



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
PERNAMBUCO

Campus Recife

Departamento Acadêmico de Cursos Superiores

Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental

GUSTAVO HENRIQUE MARQUES MONTEIRO DA SILVA

**ANÁLISE DAS AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL EM SHOPPINGS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DO RECIFE – PERNAMBUCO**

Recife

2023

GUSTAVO HENRIQUE MARQUES MONTEIRO DA SILVA

**ANÁLISE DAS AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL EM SHOPPINGS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DO RECIFE-PERNAMBUCO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento Acadêmico de Cursos Superiores – DACS, como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental.

Orientadora: Profa. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra

Coorientadora: Profa. Dra. Rogéria Mendes do Nascimento

Recife

2023

S586a  
2023

Silva, Gustavo Henrique Marques Monteiro da.  
Análise das ações de gestão ambiental em shoppings da região metropolitana do Recife - Pernambuco / Gustavo Henrique Marques Monteiro da. --- Recife: O autor, 2023.  
76f. il. Color.

TCC (Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Pernambuco, Recife, 2023.

Inclui Referências

Orientadora: Professora Dr<sup>a</sup>. Marília Regina Costa Castro Lyra  
Coorientadora: Professora Dr<sup>a</sup>. Rogéria Mendes do Nascimento

1. Gestão ambiental. 2. Ações ambientais - shoppings. 3. Reuso de água. I. Título. II. Lyra, Marília Regina Costa Castro (orientadora). III. Nascimento, Rogéria Mendes do. IV. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 363.7 (22 ed.)

GUSTAVO HENRIQUE MARQUES MONTEIRO DA SILVA

**ANÁLISE DAS AÇÕES DE GESTÃO AMBIENTAL EM SHOPPINGS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DO RECIFE-PERNAMBUCO**

Trabalho aprovado. Recife, 16/08/2023.

---

Profa. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra Orientadora - IFPE

---

Profa. Dra. Rogéria Mendes do Nascimento Coorientadora – IFPE

---

Profa Dra. Maressa Maria de Melo Santos Moura Avaliadora Interna– IFPE

---

MSc. Rosangela Monteiro Gomes Avaliadora Externa - COMPESA

Recife

2023

## **AGRADECIMENTOS**

Inicialmente, queria agradecer ao Instituto Federal de Pernambuco, por ter me dado a chance e todas as ferramentas para que eu pudesse finalizar este ciclo da forma mais satisfatória possível.

Aos professores do curso, que sempre estiveram dispostos a me ajudar e de todas as formas contribuíram para um melhor aprendizado.

A minha prezada e querida orientadora, a Profa. Dra. Marília Regina Costa Castro Lyra, por todo apoio, dedicação e compreensão com todas as situações e limitações que apareceram durante este percurso. Sem ela, tudo seria impossível.

A banca examinadora, pelo tempo destinado a agraciar este trabalho com seus conhecimentos, suas orientações e por todas as palavras de incentivo durante a apresentação deste trabalho.

Aos meus companheiros e amigos feitos aqui neste curso, que me auxiliaram de diversas formas e caminharam junto comigo durante esses árduos períodos.

Aos meus pais, Creusa e Antônio que sempre estiveram ao meu lado nas horas mais difíceis e felizes da minha vida. Por terem me dado a vida e a educação que eu carrego. Tudo que eu faço é por vocês.

Aos meus tios, Francisco e Luzinete, que sempre foram como verdadeiros pais para mim, que estiveram comigo desde que me entendo por gente e se eu estou aqui também é muito por ajuda de vocês.

Aos meus primos, Paula e James, por tantos conselhos, ajudas e incentivos que me fizeram chegar até aqui. Vocês sempre foram espelhos para mim.

Aos meus amigos, muitos que eu divido a vida, que me entendem e que passam diversas barras pesadas comigo e que me ajudam a crescer e a ser melhor sempre.

A Deus, por estar aqui, vivo, com saúde e por ter me dado força para passar por cima de tantas dificuldades que me foram impostas desde sempre.

Por fim, quero agradecer ao Sport Club do Recife, meu clube do coração, que por diversas vezes foi a minha salvação para esquecer um pouco os problemas da vida e ser feliz, sempre me salvou enquanto o resto do meu mundo desabava. Pelo Sport tudo!

## RESUMO

Este estudo objetivou compreender melhor as ações ambientais existentes em cinco Shoppings da Região Metropolitana do Recife: Camará, Plaza, Recife, RioMar e Guararapes; Apurar quais os métodos e processos de gestão ambiental estão sendo utilizados, além de comparar as ações entre si, elencar estas ações segundo critérios definidos e também levantar uma discussão sobre as ações desses empreendimentos em âmbito local, com ações e métodos utilizados em shoppings de outras partes do país. Chegando assim a uma análise mais profunda sobre em qual estágio estes empreendimentos locais estão e onde podem melhorar. Para tal fim, foi utilizado como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica, através do conteúdo levantado no referencial teórico, além de visitas aos empreendimentos para o levantamento de mais informações por meio de um *checklist*, bem como registros fotográficos e catalogação das principais ações identificadas. Enfim, por meio do questionário aplicado, foi possível confirmar que os shoppings objetos desse estudo têm as suas especificidades em relação às ações de curto/médio/longo prazo no setor ambiental, alguns shoppings se destacam mais, mas em linhas gerais, as ações vistas aqui em Pernambuco, estão em consonância com o que é adotado em outros estados do país.

**Palavras-chave:** shoppings; ações ambientais; reuso da água

## ABSTRACT

This study aimed to understand the best environmental actions existing in five shopping malls in the Metropolitan Region of Recife: Camará, Plaza, Recife, RioMar and Guararapes; Find out which environmental management methods and processes are being used, in addition to comparing the actions with each other, listing these actions according to criteria that will be defined and also raising a discussion about the actions of these enterprises at the local level, with actions and methods used in shopping malls in other parts of the country. Thus reaching a deeper analysis of what stage these local enterprises are at and where they can improve. To this end, bibliographical research was used as a data collection method, through the content collected in the theoretical framework, in addition to visits to the enterprises to collect more information through a checklist, where this information collected was photographed and cataloged, and could thus, achieving more assertive results. Finally, through the studies analyzed and the questionnaire applied, it was possible to confirm that the purchasing objects in this study have their specificities in relation to short/medium/long term actions in the environmental sector, whether in the past, present or future , some shopping malls stand out more and others less, but in general, the actions seen here are on average what is done in other states in the country. There are also malls ideologically thought of differently, but for the most part what we see in the rest of the country follows a similar direction to what we see in our state.

**Keywords:** shopping; environmental actions; water reuse.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Foto da entrada Camará Shopping.....	21
Figura 2 - Foto Plaza Shopping.....	24
Figura 3 - Foto Shopping Recife.....	26
Figura 4 - Foto Shopping Guararapes.....	28
Figura 5 - Foto Shopping RioMar .....	29
Figura 6 - ETE Shopping Recife.....	35
Figura 7 - Separador de resíduo úmido Shopping Camará.....	47
Figura 8 - Separador de resíduo seco Shopping Camará.....	48
Figura 9 - Lata de lixo convencional Shopping Camará .....	48
Figura 10 - Higienizador de mãos do Shopping Camará .....	49
Figura 11 - Planta exposta no corredor do Shopping Camará.....	49
Figura 12 - Torneira do banheiro do Shopping Camará.....	50
Figura 13 - Coletores seletivos de resíduos Shopping Camará.....	50
Figura 14 - Planta exposta no corredor do Shopping Recife.....	51
Figura 15 - Pia do banheiro do Shopping Recife.....	51
Figura 16 - Bacia Sanitária do Shopping Recife.....	52
Figura 17 - Coletor de lixo sem separação de resíduos.....	52
Figura 18 - Coletor de lixo sem separação de resíduos.....	53
Figura 19 - Foto da ETE do Shopping Recife.....	53
Figura 20 - Foto da ETE do Shopping Recife.....	54
Figura 21 - Jardim do Shopping Recife.....	54
Figura 22 - Jardim do Shopping Recife.....	55
Figura 23 - Coletor seletivo na entrada do RioMar Shopping.....	55
Figura 24 - Coletor seletivo na entrada do RioMar Shopping.....	56
Figura 25 - Coletor de lixo do piso L1.....	56

Figura 26 -	Porta do banheiro do RioMar Shopping com a indicação de onde deve ser jogado os resíduos ali utilizados.....	57
Figura 27 -	Papa Bitucas.....	57
Figura 28 -	Coletores seletivos do RioMar Shopping.....	58
Figura 29 -	Coletores seletivos do RioMar Shopping.....	58
Figura 30 -	Informações sobre a utilização de água da chuva nas bacias sanitárias e o descarte de resíduos no banheiro.....	59
Figura 31 -	Coletores comuns do Riomar Shopping .....	59
Figura 32 -	Coletores comuns do Riomar Shopping .....	60
Figura 33 -	Latas de lixo comum e sem separação de resíduos no Shopping Guararapes.....	60
Figura 34 -	Recado no jardim do Shopping Guararapes induzindo a não jogarem bitucas de cigarros no jardim.....	61
Figura 35 -	Informações no banheiro do Shopping Guararapes sobre economia de água e pedido para não descartar incorretamente os resíduos.....	62
Figura 36 -	Informações em áreas do banheiro próximas a pia do Shopping Guararapes.....	63
Figura 37 -	Local para o descarte das bandejas de comida após o uso na praça de alimentação do Shopping Guararapes .....	63
Figura 38 -	Foto de áreas próximas a pia do Plaza Shopping.....	63
Figura 39 -	Foto próxima a bacia sanitária do Plaza Shopping.....	64
Figura 40 -	Coletor na parte externa do Plaza Shopping sem separação seletiva.....	64
Figura 41 -	Coletor na parte interna do Plaza Shopping com separação seletiva.....	65

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Quadro de revisão da literatura.....	19
Quadro 2 -	Ficha Técnica do Camará Shopping.....	21
Quadro 3 -	Ficha Técnica Plaza Shopping.....	23
Quadro 4 -	Ficha Técnica Shopping Recife.....	25
Quadro 5 -	Ficha Técnica Shopping Guararapes.....	27
Quadro 6 –	Ficha Técnica Shopping RioMar.....	29
Quadro 7 -	Ações Evidenciadas nos shoppings e as suas avaliações.....	39
Quadro 8 -	Shoppings em que há locais de descarte de produtos e os tipos de produtos.....	41
Quadro 9 -	Informações obtidas sobre coleta seletiva em cada shopping.....	41
Quadro 10 -	Informações nos banheiros induzindo a economia de água.....	42
Quadro 11 –	Informações sobre tratamento de águas e efluentes nos Shoppings.....	43

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Histórico dos Shopping Centers.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>A Responsabilidade Socioambiental.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Certificações Ambientais.....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização dos Empreendimentos.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Camará Shopping.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Plaza Shopping.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Shopping Recife.....</b>	<b>24</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Shopping Guararapes.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1.5</b>	<b>RioMar Shopping.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2</b>	<b>Certificação ambiental dos shoppings.....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>31</b>
<b>5.1</b>	<b>Ações ambientais no Shopping RioMar.....</b>	<b>31</b>
<b>5.2</b>	<b>Ações ambientais no Shopping Recife.....</b>	<b>34</b>
<b>5.3</b>	<b>Ações ambientais no Plaza Shopping.....</b>	<b>35</b>
<b>5.4</b>	<b>Ações ambientais no Shopping Guararapes.....</b>	<b>36</b>
<b>5.5</b>	<b>Ações ambientais no Camará Shopping.....</b>	<b>37</b>

<b>5.6</b>	<b>Resultado da aplicação do checklist sobre as ações ambientais dos shoppings.....</b>	<b>39</b>
<b>5.7</b>	<b>Evidências das ações desenvolvidas pelos shoppings averiguadas pelo checklist.....</b>	<b>46</b>
<b>5.7.1</b>	<b>Evidências das ações no Camará Shopping.....</b>	<b>47</b>
<b>5.7.2</b>	<b>Evidências das ações no Shopping Recife.....</b>	<b>51</b>
<b>5.7.3</b>	<b>Evidências das ações no Shopping RioMar.....</b>	<b>55</b>
<b>5.7.4</b>	<b>Evidências das ações no Shopping Guararapes.....</b>	<b>60</b>
<b>5.7.5</b>	<b>Evidências das ações no Shopping Plaza.....</b>	<b>63</b>
<b>5.8</b>	<b>Discussão acerca dos resultados obtidos.....</b>	<b>65</b>
<b>5.8</b>	<b>Análise geral e comparação com os shoppings da Região Metropolitana do Recife.....</b>	<b>65</b>
<b>5.8.1</b>	<b>Metropolitana do Recife.....</b>	<b>65</b>
<b>5.8.2</b>	<b>Pontos que podem ser incorporados aos shoppings locais.....</b>	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>68</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido, recentemente, acerca da responsabilidade ambiental dos grandes empreendimentos (como os shoppings), tendo em vista o cenário ambiental caótico que o país e o mundo apresentam. É de conhecimento geral que a adoção de ações ambientais sistemáticas e integradas em grandes empreendimentos é uma forma de ganhos não apenas para o meio ambiente e a sociedade de uma forma geral, como também um meio de fomentar a economia do local em questão.

Nas últimas décadas muitos argumentos à necessidade de preservação e conservação do meio ambiente são apresentados. Existe uma crescente sensibilização sobre os bens e serviços oferecidos pelas florestas e de sua importância para garantir o bem-estar dos indivíduos (Silva, 2013).

A questão ambiental vem sendo abordada de maneira mais específica desde a década 70, quando eventos históricos retomaram as discussões que avaliavam os impactos causados no meio ambiente como resultado da implantação de certos modelos econômicos, da revolução industrial e das ações humanas. Algumas dessas discussões estavam relacionadas à necessidade da implantação de novos padrões de extração do meio, da produção e consumo das matérias-primas para que o desenvolvimento das atividades ocorresse de forma sustentável, ou seja, aliando as questões socioeconômicas com a preservação ambiental (Prado, 2010).

Em grande parte, as exigências recaem sobre as empresas e organizações, sobretudo em função do atendimento às legislações ambientais vigentes, das pressões por parte do governo em casos que não sejam o Brasil, além da responsabilidade perante a comunidade às quais elas pertencem.

Em um mundo de constantes transformações políticas, econômicas, tecnológicas e sociais globalizadas, empresas têm sido impulsionadas a aprimorarem o gerenciamento de seus negócios (Lima, 2009; Neto; 2020). Observa-se nos últimos anos, que há uma preocupação no contexto social e organizacional sobre os possíveis impactos gerados ao meio ambiente pelo sistema industrial (Munck; Souza, 2009 ;Neto; 2020).

Desde o início do século XXI, as organizações tornaram-se alvos de novas expectativas quanto às suas responsabilidades para com a sociedade, como agentes que atuem ecologicamente corretos. O impacto social destas organizações na produção é significativo, alcançando seus reflexos nos mais diversos ramos da economia (Araújo, 2019; Inácio, 2020). Perante o crescimento populacional, o grande consumo de recursos naturais e dos impactos ambientais faz com que as organizações incorporem em suas estratégias o conceito de sustentabilidade.

Sendo assim, os fatores ambientais passaram a ter valor estratégico para boa parte das empresas, que perceberam que para continuarem em evidência no mercado tinham que se adequar aos preceitos de desenvolvimento econômico em consonância com fatores ambientais e, por sua vez, começaram a buscar o “enquadramento ambiental” como forma de aumentar seu desempenho financeiro, socioambiental e institucional, diferenciando-se dos concorrentes.

Shoppings são empreendimentos de grande porte, mas vistos naturalmente em quaisquer grandes cidades. Por esse grande porte, é necessário estarmos ligados a como eles lidam e se agem em consonância com as diretrizes entendidas como primordiais para o desenvolvimento sustentável. Ações essas que podem trazer benefícios não apenas para o meio ambiente, como para o empreendimento como um todo e também para a sociedade de uma forma geral.

Dessa forma, este trabalho busca realizar uma avaliação das ações de gestão ambiental nos Shoppings Camará, Plaza, RioMar, Recife e Guararapes, localizados na região metropolitana do Recife, estado de Pernambuco, com objetivo de analisar os benefícios econômicos e ambientais destas ações.

## **2 OBJETIVO GERAL**

Analisar os impactos decorrentes da implementação de ações de cunho ambiental aplicadas nos Shopping Camará, RioMar, Plaza, Recife e Guararapes, todos localizados na Região Metropolitana de Recife em Pernambuco.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Identificar quais os métodos, ações e processos de gestão ambiental estão sendo utilizados nos shoppings em questão.
- Comparar as ações ambientais implementadas pelos shoppings Camará, Plaza, RioMar, Recife e Guararapes com outros Shoppings no Brasil.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a obtenção de mais informações e conhecimentos acerca do tema abordado, buscou-se, neste estudo, um arcabouço de artigos e trabalhos feitos por pesquisadores que tiveram interesse pelo tema (Prado; Martins, 2010; Santos; Sehnem, 2016; Façanha; Neto et al., 2020), com o propósito de estabelecer um suporte teórico através de trabalhos aprovados academicamente que abordavam o mesmo tema, para, com isso, analisar as ações ambientais em cada shopping objeto deste trabalho.

Portanto, como o intuito deste trabalho foi realizar uma análise sobre as ações ambientais de cinco shoppings da Região Metropolitana do Recife, antes de começar com as análises foi necessário contextualizar as empresas em relação a responsabilidade socioambiental de cada uma.

#### 3.1 Histórico dos Shopping Centers

Tendo em vista o tema do trabalho a ser apresentado, é fundamental a busca do conceito bem como a análise histórica do surgimento desta tipologia de segmento varejista. Para a Associação Brasileira de Shopping Centers (ABRASCE), entidade que representa oficialmente o setor no país, os shopping centers têm a seguinte definição:

Shopping Center é um centro comercial planejado sob uma administração única, composto de lojas destinadas à exploração comercial e à prestação de serviços, sujeitas a normas contratuais padronizadas, para manter o equilíbrio da oferta e da funcionalidade, assegurando a convivência integrada e pagando um valor de conformidade com o faturamento (ABRASCE, 2007).

Como descrito acima, cada centro comercial desse ramo têm uma única administração, essa administração é quem toma as decisões naquele espaço.

A origem dos shopping centers teve início nos Estados Unidos em meados do século XX, como centros de compras dotados de certo planejamento. O surgimento desta tipologia de construção incidiu sobre a necessidade de atender a uma demanda

de consumidores que migravam para os subúrbios das cidades em função da urbanização massiva dos centros urbanos (Prado; Martins, 2020). Bouton, em 1907, constrói um prédio em bloco único, congregando diversas lojas de segmentos diversificados, sob uma administração exclusiva, com estacionamento para carruagens e sob responsabilidade de um único empreendedor, caracterizando a obra como um dos primeiros exemplares de construção semelhante a um shopping center. (Hirschfeldt, 1996;. Prado; Martins, 2020)

Com a consolidação e expansão deste tipo de empreendimento, as novas construções foram mudando seus padrões e se especializando visando atender às necessidades específicas de seus consumidores. A partir da década de 50, ainda nos Estados Unidos, inserções de caráter arquitetônico e operacional vão sendo incorporadas às novas construções, obtendo-se um novo modelo de edificação, com características mais semelhantes às construções atuais (Martins; Prado, 2010).

Segundo a revista Shopping Centers, o primeiro empreendimento do ramo inaugurado no Brasil foi o Shopping Center Iguatemi, em 1966, na cidade de São Paulo. A partir desta data, o setor apresentou um crescimento lento, sendo incentivado somente a partir da década de 80, influenciado pelos investimentos dos fundos de pensão (Ferreira, 2008; Prado, 2010).

### **3.2 A responsabilidade socioambiental**

Segundo a Associação Brasileira de Shopping Centers, a sustentabilidade é um pilar estratégico para o setor de Shopping Centers não somente pelas questões sociais e ambientais inerentes à atuação dos shoppings, mas também pela criação de valor para o negócio e possível retorno financeiro (ABRASCE, 2021).

O segmento é responsável por 3% do PIB, gera mais de 3 milhões de empregos em sua cadeia de valor e, mensalmente, mais de 490 milhões de visitantes passam pelos empreendimentos – tudo isso nos torna ainda mais responsáveis pela manutenção da saúde e bem-estar do planeta e da população (ABRASCE, 2021).

Os consumidores modernos preferem marcas conscientes e cobram mudanças de posicionamento, por isso, as empresas têm desenvolvido modelos de negócios que contemplam a gestão de projetos sustentáveis e aplicação da redução de custos,

visando uma gestão holística e sustentável em toda a cadeia de negócios. (ABRASCE, 2021)

Neste contexto, cabe destacar que a ocorrência de grandes desastres ambientais e alterações climáticas aumentaram a pressão social sobre as empresas, exercida pela sociedade em geral e pelo governo, incentivando-as a evidenciar as informações relacionadas à gestão de recursos ambientais utilizados em suas atividades (Machado; Ott, 2015). A sociedade e o mercado têm cobrado dos empresários uma postura socialmente responsável, que busque minimizar não somente as desigualdades sociais existentes, mas também o impacto negativo causado pelo desenvolvimento de atividades de alguns setores da economia (Arantes, 2006; Façanha, 2020).

### **3.3 Certificações ambientais**

As certificações ambientais são requisitos que comprovam e reconhecem a atuação sustentável e de responsabilidade ambiental de organizações. Possuir uma certificação, além de atestar o grau de qualidade ambiental daquela organização, também traz credibilidade junto ao mercado. Elas são criadas por instituições públicas ou privadas com o objetivo de incentivar a implementação de práticas ambientais corretas e promover a conservação dos recursos naturais. (Terra Ambiental, 2023). Existem uma série de certificações muito conhecidas aqui no Brasil, alguma das mais conhecidas são: ISO 14001, LEED, Certificação Aqua e o Selo Verde

A certificação ISO 14001 é uma norma internacional que regulamenta e salienta as empresas de suas responsabilidades ambientais. Aqui no Brasil, esse selo é regido pela norma ABNT e tem como objetivo proteger o meio ambiente e auxiliar a organização empresarial na redução dos efeitos adversos (Ética Ambiental, 2021).

O certificado LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*), Liderança em Energia e Design Ambiental, em português, é um selo voltado para engenharia civil. Ou seja, essa certificação foi desenvolvida para avaliar a construção de edifícios sustentáveis bastante comuns no Brasil (Etica Ambiental, 2020).

O selo verde é uma certificação para produtos, serviços e empresas que produzem de forma sustentável, ou seja, com ações de menor impacto ambiental e socialmente responsáveis. O selo verde também é conhecido como certificação verde ou ecoselo. Seu principal objetivo é chancelar empresas e fabricantes que adotam

práticas, medidas e procedimentos socioambientais responsáveis. Ou seja, é uma garantia de que a empresa mantém um sistema de gestão ambiental, que garante a proteção dos recursos naturais e a saúde humana (SEBRAE, 2022). Dentre os shoppings que fazem parte deste trabalho, o Camará Shopping possui essa certificação.

Considerada como um reconhecimento de alta qualidade ambiental, a certificação brasileira AQUA-HQE, mesmo tendo sido originada a partir da HQE francesa, foi desenvolvida pela Fundação Vanzolini em parceria com a Escola Politécnica da USP, de forma a considerar aspectos relativos ao Brasil, isto é, o clima, a cultura, as normas e regulamentações vigentes no país (Terra Ambiental, 2022).

A certificação AQUA-HQE é a garantia de que a construção e a empresa responsável estão comprometidas com a responsabilidade socioambiental e com a qualidade de vida. O setor da construção civil é uma das que mais impactam no meio ambiente, desde a escolha do local até mesmo aos materiais utilizados. Por isso, cada vez mais é necessário que as edificações sejam planejadas de forma consciente, para que haja o mínimo impacto ambiental possível para a natureza e para a sociedade. (Terra Ambiental, 2022). O Shopping RioMar, que é um dos empreendimentos estudados neste trabalho, possui a certificação Aqua.

## 4 METODOLOGIA

O estudo em questão investiga quais as práticas ambientais adotadas em cinco Shoppings da região metropolitana do Recife, em Pernambuco. O intuito foi de analisar as consequências dessas ações e comparar as ações de cada shopping entre si, além de avaliar ações existentes em empreendimentos de mesma natureza em outras partes do país.

Para isso, foi utilizado o método de pesquisa exploratória descritiva, com a finalidade de analisar os impactos trazidos para a sociedade acerca dessas ações de gestão ambiental, além de traçar um paralelo dos pontos divergentes e semelhantes sobre as ações em shoppings diferentes e localizados em cidades distintas. Além de levantar todas as informações dos benefícios nos âmbitos ambiental, social e econômico. Primeiramente, partindo de uma revisão bibliográfica composta por trabalhos acadêmicos e materiais que abordaram o tema, para o aprofundamento teórico. E, em consonância a isso, a busca de informações junto aos empreendimentos.

Para isso, foi feita uma pesquisa documental (Quadro 1), além de algumas visitas aos empreendimentos objetos desse estudo. As visitas ocorreram em mais de uma vez em cada shopping pesquisado, também para determinar se haveria alguma variação ou não dessas ações. As visitas foram feitas nos dias: 8 de agosto de 2022 e 16 de março de 2023 no Shopping Guararapes; 12 de agosto de 2022 e 26 de março de 2023 no Camará Shopping; 13 de agosto de 2022 e 27 de março de 2023 no Shopping Recife; 14 de agosto de 2022 e 08 de março de 2023 no Plaza Shopping; 13 de agosto de 2022 e 29 de março de 2023 no Shopping Recife.

O estudo tem caráter essencialmente qualitativo, com ênfase na observação e estudo do material obtido e das informações levantadas, ao mesmo tempo que foi necessário o cruzamento dos levantamentos com toda a pesquisa bibliográfica realizada.

Para o aprimoramento das informações obtidas nas visitas presenciais aos shoppings, foi criado um checklist. Este checklist apresenta um total de 10 perguntas, onde informações referentes às ações ambientais de shoppings no geral foram levantadas e trazidas para o âmbito local, podendo assim levantar evidências sobre as ações ambientais nesses empreendimentos que foram objetos do estudo, além de

compará-los e mostrar também onde há deficiências/potencial para melhorias. Após a obtenção dos resultados por meio desse checklist, foi atribuída uma classificação com base em peso que varia de 1 à 3 (do menor para o maior) para avaliar o teor e a complexidade das ações vistas nas visitas aos Shoppings. Ações de peso 1 são as que foram avaliadas como de menor grau de complexidade para suas execuções, as ações de peso 2 são as de complexidade intermediária e ações de peso 3 são as que foram avaliadas como de maior grau de complexidade para a sua execução.

**Quadro 1 – Documentos encontrados na revisão da literatura utilizados para comparação das ações ambientais nos shoppings objeto de estudo com outros empreendimentos do mesmo porte no Brasil**

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Conteúdos obtidos</b>	<b>Fonte</b>
<b>FAÇANHA, Josanne Cristina Ribeiro Ferreira</b>	2018	Práticas adotadas em empreendimentos do setor em outras cidades	<a href="http://engemausp.submissao.com.br/20/anais/arquivos/136.pdf">http://engemausp.submissao.com.br/20/anais/arquivos/136.pdf</a>
<b>BENTO, Kaique Dias</b>	2019	Sustentabilidade em shopping centers e as suas vantagens competitivas	<a href="https://producaoonline.org.br/article/download">https://producaoonline.org.br &gt; article &gt; download</a>
<b>BRITO, Ellen Ramona de Almeida Correia</b>	2017	Impactos gerados pela construção do shopping no meio existente	<a href="https://abesnacional.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento36/TrabalhosCompletoPDF/VI-142.pdf">https://abesnacional.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento36/TrabalhosCompletoPDF/VI-142.pdf</a>
<b>PRADO, Allyne Saboya</b>	2010	Sistema de gestão ambiental em shopping centers	<a href="https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Rodrigo_Martins_TCC.pdf">https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Rodrigo_Martins_TCC.pdf</a>
<b>Abrasce</b>	2018	Informações sobre a história dos	<a href="https://abrasce.com.br">https://abrasce.com.br</a>

		shopping centers e sobre o empreendimento objeto de estudo	
<b>RioMar Recife</b>	2022	Busca por informações sobre as ações ambientais do shopping RioMar	<a href="https://vivariomarrecife.com.br/socioambiental">https://vivariomarrecife.com.br/socioambiental</a>
<b>Camará Shopping</b>	2022	Informações técnicas sobre o shopping camará	<a href="https://www.camarashopping.com.br/">https://www.camarashopping.com.br/</a>

Fonte: O autor (2023)

## 4.1 Caracterização dos Empreendimentos

Para fazer a caracterização de cada empreendimento, fez-se necessário uma breve contextualização sobre o grupo que gere cada shopping, além do detalhamento de características de cada shopping.

### 4.1.1 Camará Shopping

O Camará Shopping foi pensado e construído num local estratégico (Figura 1). É o primeiro e único shopping na zona oeste da Região Metropolitana do Recife, o que segundo o próprio shopping, lhe dá uma abrangência de cerca de 750 mil consumidores (Quadro 2). Público esse que vem da sua cidade matriz e de muitas cidades do entorno, como: Recife, São Lourenço, Araçoiaba, Paudalho e etc. Segundo dados do *site* do shopping, esse público tem um potencial de consumo de cerca de 1,3 bilhão. O que coloca esse empreendimento entre os de maior potencial no estado.

Assim como outros shoppings, o Camará também divulga o perfil dos seus visitantes, esse perfil é avaliado em relação a faixa salarial de cada um. Segundo dados do próprio Shopping, eles têm como perfil de visitantes: 1% sendo da Classe A, 13% da Classe B, 49% da Classe C e 37% da Classe D (Camará Shopping, 2023).

**Quadro 2 - Ficha técnica do Camará Shopping**

<b>FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Data de Inauguração	02/06/2018
Área total do terreno	109.152 m2
Área construída	61.000 m2
Área bruta locável	26.000 m2
Nº de pavimentos	3 (L1,L2,L3)
Nº de lojas âncoras	10
Nº de lojas	200
Salas de cinema	6

<b>Dados operacionais</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Vagas de estacionamento	1,5 mil
Perfil dos visitantes	Classes A, B, C e D (1%, 13%, 49%, 37% respectivamente)
Área de abrangência	750 mil consumidores

Fonte: Abrasce, 2022.

**Figura 1 - Fachada do Camará Shopping**



**Fonte: Aldeia da gente, 2018.**

#### **4.1.2 Shopping Plaza**

Inaugurado em 1998, atualmente com 25 anos, o Shopping Plaza já faz parte da história desse estado, pois é um dos mais tradicionais desse ramo (Figura 2). Localizado no Bairro de Casa Forte, no coração da Zona Norte do Recife, têm uma zona de ingerência principalmente entre os bairros adjacentes. É importante salientar que aquela região também conta com alguns marcos históricos da história de Pernambuco (Plaza Shopping, 2018)

Este empreendimento tem uma área Total do Terreno de 10.160 m<sup>2</sup>, uma área construída de 27.200 m<sup>2</sup> e uma área bruta locável de 15.768 m<sup>2</sup> (Quadro 3). O shopping conta também com 155 lojas, sendo três âncoras e cinco salas de cinema, além de 1500 vagas para estacionamento e têm como perfil visitantes das classes A, B, C e D (16%, 49%, 32%, 3% respectivamente) (Plaza Shopping, 2018).

Segundo dados do *site* próprio shopping, cerca de 20 mil pessoas circulam diariamente no mall, vindas principalmente de bairros como Casa Forte, Poço da Panela, Parnamirim, Jaqueira, Graças, Aflitos e Espinheiro. O Shopping tem a gestão realizada pela empresa TMall.

Quadro 3 - Ficha Técnica Plaza Shopping

<b>FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO</b>	
Tipo	Descrição
Data de Inauguração	26/09/1998
Área Total do Terreno	10.160 m2
Área Construída	27.200 m2
Área Bruta Locável	15.768 m2
Nº de lojas âncoras	3
Nº de lojas	155
Salas de cinema	5

<b>DADOS OPERACIONAIS</b>	
Tipo	Descrição
Vagas de estacionamento	1500
Perfil dos visitantes	Classe A, B, C E D (16%, 49%, 32%, 3% respectivamente)

**Figura 2 - Fachada do Plaza Shopping**

Fonte: Plaza shopping, 2018.

#### 4.1.3 Shopping Recife

O Shopping Recife é um empreendimento gigantesco, que hoje em dia reúne cerca de 450 lojas (Figura 3). Atualmente, cerca de oito mil pessoas trabalham diariamente no Shopping, além de que perto de sessenta e cinco mil circulam diariamente por seus corredores. Reconhecido pela sua tradição no ramo e por ter sido o primeiro Shopping da cidade, muitos consideram o Shopping Recife quase como uma cidade por causa do seu grande fluxo diário (ABRASCE, 2020).

Segundo o *site* da ABRASCE, seu fluxo mensal é de aproximadamente 2 milhões de pessoas, maior que a população do Recife, e ainda conta com 5,8 mil vagas de estacionamento e seis saídas para vias de Boa Viagem que se conectam rapidamente com as principais avenidas da cidade (Quadro 4). Além disso, o empreendimento conta com diversas linhas de ônibus e de metrô no raio do Shopping, que seguem para todas as regiões do Recife e também para outras cidades da Região Metropolitana. Segundo o seu próprio site, o Shopping tem uma área Total do Terreno de 185.302 m<sup>2</sup>, dessas tendo uma área construída de 176.048 m<sup>2</sup> e uma área bruta locável de 75.691 m<sup>2</sup> (ABRASCE, 2020).

Primeiro centro de compras do Estado, o Shopping Recife manteve seu pilar de pioneirismo durante todo esse tempo. Além das suas quatro expansões físicas, cresceu também conceitualmente. Para além de um centro de compras, representa

hoje um equipamento moderno voltado para atender às demandas nos campos de serviços, experiências, lazer, cultura, gastronomia, medicina & estética, e entretenimento para públicos de todas as idades – sem esquecer os pets. Seu perfil de visitantes é das classes Classe A, B e C (23%, 45% e 32% respectivamente) (Shopping Recife, 2023).

**Quadro 4 - Ficha Técnica Shopping Recife**

<b>FICHA DO EMPREENDIMENTO</b>	
Tipo	Descrição
Área Total do Terreno	185.302 m <sup>2</sup>
Área Construída	176.048 m <sup>2</sup>
Área Bruta Locável	75.691 m <sup>2</sup>

<b>DADOS OPERACIONAIS</b>	
Tipo	Descrição
Vagas de estacionamento	5,8 mil
Perfil dos visitantes	Classe A, B e C  (23%, 45% e 32% respectivamente)

**Figura 3 - Fachada do Shopping Recife**

Fonte: Aliansce Sonae, 2018.

#### **4.1.4 Shopping Guararapes**

Com mais de 86 mil m<sup>2</sup> de área construída e mais de 50 mil m<sup>2</sup> de Área Bruta Locável (ABL), o Shopping Guararapes é o segundo mais antigo do estado (Quadro 5). Ele está localizado em Piedade, na cidade de Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana do Recife, está situado na área de influência que envolve o Porto de Suape, complexo industrial que tem forte poder econômico e reúne importantes indústrias (Figura 4).

O Shopping possui um dos maiores e mais modernos complexos de cinemas do Estado — o Cinépolis. Localizado em Piedade, Jaboatão dos Guararapes, no grande Recife, o Shopping tem um fluxo diário de aproximadamente 47 mil pessoas, o que resulta em mais de 16 milhões de consumidores a cada ano. Por trás desse grande sucesso está um mix atrativo de lojas, serviços, lazer, gastronomia e eventos. São 200 lojas, em mais de trinta segmentos. Para oferecer total comodidade ao público, o Shopping também conta com um moderno edifício-garagem, com seiscentas vagas cobertas, elevador, amplas rampas de acesso e circuito fechado de televisão. Ao todo, são oferecidas duas mil vagas no estacionamento (JCPM, 2020).

O Shopping Guararapes desenvolve várias ações na área de Responsabilidade Socioambiental. Entre elas, destaca-se o Instituto Perú, mantido pelo Shopping desde 2004, que atende crianças de comunidades localizadas no entorno do Shopping,

oferecendo um conjunto de atividades artísticas, educativas e culturais que complementam sua formação e promovem sua cidadania. O Shopping também foi pioneiro na implantação de um projeto de coleta seletiva de lixo, que mensalmente destina 9,5 toneladas de resíduos sólidos para fins de reciclagem (JCPM, 2020).

**Quadro 5 - Ficha Técnica Shopping Guararapes**

<b>FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Lojas	200
Área construída	86 mil m <sup>2</sup>
Área bruta locável	50 mil m <sup>2</sup>

<b>DADOS OPERACIONAIS</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Vagas de estacionamento	2 mil
Público anual de visitantes	16 milhões

**Figura 4 - Fachada do Shopping Guararapes**



Foto: Folha de Pernambuco, 2021.

#### **4.1.5 Shopping RioMar**

O Shopping RioMar teve a sua localização estrategicamente pensada, localizado entre as zonas norte e sul do Recife e próximo também de parte do centro, o shopping tornou-se referência no aspecto ambiental por causa de suas ações sustentáveis vistas no dia a dia (Figura 5). Tido por muitos, como um projeto inovador, arrojado e com design sustentável, segundo o site do shopping, eles têm como intuito dar ao público a oportunidade de desfrutar de um equipamento completo, de alta qualidade e de uma prazerosa e diferenciada experiência de consumo (Folha de Pernambuco, 2022).

O RioMar destaca-se em beleza e conforto e tem seguramente contribuído com o crescimento urbano, aprimorando o comércio e gerando cerca de oito mil empregos. No mix, mais de 380 lojas, sendo 17 âncoras e 15 megalojas. Grandes marcas, grifes desejadas e operações exclusivas. O Shopping registra um fluxo de pessoas de cerca de 1,8 milhão por mês. Nos serviços, Gastronomia com mais de 70 opções, complexo com 12 salas de cinema, incluindo duas salas prime, sala com tecnologia XD e duas salas com tecnologia DBOX, teatro com 700 lugares, parque de diversões eletrônicas

com boliche, academia de ginástica, Expresso Cidadão, Espaço Ecumênico, Espaço Gourmet e Boulevard de Restaurantes (Riomar, 2022).

No compromisso socioambiental, o RioMar possui 40.000m<sup>2</sup> de área verde implantada, além de monitoramento e renovação do ar, economia de energia com utilização de iluminação natural, 70% dos resíduos destinados à reciclagem e compostagem, economia de 50% na utilização de água (Riomar, 2022).

#### Quadro 6 - Ficha Técnica RioMar Shopping

<b>FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO</b>	
Tipo	Descrição
Área construída	295.000 m <sup>2</sup>
Área bruta locável	101.000 m <sup>2</sup>
Nº de lojas	380
Nº de lojas âncoras	17
Área verde implantada	40.000 m <sup>2</sup>

<b>DADOS OPERACIONAIS</b>	
Tipo	Descrição
Vagas de estacionamento	5,6 mil

**Figura 5 - Fachada do Shopping RioMar**



Fonte: Tripadvisor, 2023.

## **4.2 Certificação ambiental dos shoppings**

Certificações são uma das formas de atestar que os edifícios seguem à risca normas básicas de segurança ambiental. Empreendimentos em diversos graus de excelência de ações ambientais conseguem conquistar certificações que comprovam a sua qualidade, alguns dos shoppings objetos deste estudo também possuem algumas certificações, como:

### **Selo Verde Shopping Camará**

O Selo, que é uma distinção prevista no programa de certificação criado pela Jucepe, em parceria com a Agência Estadual do Meio Ambiente (CPRH), com apoio da Secretaria da Micro e Pequena Empresa, Trabalho e Qualificação (Sempetq) e da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (Semas), tem o objetivo de incentivar as empresas a desenvolverem ações dirigidas à proteção ambiental (JUCEPE, 2018).

### **Certificação Aqua**

O RioMar Recife foi o primeiro shopping da América Latina a receber a Certificação de Construção Sustentável – AQUA (Alta Qualidade Ambiental), no processo de Construção Nova. Essa certificação, concedida pela Fundação Vanzolini

e reconhecida internacionalmente, atesta o compromisso do empreendimento com o meio ambiente, o conforto e a saúde de todos aqueles que trabalham e visitam o shopping, comprovado por meio de auditorias independentes (RIO MAR, 2020).

Recife, Plaza e Guararapes: Não há informações de certificação ambiental atualmente nesses shoppings citados

Cabe mencionar que o Shopping Guararapes recebeu por duas vezes, nos anos de 2010 e 2015, o Prêmio Newton Rique de Sustentabilidade, concedido pela Associação Brasileira de Shopping Centers – Abrasce.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, apresentaremos os resultados obtidos por meio de nossa pesquisa e análise. Este é o ponto em que nossos esforços convergem para fornecer insights valiosos sobre o estado atual das ações ambientais em shoppings centers, bem como suas implicações e oportunidades.

Inicialmente, é importante destacar que os resultados desta pesquisa revelam que os shopping centers estão cada vez mais conscientes de sua responsabilidade ambiental. Observamos uma série de ações e práticas implementadas por esses empreendimentos com o objetivo de reduzir seu impacto ambiental e promover a sustentabilidade. Alguns dos principais resultados incluem: Eficiência Energética, Gestão de Resíduos, Certificações Sustentáveis e Educação Ambiental.

### 5.1 Ações ambientais do Shopping RioMar Recife

O Shopping RioMar, também se destaca pelo conjunto de ações ambientais adotadas desde o seu processo de construção, até nos dias atuais. Algumas dessas ações, que constam no *site* do Shopping, são:

Possuir 40.000m<sup>2</sup> de área verde implantada, além de monitoramento e renovação do ar, economia de energia com utilização de iluminação natural, 70% dos resíduos destinados à reciclagem e compostagem, economia de 50% na utilização de água.

Sistema integrado de Automação e Segurança para controle e supervisão dos sistemas de ar-condicionado, iluminação, combate a incêndio e segurança predial; Monitoramento dos níveis internos de CO<sub>2</sub> para controlar o volume de ar externo de renovação em função da ocupação do shopping; Captação da água da chuva na cobertura do edifício, armazenada e filtrada para uso nos jardins, bacias sanitárias e torres de resfriamento. Recolhimento da água de condensação do sistema de climatização e reutilização nas torres de resfriamento.

Utilização de esgoto a vácuo, possibilitando a redução média de 80% no consumo de água comparado com o sistema convencional. O sistema permite a economia de mais de seis milhões de litros;

Integração da iluminação natural com a iluminação artificial nas áreas das coberturas envidraçadas, com fatores de controle dos raios infravermelho e ultravioleta, o que diminui a irradiação de calor para dentro do ambiente e contabiliza uma redução de custos de energia em comparação ao sistema convencional em até 70% entre 10h e 17h;

Desacoplamento entre as cargas térmicas de calor sensível (resfriamento) e de calor latente (desumidificação) do ar, liberando os trocadores de calor para operar em regime seco – economia de 3%; Produção e consumo da refrigeração sob três patamares de temperatura, o que resulta em economia de energia elétrica na ordem de 19% (0,51 Kw/TR); Armazenamento da energia frigorífica sob dois patamares de temperatura, evitando custos de tarifas horosazonais (sistema em que são aplicadas tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano) de eletricidade; Uso do processo de vigas frias para tratamento de parcela do ar no próprio ambiente, evitando consumo de energia no transporte.

Controle entálpico no sistema de ar condicionado. Reutilização de energia térmica do ar expurgado, resfriando o novo ar exterior usado na climatização; Uso de estrutura pré-moldada e metálica. Esse sistema elimina a necessidade de formas de madeira e escoramento, reduz perda e produz uma estrutura limpa, sem a necessidade de correções na argamassa de revestimento de paredes e pisos, onde ocorre o desperdício.

Utilização de materiais de construção com critérios de sustentabilidade, com conteúdo reciclado materiais regionais; A construção reutilizou o resíduo de demolição; Os resíduos produzidos pelo shopping são separados e destinados adequadamente para reciclagem ou tratamento; Coletores de máscaras descartáveis espalhados no mall, garantindo, assim, o descarte seguro dos itens.

Os resíduos com potencial de reciclagem gerados na operação e atividades do RioMar Recife são encaminhados para reciclagem e os materiais não recicláveis são encaminhados para empresas licenciadas que fazem o tratamento e a correta destinação. A triagem e a prensa dos recicláveis ocorrem na Central de Resíduos (localizada no piso térreo do Shopping), enquanto que os orgânicos segregados nas câmaras frias para Compostagem são encaminhados para empresa que os transforma em adubo orgânico, retornado sua aplicação aos jardins internos e externo.

Esse projeto ainda tem um caráter social ao gerar renda para cooperativas de catadores do Recife, que recebem todo o material reciclável de graça para a negociação direta com os compradores. Cada uma delas disponibiliza cooperados que trabalham em dois turnos na seleção e na prensa, tudo na Central de Resíduos do RioMar.

### **Certificação Aqua**

Esse certificado foi adaptado com base em um documento francês e, aqui no Brasil, é aplicado pela Fundação Vanzolini. O RioMar Recife foi o primeiro shopping da América Latina a receber a Certificação de Construção Sustentável – AQUA (Alta Qualidade Ambiental), no processo de Construção Nova. Essa certificação, concedida pela Fundação Vanzolini e reconhecida internacionalmente, atesta o compromisso do empreendimento com o meio ambiente, o conforto e a saúde de todos aqueles que trabalham e visitam o shopping, comprovado por meio de auditorias independentes.

Empreendimentos que possuem essa certificação estão dentro de padrões sustentáveis pré-estabelecidos. Com isso, os projetos se tornam ambientalmente seguros, o que é muito importante para garantir também o bem do meio. Em resumo, AQUA significa Alta Qualidade Ambiental. O certificado visa mostrar esse aspecto nas construções, sendo necessária uma rigorosa avaliação para obter tal título. O documento é uma forma de comprovar que o edifício oferece aos frequentadores opções sustentáveis para o bem-estar dos frequentadores. Normalmente, os empreendimentos que recebem a Certificação AQUA têm como pilares: A economia de água e energia elétrica; Manutenção com custo acessível; Redução nas taxas condominiais; Qualidade de vida e maior conforto aos moradores; Valorização natural do imóvel com o passar dos anos. Além disso, a região em que o edifício se encontra também é beneficiada, já que a certificação favorece o desenvolvimento socioeconômico ambiental.

### **5.2 Ações desenvolvidas no Shopping Recife**

O Shopping Recife é um empreendimento imobiliário tipo shopping center, sendo primordial que os colaboradores, fornecedores e parceiros atuem com base em valores e objetivos comuns. O Shopping Recife procura e valoriza relações

respeitosas, responsáveis e confiáveis com os diferentes públicos, interno e externo. (Shopping Recife, 2021). Em Pernambuco a BR Mall administra o Shopping Center Recife, que tem como acionistas o Grupo JCPM (JC UOL, 2021).

Uma das ações que mais é descrita no *site* e relatórios sobre as ações ambientais feitas no Shopping Recife é a respeito da água de reuso no shopping que irriga jardins e rende economia a administração. Isso é possível por causa da ETE existente no Shopping. Com a ETE, o shopping processa por mês 20.000.000 de litros de água por mês, destinando 500 mil para reuso. O centro de compras fica em Boa Viagem, Zona Sul do Recife (Shopping Recife, 2020).

Com a medida, o Shopping Recife faz uma economia de R\$ 50 mil anuais, que são abatidos na taxa de condomínio. A ETE foi criada em 2015, e gradativamente vem potencializando seus resultados. Os 500 mil litros de água para reuso, são utilizados na irrigação dos mais de 37 mil metros quadrados de área verde do mall. Com a ampliação do sistema, a capacidade de tratamento chega a 27,2 metros cúbicos (27,2 mil litros) por hora (Figura 6). O resultado diminui o impacto na rede pública de esgoto do Recife, onde o serviço de saneamento atende a apenas 30 por cento do total de domicílios. A ETE trata 100% do efluente gerado dentro da estrutura. Segundo o Shopping, atende a todos os parâmetros exigidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ainda entre as práticas cotidianas capazes de reduzir o consumo elétrico, está o sistema de climatização do shopping, que se dá por meio do uso de Tanque de Água Gelada (TAG). Com capacidade de 6 milhões de litros, o equipamento refrigera a água durante a madrugada, que é utilizada no processo de climatização durante o dia e horários de pico. (Shopping Recife, 2020)

**Figura 6 - ETE Shopping Recife**

Fonte: Oxe Recife, 2021

Segundo informações do Shopping, a preocupação com a economia de energia também está presente em claraboias, que permitem a iluminação natural em vários pontos do centro de compras. Além disso, toda iluminação interna e externa do empreendimento é em LED, o que reduz o consumo de energia elétrica em mais de 50%, com consequências positivas tanto para o meio ambiente quanto para a redução de custo (Oxe Recife, 2021).

### **5.3 Plaza Shopping e as ações ambientais**

O Plaza realiza iniciativas no *mall*, além de palestras para estudantes de duas escolas públicas do entorno (Escola José Vilela e Silva Jardim) para lembrar a importância de ações de preservação do meio ambiente, do consumo consciente da água, da coleta seletiva e dos resíduos sólidos urbanos e dos impactos da ação humana em relação à questão hídrica.

O programa Mundo Limpo, Vida Melhor, ação em parceria com a ASA Indústria, realizado anteriormente no Shopping, tem como objetivo a coleta e reaproveitamento do óleo de fritura usado. A ação conta com um ponto de coleta onde clientes e moradores do entorno podem depositar o resíduo, evitando a contaminação do meio

ambiente e prejuízos à rede coletora de esgoto. Integrantes do programa explicam também a importância do descarte correto do óleo de fritura usado.

O programa Mundo Limpo, Vida Melhor, já retirou cerca de nove milhões de litros de óleo do meio ambiente, ajudando a preservar mais de 180 bilhões de litros de água, já que um litro de óleo pode contaminar até 20 mil litros de água. (Plaza Shopping, 2020)

O Shopping promove também muitas ações em datas comemorativas, como o dia da árvore e a semana do meio ambiente, sempre com o intuito de instruir a população do entorno e de escolas próximas quanto à preservação ambiental.

#### **5.4 Shopping Guararapes e as suas ações**

Todos os setores do Shopping estão integrados ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que contém um programa de coleta seletiva. Vinte e quatro coletores, sendo doze para resíduos recicláveis e doze para resíduos não recicláveis, foram espalhados em pontos estratégicos, incluindo a praça de alimentação, portarias e Espaço Semeando o Futuro (Shopping Guararapes, 2021).

Os resíduos depositados nos coletores da praça de alimentação são levados para a central de bandejas, onde é realizada uma triagem com separação dos resíduos recicláveis e não recicláveis. Por mês, cerca de 30 toneladas de resíduos recicláveis, gerados no shopping, são encaminhadas para a reciclagem a partir do trabalho desenvolvido pela cooperativa na Central de Resíduos. Os resíduos separados são renda para os cooperados que realizam a atividade no local. (Shopping Guararapes, 2021)

A coleta de pilhas é um serviço oferecido pelo shopping aos clientes. Todo custo desta ação é de responsabilidade do Shopping, que entende esse ato como uma forma de minimizar os impactos ambientais do descarte em locais indevidos. Todas as pilhas e baterias recolhidas nos 4 coletores espalhados em pontos estratégicos do shopping, são encaminhadas para a descontaminação e incineração. (Shopping Guararapes, 2021)

O projeto arquitetônico do Shopping também permite o aproveitamento da luz natural para iluminação do mall durante o dia, já que 40 % da parte coberta é de vidro. O consumo de energia também é reduzido com o uso de lâmpadas LED e com a

utilização de piso radiante de vigas frias que auxiliam no aumento da eficiência do sistema de climatização. O Shopping Guararapes foi o primeiro shopping pernambucano a possuir uma estação de tratamento de efluentes. Hoje, 100% do esgoto produzido pelo Shopping é tratado, reduzindo o impacto da emissão de dejetos no meio ambiente (Shopping Guararapes, 2021).

Toda água utilizada no shopping, passa por tratamento na ETE – Estação de tratamento de efluentes. Na qual, são tratados cerca de 120m<sup>3</sup> de esgoto por dia. Deste total, cerca de 40m<sup>3</sup> passam por nova coloração na ETA – Estação de Tratamento de Água, e são reaproveitados na irrigação dos jardins do shopping. (Shopping Guararapes, 2021)

A estimativa anual de reaproveitamento é de 14.600 m<sup>3</sup>/ano. O restante da água tratada não consumida é direcionada para a rede pública de esgoto. O impacto dessas ações resulta de forma positiva na redução do consumo de água de fornecimento público, bem como na redução da sobrecarga do sistema público de esgotamento sanitário. O sistema a vácuo utilizado em todos os banheiros sociais do mall proporciona grande economia no consumo de água do Shopping. Enquanto um sistema convencional utiliza 6 litros de água ao ser acionado, a descarga a vácuo consome apenas 1 litro (Shopping Guararapes, 2021).

## **5.5 Ações no Camará Shopping**

A sustentabilidade sempre foi o pilar principal do Shopping Camará. Desde a construção até a sua operação, o shopping tem como prioridade a responsabilidade ambiental e social. Suas ações chamam bastante atenção e servem como referência para a comunidade acadêmica. As práticas aplicadas no Camará são de grande procura para aulas, trabalhos e até mesmo projetos acadêmicos de várias universidades. Projetado para ser um empreendimento sustentável, o Camará é referência em seu sistema construtivo. Isso porque, graças ao uso de estrutura metálica e gesso acartonado, foi possível a redução do impacto da obra de um empreendimento de 61m<sup>2</sup> (ABRASCE, 2019).

Com esse sistema, a quantidade de resíduos foi reduzida cerca de 90%, sendo os 10% restantes reaproveitados na fundação do shopping. Qualificada como limpa e seca, a obra também beneficiou vários projetos sociais destinados à comunidade,

como a doação de todo resíduo reciclável à Cooperativa de Catadores de Camaragibe. A iniciativa, além de contribuir para a redução de resíduos em aterros sanitários, gera renda e retira essas pessoas das ruas. A parceria com a Cooperativa continua até hoje (ABRASCE, 2019).

Outra característica que torna a construção do Camará Shopping totalmente sustentável é a utilização de uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). A estação conta com um sistema de reutilização de água, que diminui a necessidade de uso de água potável. Após passar pelo sistema, a água tratada é então utilizada com finalidades não potáveis, como irrigação e descargas nos banheiros do shopping. Logo no início, foi elaborado um Plano Diretor da Sustentabilidade (PDS). O documento identificou as ações ambientais, sociais e culturais do centro de compras, visando proporcionar um desenvolvimento ambientalmente correto e economicamente viável para o espaço. “Todas as estratégias e práticas implantadas geram resultados positivos à sociedade, aos lojistas, consumidores, empreendedores e ao meio ambiente como um todo, a curto, médio e longo prazo”, diz um dos empreendedores do Camará, Serapião Bispo (ABRASCE, 2019).

Com essas práticas, o Camará já recebeu diversos reconhecimentos com representatividade nacional e internacional. Como exemplo: o 4º e o 5º Prêmio Fecomércio de Sustentabilidade. Promovido pela Fecomércio, em parceria com a Fundação Dom Cabral, seu objetivo é estimular práticas sustentáveis em projetos que agreguem valor a novos modelos de negócios, serviços e produtos. O Camará foi selecionado entre mais de 270 trabalhos em todo o País. Além deles, o Camará foi reconhecido no Top Socioambiental e de RH 2014, 1º Prêmio Construir NE, 4º Prêmio de Sustentabilidade Ambiental da Fecomércio, Prêmio CBIC de Responsabilidade Social e IV Prêmio de Sustentabilidade do Sistema Fiepe. Recentemente, o shopping foi agraciado com o Selo Verde da Junta Comercial de Pernambuco (Jucepe), concedido a empresas que desenvolvem ações dirigidas à proteção ambiental (ABRASCE, 2019).

A gestão dos resíduos no Camará é realizada de forma integral até os dias de hoje. Da obra até a operação, o Shopping reaproveita grande parte do resíduo gerado no empreendimento. O resíduo orgânico gerado na praça de alimentação é destinado à usina de biogás, cujos equipamentos transformam todo esse resíduo em energia elétrica. A energia limpa captada por esses equipamentos é distribuída na própria rede

elétrica, reduzindo a conta de energia. Além de dar uma destinação bastante inteligente e correta, gera economia ecológica (ABRASCE, 2019).

Para o funcionamento do Shopping, houve um grande investimento na parte energética. Toda iluminação é de LED e o projeto favorece prioritariamente a iluminação natural, o que deixa o ambiente mais aconchegante e com menos impacto energético (ABRASCE, 2019).

## 5.6 Resultado da aplicação do checklist sobre as ações ambientais dos shoppings

Uma das ferramentas utilizadas neste trabalho foi um checklist resultante de visitas presenciais aos Shoppings objetos desse estudo. O roteiro era composto pela catalogação das ações ambientais evidenciadas nos shoppings e pela avaliação do do nível de complexidade de execução das ações pela atribuição de pesos que variavam de 1 até 3 ( 1 – nível de execução fácil, 2- nível de execução intermediário e 3- nível complexo de execução). No Quadro 7 apresentasse as ações evidenciadas e o nível de complexidade identificado.

**Quadro 7 - Ações evidenciadas nos shoppings e as suas avaliações**

Shopping	Ações Evidenciadas	Peso atribuído ao nível de complexidade de execução das ações
<b>Shopping Recife</b>	Separação de resíduo comum	Peso 1
	Tratamento de águas e efluentes	Peso 3
	Reuso de água no jardim	Peso 3
<b>Shopping Plaza</b>	Separação de resíduos recicláveis e não recicláveis	Peso 2
<b>Shopping Guararapes</b>	Local para a separação de resíduos recicláveis e não	Peso 3

	recicláveis na praça de alimentação	
	Recipiente para separar resíduo comum	Peso 1
	1230 caixas d'água de 1000 litros são economizadas anualmente com a descarga a vácuo utilizada no Guararapes	Peso 3
	Informações e pedidos para os clientes economizarem água	Peso 1
<b>Shopping Camará</b>	Recipientes para depósito de lixo úmido e para depósito de lixo seco	Peso 2
	Coletor de resíduo com 5 opções de descarte no exterior do empreendimento	Peso 2
<b>Shopping RioMar</b>	Coletor de lixo comum	Peso 1
	Utilização de água da chuva na descarga	Peso 3
	Coletor de bitucas de cigarro que serão reciclados e transformados em papel	Peso 3
	Informação sobre quais tipos de resíduos devem ser descartados no banheiro	Peso 1

Fonte: O autor (2023)

Os pesos atribuídos neste primeiro item do questionário dizem respeito a complexidade de execução de cada ação ambiental vista que foi visualizada nas visitas aos shoppings. Citando como exemplo as ações vistas no Shopping Recife: a implantação e existência de um separador de resíduos comum é uma ação de menos

complexidade, tanto para sua implantação, quanto para a sua execução, bem inferior a complexidade, por exemplo, de uma ETE.

O segundo ponto observado foi se os empreendimentos desse tipo são pontos de descartes de produtos, como: pilhas, eletrodomésticos e etc. qual a especialidade/prioridade de cada shopping (Quadro 8).

**Quadro 8 - Shoppings em que há locais de descarte de produtos e os tipos de produtos**

<b>Shopping</b>	<b>Produtos em que há coletor de descarte no empreendimento</b>
Recife	plástico, vidro, papel, pilhas, óleo de cozinha usado e eletroeletrônicos
RioMar	bituca de cigarros, pilhas e todo tipo de eletroeletrônicos
Guararapes	pilhas, baterias, celulares, monitores, impressoras, microondas, notebooks, fones de ouvido, roteador, sanduicheiras, CPUs e outros materiais sem uso.
Plaza	Óleo de Cozinha
Camará	Camará: não foram encontradas informações

**Fonte: O autor (2023)**

Observou-se que no Shopping Plaza havia um coletor de óleo de cozinha, mas não foram encontradas ações recentes ou informações sobre a permanência desta ação.

O terceiro ponto averiguado foi quanto à questão sobre coleta seletiva, o resultado visto em cada empreendimento foi o seguinte, conforme Quadro 9.

**Quadro 9 - Informações obtidas sobre coleta seletiva em cada shopping**

<b>Shopping</b>	<b>Indicações sobre a existência de coleta seletiva</b>
RioMar	Coletores seletivos em todos os pisos e também na parte externa
Recife	não existem indicações visíveis no interior do empreendimento, apenas coletores seletivos na parte externa
Camará	Há um separador de resíduo úmido e seco, além dos coletores seletivos na parte externa
Plaza	não existem indicações visíveis no interior do empreendimento, apenas coletores seletivos na parte externa
Guararapes	Coletores na parte externa sem separação seletiva e na parte interna, com separação entre resíduos recicláveis e não recicláveis.

**Fonte: O autor (2023)**

Já em relação ao ponto: Existem claras indicações pelo shopping para induzir o visitante a economizar água e outros recursos naturais? foram identificadas ações descritas no Quadro 10.

**Quadro 10 – Informações nos banheiros induzindo a economia de água.**

Shopping	Existe ou não algum tipo de indução de economia de água
Camará Shopping	Não tem
Plaza Shopping	Não tem
Shopping Recife	Não tem
Shopping Guararapes	Existem indicações para economia de água
RioMar Shopping	Existem indicações para economia de água

**Fonte: O autor (2023)**

Em mais de um Shopping há essas indicações no banheiro. O Shopping Guararapes merece destaque nisso, por abordar tanto a quantidade de água economizada, quanto também por apresentar instruções nas pias sobre a economia de água. O Shopping RioMar esclarece ao usuário que toda água utilizada no banheiro é advinda do reuso de água de chuva.

Como uma das ações importante foi elencada o funcionamento do tratamento de águas e efluentes nos empreendimentos, detalhado no Quadro 11

**Quadro 11 - Informações sobre tratamento de águas e efluentes nos Shoppings**

<b>Shopping</b>	<b>Ações sobre tratamento de efluentes</b>
Plaza	Não foi encontrada nenhuma informação sobre tratamento de efluentes
Recife	No shopping Recife há uma ETE (Estação de tratamento de efluentes), e com isso o shopping processa por mês 20.000.000 de litros de água por mês, destinando 500 mil para reuso. Com a ampliação do sistema, a capacidade de tratamento chega a 27,2 metros cúbicos (27,2 mil litros) por hora.
RioMar	Apesar de não haver uma ETE, existem diversas ações para tratamento de efluentes, como: captação da água da chuva na cobertura do edifício, armazenada e filtrada para uso nos jardins, bacias sanitárias e torres de resfriamento; Recolhimento da água de condensação do sistema de climatização e reutilização nas torres no resfriamento; Utilização de esgoto a vácuo, possibilitando a redução média de 80% no consumo de água comparado com o sistema convencional. O sistema permite a economia de mais de seis milhões de litros.
Camará	No shopping camará há a utilização de uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). A estação conta com um sistema de reutilização de água, que diminui a necessidade de uso de água potável. Após passar pelo sistema, a água tratada é então

	utilizada com finalidades não potáveis, como irrigação e descargas nos banheiros do shopping.
Guararapes	Toda água utilizada no shopping, passa por tratamento na sua própria ETE. Na qual, são tratados cerca de 120m <sup>3</sup> de esgoto por dia. Deste total, cerca de 40m <sup>3</sup> passam por nova cloração na ETA, e são reaproveitados na irrigação dos jardins do shopping. A estimativa anual de reaproveitamento é de 14.600 m <sup>3</sup> /ano. O restante da água tratada não consumida é direcionada para a rede pública de esgoto.

Fonte: Elaboração própria

O Quadro 12 apresenta as informações coletadas sobre se havia algum tipo de sistema de reuso de água nos shoppings.

**Quadro 12 - Informações sobre a existência ou não de um sistema de reuso de água nos shoppings**

Shopping	Existência ou não de informações sobre reuso de água
Shopping Recife	Sim, existe
Plaza Shopping	Não foram encontradas informações
RioMar Shopping	Sim, existe
Shopping Guararapes	Sim, existe
Camará Shopping	Sim, existe

As estações de tratamento de águas e efluentes dos Shoppings Camará, Guararapes e Recife entregam as condições necessárias para que eles reutilizem a água. Assim como as muitas ações de captação e reutilização do Shopping RioMar.

Ainda foi observado se estavam visíveis ou passíveis de identificação dos objetivos e as metas quanto ao desempenho ambiental do shopping. Foi evidenciado, na extrema maioria dos shoppings, apesar de sempre haver espaço para melhorias, há um claro caminho a ser seguido e os números dão conta que o desempenho de cada um está sendo no mínimo aceitável. Apenas o Plaza Shopping tinha pouco conteúdo apresentado no seu site e também em suas instalações sobre as ações ambientais, em relação aos demais.

Quanto a indagação: O empreendimento tem a preocupação de adquirir produtos ecoeficientes? Não foi observado, no momento das visitas in loco, em suas operações, em nenhum dos Shoppings visitados e nem em seus sites foram identificadas ações, informações ou campanhas de aquisição de produtos ecoeficientes. Apenas na construção do RioMar e Camará foram identificadas ações desse tipo de privilegiar materiais que pudessem ser reutilizados.

Ainda foi averiguado se as informações sobre as ações estavam visivelmente acessíveis e bem localizadas dentro dos shoppings. Pode-se questionar a falta de apresentação de dados ambientais nos Shoppings, mas, as ações que são apresentadas estão bem visíveis e bem localizadas dentro de seus espaços.

Foi ainda realizada uma avaliação geral pelo autor do trabalho, que atuou como auditor externo, no tocante ao desempenho ambiental de cada shopping baseada nos seguintes padrões: Excelente, Bom, Regular e Ruim.

### **Escala de pontos que foram observados para serem atribuídos esses desempenhos**

Excelente: Shopping com uma gama maior de ações, tanto em seu espaço físico, como também em seu site. Com diversas ações concretas e que não são apenas ações pontuais, mas sim algo extremamente contínuo. Por isso todo o reconhecimento e certificado obtido são válidos e merecidos

Bom: Shoppings com uma lista boa e extremamente interessante de ações, mas que deixam a desejar em alguns pontos, seja na apresentação de ações em seu espaço, ou também na pouca divulgação em seu site. Além de possuírem cada uma unidade específica de tratamento de água e efluentes.

Regular: Shopping com ações ambientais pontuais, seja em seu espaço, como também nas menções a ações ambientais feitas recentemente em seu site

Ruim: Shoppings com zero preocupações ambientais e que não há informações de ações atuais, passadas ou futuras em qualquer segmento da área ambiental.

Nenhum dos Shoppings analisados se enquadrou na classificação ruim. Os Shoppings RioMar e Recife se enquadraram como excelentes. O Guararapes como bom e o Shopping Plaza como regular.

Para a indagação, a unidade possui algum tipo de plano de controle para estabelecer ações ambientais? Sim, foram encontrados nos sites dos shoppings RioMar, Camará, Recife e Guararapes planos de controles para ações ambientais futuras. O único site que necessita de melhorias neste aspecto é o do Shopping Plaza.

## **5.7 Evidências das ações desenvolvidas pelos shoppings averiguadas pelo checklist**

Todas as evidências da auditoria informal realizada foram registradas por fotografias obtidas pelo autor deste trabalho de conclusão de curso em seu celular pessoal.

### **5.7.1 Evidências das ações no Shopping Camará**

Na sequência de Figuras de 7 a 13, estão os registros das evidências encontradas durante as visitas in loco realizadas no Shopping Camará para aplicação do checklist elaborado para averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelo empreendimento.

**Figura 7 - Separador de resíduo úmido**



**Figura 8 - Separador de resíduo seco**



Fonte: De autoria própria

**Figura 9 - Lata de lixo convencional**



Fonte: De autoria própria

**Figura 10 - Higienizador de mãos**



Fonte: De autoria própria

**Figura 11 - Planta exposta no corredor do Shopping**



Fonte: De autoria própria

**Figura 12 - Torneira do banheiro do Shopping Camará sem nenhum tipo de indução a economia de água ou referência sobre alguma ação ambiental do shopping em relação a água utilizada.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 13 - Coletores seletivos de resíduos na parte exterior do shopping.**



Fonte: De autoria própria

### **5.7.2 Evidências das ações no Shopping Recife**

Na sequência de Figuras de 14 a 23, estão os registros das evidências encontradas durante as visitas in loco realizadas no Shopping Recife para aplicação do checklist elaborado para averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelo empreendimento.

**Figura 14 - Planta exposta no corredor do Shopping Recife**



Fonte: De autoria própria

**Figura 15 - Pia do banheiro do Shopping Recife, onde não há nenhuma informação sobre a utilização da água em volta das torneiras e também na parte da bacia sanitária.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 16 - Bacia Sanitária do Shopping, onde também não há nenhuma informação sobre a utilização da água.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 17 - Coletor de lixo sem separação dos resíduos.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 18 - Coletor de lixo sem separação dos resíduos.**



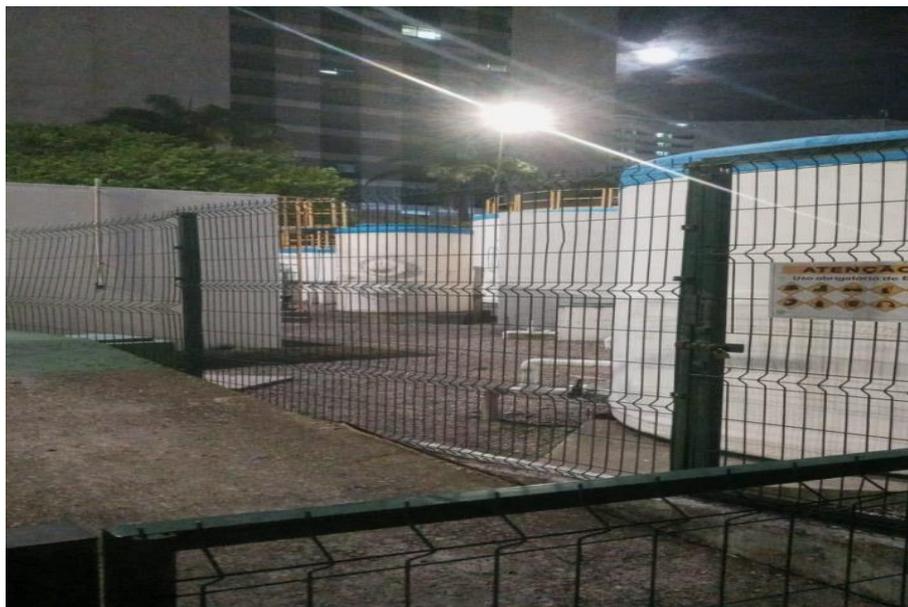
Fonte: De autoria própria

**Figura 19 - Foto da ETE do Shopping Recife**



Fonte: De autoria própria

**Figura 20 - Foto da ETE do Shopping Recife**



Fonte: De autoria própria

**Figura 21 - Jardim do shopping recife, com informações que dão conta de que a água utilizada para regar o jardim é uma água de reúso.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 22 - Jardim do shopping Recife, com informações que dão conta de que a água utilizada para regar o jardim é uma água de reúso.**



Fonte: De autoria própria

### **5.7.3 Evidências das ações no Shopping RioMar**

Na sequência de Figuras de 23 a 32, estão os registros das evidências encontradas durante as visitas in loco realizadas no Shopping RioMar para aplicação do checklist elaborado para averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelo empreendimento.

Figura 23 - Coletor seletivo localizado na entrada do shopping RioMar



Fonte: De autoria própria

Figura 24 - Coletor seletivo localizado na entrada do shopping RioMar



Fonte: De autoria própria

Figura 25 - Coletor de lixo localizado no piso L1 do shopping RioMar



Fonte: De autoria própria

Figura 26 - Porta do banheiro do shopping RioMar com a indicação de onde deve ser jogado os resíduos ali utilizados, como: papel higiênico, absorventes, embalagens e etc.



Fonte: De autoria própria

**Figura 27 - Papas bitucas instalados no Shopping. O material descartado é reciclado e transformado em papel reciclado.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 28 - Coletores seletivos do shopping RioMar**



Fonte: De autoria própria

**Figura 29 - Coletores seletivos do shopping RioMar**



Fonte: De autoria própria

**Figura 30 - Informações sobre a utilização de água da chuva nas bacias sanitárias e a indução para que os clientes não descartem incorretamente resíduos no banheiro.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 31 - Coletores comuns no shopping RioMar**



Fonte: De autoria própria

**Figura 32 - Coletores comuns no shopping RioMar**



Fonte: De autoria própria

### 5.7.4 Evidências das ações no Shopping Guararapes

Na sequência de Figuras de 33 a 37, estão os registros das evidências encontradas durante as visitas in loco realizadas no Shopping Guararapes para aplicação do checklist elaborado para averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelo empreendimento.

**Figura 33 - Latas de lixo comum e sem separação de resíduos no shopping guararapes**



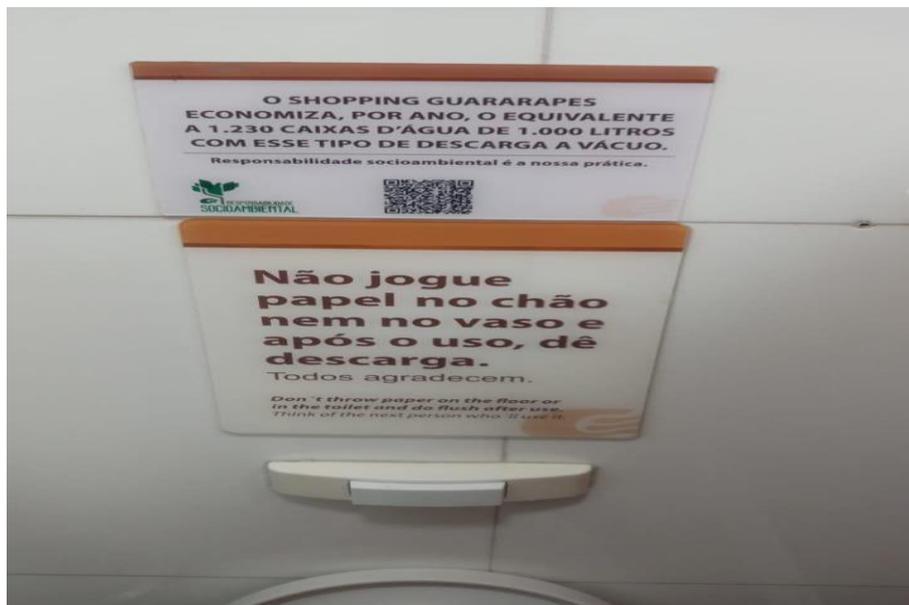
Fonte: De autoria própria

**Figura 34 - Recado no jardim do shopping induzindo a não jogarem bitucas de cigarros no jardim.**



Fonte: De autoria própria

Figura 35 - Área da descarga. Informações importantes sobre o quanto o shopping economiza de água e também o pedido para não descartarem incorretamente os resíduos.



Fonte: De autoria própria

Figura 36 - Informações em áreas do banheiro próximas à pia.



Fonte: De autoria própria

**Figura 37 - Área da praça de alimentação. Local para o descarte das bandejas de comida após o uso. Separação dos resíduos recicláveis e não recicláveis**



Fonte: De autoria própria

### **5.7.5 Evidências das ações no Shopping Plaza**

Na sequência de Figuras de 38 a 41, estão os registros das evidências encontradas durante as visitas in loco realizadas no Shopping Camará para aplicação do checklist elaborado para averiguação das ações ambientais desenvolvidas pelo empreendimento.

**Figura 38 - Área da pia: sem informação alguma sobre economia de água, outras ações ambientais ou descartes de resíduos.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 39 - Área da bacia sanitária: sem informação alguma sobre economia de água, outras ações ambientais ou descartes de resíduos.**



Fonte: De autoria própria

**Figura 40 - Coletor na parte externa sem separação seletiva**



Fonte: De autoria própria

**Figura 41 - Coletor na parte externa com separação seletiva**



Fonte: De autoria própria

## **5.8 Discussão acerca dos resultados obtidos**

Para maior embasamento e melhorias dos resultados desse projeto e com o objetivo de ter uma visão mais sistêmica sobre os shoppings objeto deste estudo e as suas ações, foi feita uma pesquisa bibliográfica, buscando artigos que citaram trabalhos do mesmo âmbito em shoppings de outras partes do país. Para podermos, assim, comparar o trabalho feito em outras regiões do país, com os empreendimentos objetos deste estudo. Com isso, pode-se analisar métodos que se repetem, métodos diferentes e pontos onde melhorar. Os Shoppings comparados foram: O Shopping Serramar, localizado no município de Caraguatatuba, no litoral Norte de São Paulo; O Shopping Eldorado, que fica na zona oeste da cidade de São Paulo; Além de um Shopping da baixada Santista e por último, um shopping de Santa Catarina. Esses dois últimos, os autores não revelaram os exatos nomes dos shoppings e as suas localizações.

### **5.8.1 Análise geral e comparação com os shoppings da Região Metropolitana do Recife**

Em resumo, os dois shoppings inicialmente citados (Serramar e Eldorado) têm ações diferentes em suas percepções e ideias, mas ambas são bem executadas e trazem o resultado esperado. Enquanto o Serramar tem por conceito ser um empreendimento térreo, diferentemente da extensa maioria dos shoppings, com baixo custo de manutenção, aberto ao ar livre e integrado à natureza (Helm, 2012 Apud Adriel, 2019).

É um shopping que tem como conceito ser um espaço aberto e integrado à natureza, horizontal, negando o conceito de shopping fechado, com térreo aberto e pátios internos arborizados e lojas abertas para corredores. Os blocos são implantados de forma irregular e angulada, separados uns dos outros, permitindo uma ventilação natural e oferecendo uma dinâmica a circulação. São utilizados ventiladores mecânicos para impulsionar a circulação de ar, aproveitando dos ventos predominantes. Dessa forma, com a implantação da volumetria dos blocos com o mesmo desenho angulado, de forma simples e forte, garantiu personalidade à arquitetura e chamando a atenção de todos que passam pelo local (Helm, 2012 Apud AdrieL, 2019).

Já Eldorado tem a ‘envelopagem’ de um shopping como qualquer outro, mas segundo este mesmo artigo apresenta também diversas ações ambientais que trazem resultado em seu dia a dia, como: Reuso da água nos banheiros; Separação de resíduos na praça de alimentação; Coleta seletiva de lixo; Coleta de lixo reciclável; Compostagem; Recicle um sorriso; Descarte correto de pilhas e baterias; Descarte correto de lâmpadas, louças e metais; Utilização de água ozonizada nos banheiros; Economia de energia elétrica e também um Telhado Verde.

Em linhas gerais, os shoppings analisados são ideologicamente semelhantes em suas ações, em suas áreas de atuação e tem visões parecidas, em todos há pontos de melhorias a único ponto shopping que não se assemelha aos objeto deste estudo é o Serramar, que é algo ideologicamente diferente que foi pensado desde antes da sua construção, um exemplo que na minha visão deve ser copiado por outros segmentos do setor em todo o país. pois é um shopping que tem como conceito ser um espaço aberto e integrado à natureza, horizontal, negando o conceito de shopping fechado, com térreo aberto e pátios internos arborizados e lojas abertas para corredores. Os blocos são implantados de forma irregular e angulada, separados uns dos outros, permitindo uma ventilação natural e oferecendo uma dinâmica a circulação. São utilizados ventiladores mecânicos para impulsionar a circulação de ar, aproveitando dos ventos predominantes. Dessa forma, com a implantação da volumetria dos blocos com o mesmo desenho angulado, de forma simples e forte, garantiu personalidade à arquitetura e chamando a atenção de todos que passam pelo local..

Os Shoppings da Baixada Santista e de Santa Catarina também apresentam extensa similaridade com os da Região Metropolitana do Recife nas ações apresentadas. Como o SGA do shopping da Baixada Santista dá mais ênfase no raio da praça de alimentação do empreendimento, as ações ali vistas foram mais nessa limitação. A busca por otimizar processos de redução do desperdício de alimentos e a geração de resíduos, além da implantação de um sistema de coleta seletiva no espaço do empreendimento são alguns alguns dos pontos similares entre o shopping da baixada santista e os que foram objeto deste estudo. O Shopping Catarinense, por sua vez, também apresenta ações similares com os da Região Metropolitana do Recife, como a captação de água da chuva para reutilização no empreendimento,

objetivos e controle do consumo de recursos, como água, eletricidade e material de manutenção.

Alguns pontos que existem entre os cinco shoppings analisados que não foram encontradas notícias se há nos shoppings de fora do estado que foram analisados e que também podem servir como inspiração para ações futuras: um Papa Bitucas para o descarte de cigarros, uma clara comunicação nos banheiros sobre o quanto é gasto de água ali e o quanto ali é reutilizado; além de uma unidade de tratamento de águas e efluentes própria do empreendimento.

### **5.8.2 Pontos que podem ser incorporados aos shoppings locais**

Após a apresentação e discussão sobre shoppings de outras partes do país e a pertinente comparação para analisarmos se estão seguindo a mesma diretriz dos empreendimentos que são objetos deste estudo, faz-se necessário a apresentação de algumas sugestões para os cinco shoppings analisados neste estudo, indicações de ações que podem ser incorporadas à gama de ações e métodos já existentes, como, por exemplo: Ter uma clara campanha de redução da utilização de sacos plásticos no empreendimento e a sua destinação ao aterro, tal como acontece no shopping Center da Baixada Santista; A colocação de um telhado verde, onde são destinados as sobras dos resíduos de alimentos gerados no Shopping, além de outras virtudes de se ter um telhado verde, como a absorção dos sons, contribuindo para a redução da poluição sonora.

Além disso, as plantas impedem que a superfície do telhado seja aquecida pela irradiação solar. Com isso, há diminuição da temperatura do telhado, diminuindo também o aquecimento no interior da construção; um programa claro de treinamento e desenvolvimento dos funcionários para a otimização dos recursos, como foi feito no shopping catarinense.

## 6 CONSIDERAÇÕES

A proposta deste trabalho foi analisar os impactos decorrentes da implementação de ações de cunho ambiental aplicadas no Shopping Camará, RioMar, Plaza, Recife e Guararapes. De modo geral, foi visto que é crescente a percepção de empreendimentos desse ramo em adotar métodos e ações de cunho ambiental, foi perceptível que todos os shoppings objetos deste estudo atuam em ramos de ações ambientais similares, mas também bem específicas entre si. A caracterização dos empreendimentos foi extremamente útil para nortear os shoppings que estamos tratando. O checklist aplicado foi um norte deste projeto, onde nas visitas aos empreendimentos foi possível identificar e fotografar as ações e outros tópicos pertinentes a este trabalho. Foi possível, também, fazer uma análise de em quais shoppings essas ações ambientais estão em um grau mais avançado e em qual o grau está menor. Por fim, as comparações entre os resultados obtidos neste projeto com resultados obtidos em projetos similares em Shoppings de outras partes do país demonstram que o caminho seguido por aqui é bem parecido com o que é feito por lá. E em ambos os casos, há sim onde melhorar.

As tecnologias evoluem constantemente e as ações ambientais em empreendimentos desse ramo também tem que evoluir, mas para que haja essa evolução, há muito o que ser feito. Shoppings projetados daqui para frente têm o exemplo do Serramar Shopping para seguir, que é um empreendimento por si só sustentável, ao ar livre, um novo conceito de Shopping. Mas, aos já construídos e que não são vistos grandes margens para mudanças na estrutura do local, também é possível e necessário que haja essa evolução das ações ambientais. É necessário que o próximo passo seja dado e que os processos e ações ambientais possam ser mais abrangentes.

Assim sendo, nesses espaços as práticas de sustentabilidade são imprescindíveis e fazem com que os usuários sintam-se em um local mais agradável, que tem essa percepção ambiental e com isso, permanecem lá por mais tempo, garantindo assim o conforto dos seus usuários.

A partir dos resultados apresentados, surge uma discussão rica sobre o impacto e o alcance das ações ambientais em shoppings centers: Benefícios

Evidentes (os benefícios das ações ambientais são evidentes, tanto em termos de redução de custos operacionais como na construção de uma imagem mais favorável junto ao público); Desafios Permanentes (no entanto, existem desafios contínuos, como a gestão de resíduos e a eficiência energética, que requerem atenção constante); Potencial de Liderança (os shopping centers têm o potencial de liderar iniciativas ambientais em suas comunidades, servindo como modelos para outras empresas e influenciando positivamente a cultura empresarial em direção à sustentabilidade); Engajamento do Público (a educação ambiental desempenha um papel crucial na promoção da conscientização. A comunicação eficaz com funcionários, lojistas e visitantes é essencial para maximizar o impacto das ações ambientais) e Certificações e Reconhecimento (a busca por certificações ambientais demonstra um compromisso sólido com a sustentabilidade e pode ser uma estratégia eficaz para atrair investidores e clientes preocupados com o meio ambiente).

## REFERÊNCIAS

BRITO, Ellen Ramona de Alemida Correia. Análise de Processo de Avaliação de Impacto Ambiental Através de Estudo de Caso. In: **Congresso ABES FENASAN, 2017, Mossoró. V1-142**. Disponível em: <https://abesnacional.com.br/XP/XP-EasyArtigos/Site/Uploads/Evento36/TrabalhosCompletoPDF/VI-142.pdf>. Acesso em 12 Jan. 2022

PRADO, Aline Saboya. **Implantação de Sistema de Gestão Ambiental em Shopping Center da Região Metropolitana da Baixada Santista**. Santos, 2010. 92 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Latu sensu em Gestão Ambiental) - Centro Universitário Senac. Documento eletrônico. Disponível em: [https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Rodrigo\\_Martins\\_TCC.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/escolasuperior/wp-content/uploads/sites/30/2016/06/Rodrigo_Martins_TCC.pdf). Acesso em: 18 Dez. 2021

NETO, Inácio Ferreira Façanha. Práticas sustentáveis no shopping RioMar em Fortaleza/CE. *Brazilian Journals of the Business*, 2020. 17. Documento Eletrônico. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJB/article/download/18720/15079/48178>

Acesso em Mar. 2023

NETO, Inácio Ferreira Façanha. Práticas sustentáveis no Shopping RioMar em Fortaleza/CE. In: XX ENGEMA - Evento Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, 2018, Fortaleza. **136**. Documento eletrônico. Disponível em: <http://engemausp.submissao.com.br/20/anais/arquivos/136.pdf>

Acesso em 18 Dez. 2021

Bento, Kaique Dias. Sustentabilidade em Shopping Centers: A Fusão entre uma Ferramenta de Marketing Verde e uma Estratégia de Vantagem Competitiva. In: **Congresso Internacional de Administração**, 2019, Ponta Grossa. Documento Eletrônico. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/article/download> Acesso em 18 Dez. 2021

LIMA, Luís Marcelo Bolo. **Shopping Center e a Problemática Ambiental. – O caso Bourbon Wallig em Porto Alegre/RS**. Porto Alegre, 2013. 149p. Mestrado em Geografia (Título de Mestrando em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Documento Eletrônico. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/94676/000915378.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 Jan. 2022

Silva, Priscila Thayane de Carvalho. **Concessões Florestais e Políticas de Geração de Trabalho e Renda nas Unidades de Conservação no Estado do Amazonas**. Manaus, 2013. 2p. Universidade de Malaga y Red Academica Iberoamericana Local Global. Documento Eletrônico. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/delos/18/rio-urubu.html> Acesso em 18 de Set 2023.

SHOPPING RioMar Recife. Documento Eletrônico. Disponível em: <https://vivariomarrecife.com.br/socioambiental/>. acesso em 19 Jan. 2022.

ABRASCE. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://abrasce.com.br/>> . acesso em 08 Jan. 2022.

CAMARÁ Shopping. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://www.camarashopping.com.br/>>. Acesso em 08 Jan. 2022.

CERTIFICAÇÃO Aqua. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://www.lorenzini.com.br/blog/131/certificacao-aqua#:~:text=A%20Certifica%C3%A7%C3%A3o%20AQUA%20%C3%A9%20uma%C3%A9%20aplicado%20pela%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Vanzolini.>>. Acesso em 22 Jan. 2022.

AD Shopping. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://adshopping.com.br/>>. Acesso em 22. Jan. 2022

PLAZA Shopping. Documento Eletrônico. Disponível em: <<http://www.plazacasaforte.com.br/>>. Acesso em 26 Jan. 2023.

SHOPPING Guararapes. Documento Eletrônico. Disponível em: <<http://www.shoppingguararapes.com.br/>>. Acesso em 26 Jan. 2023.

ABRASCE. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://abrasce.com.br/shopping/plaza-shopping-casa-forte/>> . Acesso em 26 Jan. 2023.

LinkedIn Shopping Guararapes. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://br.linkedin.com/company/shopping-guararapes>>. Acesso em 17 Jul. 2023.

ABRASCE. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://abrasce.com.br/espaco-do-associado/shopping-recife-chega-aos-40-anos-e-celebra-sua-relacao-com-a-cidade/>> Acesso em 18 Jul. 2023.

Plaza Shopping. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://www.plazacasaforte.com.br/novidades/o-plaza-chega-aos-20-anos-oferecendo-mais-conforto-para-os-clientes>> Acesso em 14 Julho. 2023.

Aliansce Sonae + BR Malls. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://www.alianscesonae.com.br/shopping/shopping-recife/>> Acesso em 18 Jul. 2023.

Folha de Pernambuco. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/shopping-guararapes-instala-ponto-de-coleta-de-alimentos-para-pessoas/201652/>> Acesso em 14 Jul. 2023.

Tripadvisor. Documento Eletrônico. Disponível em: <[https://www.tripadvisor.com.br/Attraction\\_Review-g304560-d4324854-Reviews-RioMar\\_Recife\\_Mall-Recife\\_State\\_of\\_Pernambuco.html](https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g304560-d4324854-Reviews-RioMar_Recife_Mall-Recife_State_of_Pernambuco.html)>. Acesso em 14 Jul. 2023.

Oxe Recife. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://oxerecife.com.br/a-agua-de-reuso-no-shopping-recife/>>. Acesso em 14 Jul. 2023

Ploomes. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://blog.ploomes.com/checklist/>> Acesso em 18 Jul. 2023.

Aldeia da Gente. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://aldeiadagente.com.br/2018/05/02/camara-shopping-sera-inaugurado-nesta-quarta-2/>>. Acesso em 15 Jul. 2023.

Plaza Casa Forte. Documento Eletrônico. Disponível em:  
<<https://www.plazacasaforte.com.br/novidades/o-plaza-chega-aos-20-anos-oferecendo-mais-conforto-para-os-clientes>>. Acesso em 15 Jul. 2023.

Etica Ambiental. Documento Eletrônico. Disponível em: <<https://etica-ambiental.com.br/selos-ambientais-brasileiros/>>. Acesso em 18 Set. 2023.

Sebrae. Selo Verde. Documento Eletrônico. Disponível em:  
<[https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/voce-sabe-o-que-e-selo-verde,a031949fca8e4810VgnVCM100000d701210aRCRD#:~:text=O%20selo%20verde%20%C3%A9%20uma,impacto%20ambiental%20e%20socialmente%20respons%C3%A1veis](https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/voce-sabe-o-que-e-selo-verde,a031949fca8e4810VgnVCM100000d701210aRCRD#:~:text=O%20selo%20verde%20%C3%A9%20uma,impacto%20ambiental%20e%20socialmente%20respons%C3%A1veis.)>. Acesso em 18 Set. 2023.

Tera Ambiental. Documento Eletrônico. Disponível em:  
<<https://aterraambiental.com/certificacao-ambiental/>>. Acesso em 18 Set. 2023.

Tera Ambiental. Documento Eletrônico. Disponível em:  
<<https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/certificacao-aqua-reconhecimento-de-alta-qualidade-ambiental>>. Acesso em 18 Set. 2023.