de um espaço na história urbana. **Geografia y ciências sociais**, v10, no 218, 2006. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-81.htm>>. Acesso em: 30 set 2017.

PIRES, Adriana Moreno; MATTIAZZO, Maria Emília. Avaliação da Viabilidade do Uso de Resíduos na Agricultura. EMBRAPA, São Paulo, 2008. 50p.

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. Região política administrativa. Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/servico/sobre-rpa-3>>. Acesso em: 10 jan 2018.

\_\_\_\_\_. Zonas especiais de preservação do patrimônio histórico-cultural – ZEPH. Disponível em: <[http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/lista\\_de\\_zephs.pdf](http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/lista_de_zephs.pdf)>. Acesso em: 10 jan 2018.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. Rumo a uma economia verde caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação pobreza. Síntese para tomadores de decisão. Disponível em: <[http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\\_synthesis\\_pt.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_pt.pdf)>. Acesso em: 15 set 2017.

QUEIROZ, R.M; TEIXEIRA, H.B.; VELOSO, A.S.; TERÁN, A.F.; QUEIROZ, A.G. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Ensino das Ciências**, v4, no 7, p 12-23, 2011. Disponível em: <[http://www.revistas.uea.edu.br/download/revistas/arete/vol.4/arete\\_v4\\_n07-2011-p.12-23.pdf](http://www.revistas.uea.edu.br/download/revistas/arete/vol.4/arete_v4_n07-2011-p.12-23.pdf)>. Acesso em: 5 out 2017.

REIGOTA, Marcos. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. 140p.

REIS, C.L.; SÊMEDO, L.T.A.S; GOMES, R.C. **Conscientização ambiental: da educação formal a não formal**. Revista Fluminense de Extensão Universitária. V. 2, N. 1. Vassouras, 2012. P. 47-60.

RODRIGUES, Fábio. **Homem, trabalho e meio ambiente: desenvolvimento e**

sustentabilidade. Caxias do Sul, 2009. 104f. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade de Caxias do Sul, 2009.

ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução a Economia**. 20ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003. Cap.4, p.70-82.

ROTHBARD, M.N. Educação: livre e obrigatória. Tradução de Filipe Rangel Celeti. São Paulo, 1ª edição, Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2013. 64p.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel: Fundação do desenvolvimento administrativo (FUNDAP), 1993, 178p.

SANTOS, R.B. Relações entre meio ambiente e ciência econômica: reflexões sobre economia ambiental e a sustentabilidade. **Educação**. UFPR, p.1-14, 2016. Disponível em: <<http://www2.unifap.br/glauberpereira/files/2016/07/CASO-01.pdf>>. Acesso em: 13 fev 2018.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**. Scielo, v. 31, no 2, p. 317-322. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n2/a12v31n2.pdf>>. Acesso em: 18 jan 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Fortaleça suas habilidades como microempreendedor. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/empretec-fortaleca-suas-habilidades-como-empendedor,db3c36627a963410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em 2 abr 2018.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE. Disponível em: <[http://www.semas.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?p\\_1\\_id=6768822&folderId=6777502&name=DLFE-74805.pdf](http://www.semas.pe.gov.br/c/document_library/get_file?p_1_id=6768822&folderId=6777502&name=DLFE-74805.pdf)>. Acesso 13 fev 2018.

SENADO FEDERAL DO BRASIL. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/residuos-solidos/realidade-brasileira-na-pratica-a-historia-e-outra/selecionar-o-lixo-e-recicla-lo-ainda-e-um-desafio>>. Acesso em: 12 dez 2017.

SORRENTINO, M. Educação ambiental como política pública. Scielo, v31, no 2, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>>. Acesso em: 13 fev 2018.

SOUSA, T.K.A; MOURA, M.J; FERNANDES, A.T. Reutilização de PET como prática de educação ambiental na creche municipal Wilmon Ferreira de Souza - bairro três barras,

Cuiabá – MT. **Sustentabilidade**, v.3, ano IV, p. 17-29. 2012

SOUZA, José Carlos. Resíduos sólidos urbanos domiciliares na cidade de Londrina – PR. Londrina, 2008. Disponível em: <  
[http://www.uel.br/cce/geo/tcc/071\\_residuossolidosurbanosdomiciliaresnacidadedelondrinaapr\\_2008.pdf](http://www.uel.br/cce/geo/tcc/071_residuossolidosurbanosdomiciliaresnacidadedelondrinaapr_2008.pdf)>. Acesso em: 10 nov 2017.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann. Potencial de crescimento da economia verde no Brasil. Revista política ambiental. Nº 8, Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2011. p. 88 – 98. Disponível em: <  
[https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/politica\\_ambiental\\_08\\_portugues.pdf](https://www.conservation.org/global/brasil/publicacoes/Documents/politica_ambiental_08_portugues.pdf)>. Acesso 20 ago 2017. 64p.

ZAPONI, José Roberto Carvalho... [et al]. Curso livre de educação ambiental: conceitos para se fazer educação ambiental. – Recife: ITEP, 2013. 2v. 166p.