



**UNIVERSIDADE  
E D U A R D O  
MONDLANE**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E  
MATEMÁTICA**

**LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**MONOGRAFIA**

**Integração da Variável Educação Ambiental na Aplicação do Método de  
Valoração Contingente para a Estimação do Valor Económico Ambiental do  
Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo.**

Estrela Mirelles Fernando Paulino

**Maputo, Março de 2022**

**Integração da Variável Educação Ambiental na Aplicação do Método de  
Valoração Contingente para a Estimação do Valor Económico Ambiental do  
Monumento da praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane como requisito para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental.

Estrela Mirelles Fernando Paulino

**Supervisor:** Prof. Doutor Eng. Elias Sete Manjate

**Co-Supervisora:** Mestre. Regina Ruth Armindo Tomo

Maputo, Março de 2022

## DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Esta monografia foi julgada suficiente, como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo curso de licenciatura em Educação Ambiental, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

MSc. Armindo Ernesto

---

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

O Júri de Avaliação

O presidente do Júri

O examinador

O Supervisor

---

---

---

## **AGRADECIMENTOS**

Foram muitas às pessoas que directa ou indirectamente, contribuíram para a minha formação académica e para a realização desta pesquisa, desde já peço perdão a todos que por esquecimento não forem mencionados nos agradecimentos.

Acima de tudo e todos agradeço a Deus, por ter-me protegido e guiado durante todo o meu processo estudantil, até chegar a esta fase.

Aos meus queridos pais, Fernando Paulino e Ana Seneta Pessane, por nunca terem poupado esforços para garantir a minha educação, o meu bem-estar e por me amarem de forma incondicional, palavras e nenhum gesto será suficiente para descrever a tamanha gratidão e o amor que sinto por eles. A minha avó Clara Nhar (em memória) por todos os ensinamentos sobre os bons princípios da vida.

De igual forma quero agradecer aos meus irmãos, Julieta, Lizia, Kátia, Ana Maria, Vanessa, Mila, Joaquim por todo o suporte e especialmente a Samira pelo apoio incondicional, moral e material em todos os momentos que precisei. Agradeço também aos meus sobrinhos, primos, cunhados, e tios pelo encorajamento.

Aos meus supervisores, Prof. Doutor Eng. Elias Sete Manjate e a Mestre Regina Ruth Armindo Tomo, pela paciência, disponibilidade em transmitir o seu conhecimento, em orientar esta monografia com rigor científico e por me incentivar. Os meus agradecimentos são também extensivos a todos os docentes do curso de Licenciatura em Educação ambiental, pois foi graças as suas lições que hoje sou capaz de obter o grau de licenciatura.

Agradeço a todos os meus colegas de turma e curso especialmente à Débora, Adélia Justino, Viana, Xavier, Rachimino, Serenella, Adelson e Constantino pela disponibilidade em ajudar, por todos os momentos de companheirismo, amizade, troca de experiência e suporte durante a formação. Igualmente agradeço aos meus amigos, Elton, Fázua e Erma pela amizade e motivação.

Agradeço também a todos os entrevistados que separaram um pouco do seu tempo, para participar na pesquisa e pela disponibilidade em ajudar.

## **DEDICATÓRIA**

Esta monografia é inteiramente dedicada aos meus pais Fernando Paulino e Ana Seneta Leonardo Pessane.

## **DECLARAÇÃO DE HONRA**

Declaro por minha honra que esta monografia nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau acadêmico e que a mesma constitui o resultado do meu labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas, todas as fontes utilizadas.

---

(Estrela Mirelles Fernando Paulino)

## ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE.....	I
AGRADECIMENTOS .....	II
DEDICATÓRIA.....	III
DECLARAÇÃO DE HONRA .....	IV
LISTA DE ABREVIATURAS.....	IX
RESUMO .....	X
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização.....	1
1.2 Delimitação do tema .....	2
1.3 Formulação do problema .....	3
1.4 Objectivos da pesquisa.....	4
1.5 Perguntas de pesquisa .....	5
1.6 Justificativa .....	5
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA .....	6
2.1 Conceitos básicos.....	6
2.1.1 Educação Ambiental.....	6
2.1.2 Valoração Económica Ambiental .....	6
2.1.3 Método de Valoração Contingente .....	7
2.1.4 Monumento Histórico.....	7
2.2 Contextualização histórica Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo .....	8
2.2.1 Contos populares sobre a história da construção do monumento.....	9
2.3 Educação Ambiental .....	10
2.3.1 Tipos de Educação Ambiental .....	10
2.3.2 Etapas de um programa de Educação Ambiental não formal.....	10
2.3.3 Estratégias da Educação Ambiental .....	11

2.4 Valoração Económica .....	11
2.5 Estágios para aplicação do MVC .....	12
CAPÍTULO III: METODOLOGIA .....	15
3.1 Descrição do Local de Estudo.....	15
3.1.1 Características Sócio-Económicas.....	15
3.2 Abordagem Metodológica .....	16
3.3 Amostragem.....	16
3.3.1 População .....	16
3.3.2 Amostra .....	17
3.4 Técnicas de recolha.....	18
3.4.1 Pesquisa Bibliográfica .....	18
3.4.2 Observação .....	18
3.4.3 Questionário .....	18
3.5 Técnicas de Análise de dados .....	19
3.6 Questões éticas.....	19
3.7 Limitações do estudo .....	20
3.8 Validade .....	20
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	21
4.1 Perfil Socio-económico.....	21
4.1.1 Idade, sexo e Trabalho.....	21
4.1.2 Educação.....	22
4.2 Conservação do Monumento da Praça dos trabalhadores.....	22
4.3 Programas de Educação Ambiental .....	24
4.4 Aplicação do Método de Valoração Contingente .....	24
4.5 Análise da regressão logística Binária .....	25
4.5.1 Equação da regressão logística .....	28
4.5.2 Razões para não aceitar a DAP.....	28

4.5.3 Limitações do Método de Valoração Contingente .....	29
4.5.4 Integração da Educação Ambiental no MVC .....	29
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	31
5.1. Conclusões .....	31
5.2. Recomendações .....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	33
APÊNDICES .....	36
Apêndice A: Questionário para captar a DAP .....	36
Apêndice B: Plano do Programa de Educação Ambiental não Formal .....	38
Apêndice C: Valores da DAP .....	40
ANEXOS .....	47
Anexo 1 .....	47
Anexo 2 .....	48

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 3.1: Mapa da localização do Monumento da praça dos Trabalhadores (parte circundada indica a praça). .....	15
Figura 4.1: Venda informal de produtos alimentares e bebidas não alcoólicas. ....	22
Figura 4.2: Lavagem de veículos.....	22
Figura 4.3: Disposição inadequada dos resíduos sólidos .....	23
Figura 4.4: Secagem dos tapetes no monumento da praça dos trabalhadores e escrituras existentes. ....	23
Figura 4.5: Monumento da Praça dos Trabalhadores .....	24
Tabela 4.1: Variáveis mensuradas .....	25
Tabela 4.2: Regressão logística .....	26
Tabela 4.3: Frequências observadas .....	26

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CFM	Caminhos de Ferro de Moçambique
DAP	Disposição a Pagar
DAR	Disposição a Receber
DNPEC	Direcção Nacional de Património Cultural
DSMAS	Direcção dos Serviços Municipais de Saúde e Acção Social
EA	Educação Ambiental
INE	Instituto Nacional de Estatística
INGC	Instituto Nacional de Gestão de Calamidades
MICOA	Ministério Para a Coordenação da Acção Ambiental
MVC	Método de Valoração Contingente

## RESUMO

O Método de Valoração Contingente (MVC) é um método que visa valorar os bens ambientais não transaccionáveis com o objectivo de estimar o seu valor monetário. O estudo em questão teve como foco analisar a integração da variável Educação Ambiental (EA) na aplicação do Método de Valoração Contingente para a estimação do valor económico ambiental do Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. A pesquisa foi aplicada a 195 entrevistados e baseou-se numa abordagem quali-quantitativa para avaliar as variáveis socioeconómicas e ambientais. Recorreu-se a pesquisa bibliográfica, observações assistemáticas e questionário para determinar a Disposição a Pagar (DAP), como instrumentos de recolha de dados. Para a análise dos dados obtidos utilizou-se o aplicativo MINITAB12 usando o modelo de regressão logística que preconiza uma escolha binária (sim ou não), visando responder os seguintes objectivos específicos: (i) descrever as características do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. (ii) determinar a integração da variável Educação ambiental na aplicação do MVC para captar o valor económico ambiental do monumento Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo; e (iii) Analisar a influência das variáveis socioeconómicas na determinação da DAP pelos usuários pela conservação do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. Como resultado da pesquisa foi possível estimar um valor anual de oitocentos e quarenta e dois milhões e cento e quarenta e cinco mil e cento e setenta e oito meticais (842.145.178,00 MT) da DAP pela conservação do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. Com os resultados deste estudo conclui-se que a variável Educação Ambiental contribuiu para o aumento da valorização económica ambiental do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo e recomenda-se que se integre a Educação ambiental no MVC.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Método de Valoração Contingente; Monumento Histórico; Valoração Económica Ambiental.

## CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

### 1.1.Contextualização

Quando se é pronunciado ou se ouve a expressão “meio ambiente”, associa-se imediatamente à natureza, ao ambiente natural, ao verde, à mata, ao ar, às águas, aos animais, etc. De facto, estes elementos compreendem o meio ambiente, porém não restringem a sua concepção que é muito mais ampla e possui outros desdobramentos conceptuais de suma importância para a saúde, para o bem-estar e o equilíbrio do ser humano (Hensel, 2017).

Segundo Puglisi (2006) o meio ambiente pode ser dividido em quatro seguimentos: meio ambiente natural ou físico, meio ambiente artificial ou urbano, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho. Onde o meio ambiente artificial ou urbano é aquele que é constituído pelo espaço urbano construído, consubstanciado no conjunto de edificações (espaço urbano fechado) e dos equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, espaços livres em geral: espaço urbano aberto).

Tendo em conta a definição de Puglisi (2006) sobre o meio ambiente urbano ou artificial, os monumentos podem ser considerados recursos do meio ambiente urbano por outro lado, Asse (2017) considera que o termo monumento é muitas vezes associado a um edifício histórico oficialmente declarado pela legislação e aos marcos comemorativos oficialmente erguidos e ainda a sítios pré-históricos. Por se tratar de um recurso ambiental, torna-se necessário que a sua conservação também seja feita através das práticas da EA.

De acordo com Reis, Semêdo & Gomes (2012), a EA por ser um instrumento que desperta a consciência ambiental no indivíduo deve considerar o ambiente em sua totalidade, ou seja, em seus aspectos naturais e criados pelo homem, como os tecnológicos, sociais, económicos, políticos, históricos, culturais, morais e estéticos, o que possibilita a acção integrada de diferentes perspectivas.

Um dos desafios da EA é considerar os recursos ambientais no seu aspecto económico, pois, diferentemente dos outros bens económicos alguns recursos ambientais são bens não transaccionáveis no mercado por não terem um preço definido, o que faz com que estes necessitem de métodos de valoração económica ambiental para estimar o seu valor monetário através da simulação de mercados hipotéticos.

## **1.2 Delimitação do tema**

De acordo com Asse (2017), na baixa da cidade de Maputo, no centro da Praça dos Trabalhadores, em frente à estação central dos Caminhos-de-Ferro, está situado um monumento em homenagem aos europeus e aos africanos que lutaram na primeira Guerra Mundial que ocorreu nos anos de (1914-1918). Muitos monumentos coloniais foram removidos e substituídos com excepção do monumento do Luís Tregardt e o da homenagem os guerreiros africanos e europeus que participaram da Guerra Mundial este que é conhecido como monumento da Praça dos Trabalhadores. O primeiro (o monumento do Luís Tregardt) foi fechado o seu acesso ao público ficando apenas o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo.

Devido à sua localização o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo acaba apresentando a característica de não excludente, o que faz com que este fique exposto às diversas acções humanas que facilitam a sua degradação, o que pressupõe o uso de ferramentas educativas como a EA para reverter o cenário actual do monumento.

Elevar o nível de consciência por meio de EA, a favor do património histórico e cultural, propõe a interdisciplinaridade no trabalho educacional. Para a construção de uma racionalidade ambiental, é necessária a formação de um novo saber e a integração interdisciplinar do conhecimento. O saber ambiental, além de incorporar os enfoques ecológicos, deve trabalhar com valores éticos, conhecimentos práticos, saberes tradicionais, valorização da história e da cultura (Garcia, 2017).

Os bens históricos, culturais e ambientais por muitas vezes possuem um valor intrínseco e por não terem um preço definido no mercado, usam-se os métodos da valoração económica ambiental como é o caso do MVC para determinar o seu valor económico. O MVC é desenvolvido através das medidas de bem-estar: variação compensatória, variação equivalente, excedente de compensação e excedente de equivalência, sendo interpretado pela DAP de um indivíduo por uma melhoria ou preservação do recurso ambiental ou através da disposição a receber (DAR) por uma piora ou decréscimo na oferta do activo (Freitas, 2004).

Sendo assim, o presente trabalho avaliou a integração da variável Educação Ambiental na aplicação do Método de Valoração Contingente para a estimação do valor económico ambiental do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo.

### 1.3 Formulação do problema

A inserção da dimensão ambiental ultrapassa a área e se torna interdisciplinar, envolvendo questões de saúde, educação, cultura, história e sociedade. O trabalho de resgate do património histórico e cultural através da EA é um diferencial para associa-lo aos princípios da EA para sustentabilidade (Garcia, 2017).

Os monumentos são portadores de uma mensagem histórica, na medida em que informam às sociedades contemporâneas sobre o modo de vida das comunidades passadas e do presente (DNPC, 2012).

Para Asse (2017) o Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo foi erguido durante a presença colonial portuguesa em Moçambique, foi o marco de soberania da nova capital. Após à independência colonial, a cidade de Maputo compreendeu uma série de transformações no espaço público como forma de adequar ao contexto moçambicano. Muitos monumentos coloniais foram removidos e substituídos com excepção do monumento do Luís Tregardt e do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. O primeiro foi depois fechado o acesso ao público ficando no centro da praça dos trabalhadores o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. Por ter sido difícil remover, apenas lhe foi removida a narrativa da sua construção e usado como fundamento de identidade territorial e fonte de nacionalismo moçambicano. Sousa (2019) ainda acrescenta que o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo é o único monumento erguido em Moçambique na época colonial que retrata os moçambicanos de forma favorável.

Os cidadãos que frequentam a praça dos trabalhadores onde se localiza o monumento defendem que a situação deste é lamentável, na medida em que as pessoas urinam à sua volta e pintam as suas paredes com *spray*. Para agravar a situação, o jardim à volta não é tratado faz tempo, o que propicia a proliferação de lixo e crescimento de capim (Manjate, 2018).

O monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo encontra-se em constante degradação por isso torna-se necessário estabelecer um valor monetário para elevar o nível de consciência ambiental e económica dos respectivos usuários, como forma de garantir a sua conservação.

Dentre os métodos de valoração capazes de relacionar a provisão de recursos ambientais a seus benefícios económicos o MVC se destaca pela capacidade de captar todas as categorias de valor que podem ser atribuídas a um recurso (Oliveira, 2015).

Levando em conta, os aspectos como:

- i. A responsabilidade que a EA tem no desenvolvimento de atitudes e valores que assegurem o bem-estar do ser humano;
- ii. O facto do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo ser o único aberto ao público e que se encontra actualmente num estado deplorável de degradação;  
e
- iii. O facto de o MVC ser um método capaz de captar valores monetários para os recursos ambientais que não têm mercado.

Surge na sequência o seguinte problema de pesquisa: Qual é o grau de integração da variável Educação Ambiental na aplicação do Método de Valoração Contingente para a estimação do valor económico e ambiental do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo?

#### **1.4 Objectivos da pesquisa**

##### **Geral**

- Analisar a integração da variável de Educação Ambiental na Aplicação do Método de Valoração Contingente para a estimação do valor económico ambiental do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo.

##### **Específicos**

- Descrever as características do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo;
- Determinar a integração da variável de Educação Ambiental na aplicação do MVC para captar o valor económico ambiental do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo;
- Analisar a influência das variáveis socioeconómicas na determinação da DAP pelos usuários pela preservação o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo;

## **1.5 Perguntas de pesquisa**

- a) Quais são as características do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo?
- b) Em que medida a integração da variável de EA na aplicação do MVC é determinante para a captação do valor económico ambiental monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo?
- c) Até que ponto as variáveis socioeconómicas influenciam na determinação da DAP, na preservação do monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo?

## **1.6 Justificativa**

Nascimento (2005), alerta que o monumento histórico não deve ser compreendido apenas como uma obra arquitectónica, considerando-o isolado de sua condição, pelo contrário deverá ser estudado e tratado como um complexo no qual coexistem a matéria e sua organização, os significados culturais e os valores estéticos, a memória social.

Por outro lado, Manjate (2018) considera que o monumento da praça dos trabalhadores representa parte da história colonial do país tornando-se necessária a sua preservação para o conhecimento das novas gerações, através do uso das acções de EA.

De acordo com Garcia (2017), a EA é uma ferramenta que deve envolver questões de saúde, educação, cultura, história e sociedade, ou seja, a EA não deve buscar apenas soluções para os problemas do meio ambiente natural, mas sim deve olhar o meio ambiente em todas as suas dimensões e é através dessa visão holística do meio ambiente que a EA, pode contribuir no MVC para a determinação do valor económico ambiental dos monumentos históricos.

O MVC tem o poder valorar bens públicos e ambientais, visto que estes têm como característica a ausência de um mercado, ou seja, são considerados bens não transaccionáveis no mercado real (Silveira, 2011).

Assim, do ponto de vista social este trabalho monográfico justifica-se pela necessidade de consciencializar a sociedade sobre a necessidade de conservação do meio ambiente, não apenas olhando para o ambiente natural mas também o artificial e histórico.

Do ponto de vista académico, espera-se que este trabalho contribua para o debate crítico sobre a temática e ajude a ampliar o conhecimento e as investigações sobre a valoração económica dos monumentos históricos, culturais ou mesmo para áreas afins.

## **CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo trata inicialmente dos principais conceitos abordados na pesquisa, de seguida apresenta uma descrição do objecto de estudo, concretamente do seu contexto histórico e o seu estado actual, aborda também aspectos inerentes a EA e as etapas de criação de um programa de EA. Por fim, são apresentados os conteúdos ligados à valoração ambiental e de forma detalhada assuntos do MVC especificamente das etapas necessárias para a sua implementação.

### **2.1 Conceitos básicos**

#### **2.1.1 Educação Ambiental**

De acordo com Marcatto (2001) Educação Ambiental é o acto de desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e colectivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos.

Por sua vez Tannous & Garcia (2008) define a EA como um processo de aprendizagem permanente, no qual deve-se desenvolver conhecimentos, habilidades, valores e atitudes necessárias para lidar com questões ambientais de modo a obter soluções sustentáveis.

Olhando para as duas definições ambas afirmam que a EA é um processo que visa desenvolver a consciência ambiental no indivíduo e no meio em que esse encontra-se inserido. Entretanto na definição do segundo autor acrescenta-se que a EA é um processo permanente e que as suas soluções para a resolução dos problemas ambientais devem ser sustentáveis.

#### **2.1.2 Valoração Económica Ambiental**

É um conjunto de técnicas que implicam determinar o valor económico de um recurso ambiental, o que significaria estimar o valor monetário do recurso ambiental em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia (Fernando, 2004).

Maldonado, Eduardo & Ribeiro (2017) como sendo um conjunto de técnicas e de métodos que buscam estimar valores para os activos ambientais, para os serviços prestados pela natureza, bem como para os impactos decorrentes das acções antrópicas.

Os dois autores referem que a Valoração Económica Ambiental é um conjunto de técnicas e métodos que dão valor aos recursos ambientais, por outro lado Maldonado *et al.* (2017) acrescenta que estes métodos servem também para mensurar economicamente os danos ambientais causados pelas actividades humanas. Essa definição torna-se mais ampla, pois nos remete ao princípio de poluidor-pagador, onde o poluidor tem a responsabilidade económica e social pelos impactos ambientais, o que contribui para a conservação do meio ambiente através das penalizações.

### **2.1.3 Método de Valoração Contingente**

O MVC é um método directo de valoração económica aplicado a bens e serviços não existentes no mercado. As pessoas são interrogadas sobre suas disposições a pagar para evitar/corrigir, ou a receber para aceitar a alteração na provisão de um bem e serviço ambiental, mesmo que nunca o tenha utilizado antes (Maia, 2002).

O MVC consiste basicamente no levantamento dos gastos envolvidos na visitação de um património natural como uma forma de estimar a disposição dos usuários a pagar pela visita ao património. A disposição a pagar reflecte a medida de valor monetário que o indivíduo dispõe a gastar para ter acesso a um bem ou serviço ambiental (Andrade, de Mendonça, Windham-Bellord, Resende, & Veríssmos, 2013).

Tanto para o Maia (2002) bem como para Andrade *et al.* (2013) o MVC é um método que serve para estimar a disposição a pagar para a conservação e o uso de um bem ou serviço ambiental. No entanto, Maia acrescenta ainda que o método pode também ser utilizado para estimar a disposição a receber pela sua alteração.

### **2.1.4 Monumento Histórico**

O termo monumento é muitas das vezes associado a um edifício histórico oficialmente declarado pela legislação e aos marcos comemorativos oficialmente erguidos e ainda a sítios pré-históricos (Asse, 2017).

Nascimento (2005) define monumento histórico como tudo o que a história agregou valor associado ao conceito de documento histórico. Não foi feito para ser monumento, mas adquiriu

valor documental com o passar do tempo, devendo ser resguardado como testemunho para as gerações futuras.

Analisando os dois conceitos percebe-se que, Asse (2017) apenas considera o monumento como sendo um edifício histórico legalmente reconhecido enquanto Nascimento (2005) afirma que é tudo aquilo que com o tempo ganhou um valor histórico e documental e ambos convergem quando afirmam que o que caracteriza um monumento é a sua história.

## **2.2 Contextualização histórica Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo**

O Padrão da Grande Guerra que foi construído em homenagem as guerreiros africanos e europeus foi inaugurado, a 11 de Novembro de 1935, data que se comemora o armistício da Primeira Guerra Mundial. Assim, o primeiro grande monumento levantado na Colónia de Moçambique durante o Estado Novo, foi um projecto que resultou da iniciativa da Comissão dos Padrões da Grande Guerra (CPGG), constituída por ex-combatentes logo após o fim do conflito bélico, a fim de promover, a exemplo do que acontecia em França, o culto cívico daqueles que morreram pela Pátria e resgatar do esquecimento o papel de Portugal (Verheij, 2012).

O monumento comemorativo da participação de Portugal na guerra de (1914-1918) é uma obra do escultor Rui Roque Gameiro e do Arquitecto Veloso Reis (Verheij, 2012). Esculpido em pedras cabris mede 14,30 metros de altura, sobre o pedestal ergue-se a figura da pátria, sustentando na destra as quinas e à esquerda o montante. Ao seu lado tem uma serpente que simboliza o valor científico das grandes navegações portuguesas e na base encontram-se as referências e batalhas que tiveram lugar em Moçambique contra a invasão alemã (Mecula, Quivanbo, Navala e Quionga) em que os guerreiros têm armas em suas mãos e os símbolos da bandeira portuguesa. Na face frontal uma inscrição votiva: aos seus combatentes europeus e africanos da grande guerra Portugal (Asse, 2017).

O monumento foi erguido na Praça Mac-Mahon, actual Praça dos Trabalhadores, pois era a única praça que oferecia um enquadramento ideal, pela presença do edifício da estação central dos Caminhos-de-ferro, representativa do estatuto de grandeza previamente desejada para a cidade (Verheij, 2012).

Em Moçambique, a retirada dos monumentos em espaços urbanos excepto o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo foi marcada pela substituição por monumentos

que marcam o orgulho da vitória dos moçambicanos (Verheij, 2012). A exceção dos demais, o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo permanece no mesmo local, contudo, mudando totalmente a narrativa da sua construção. Na memória colectiva está à história da mulher cobra (Asse, 2017).

### **2.2.1 Contos populares sobre a história da construção do monumento**

Segundo as palavras do Senhor Guilherme Machava, de 85 anos de idade que é um polidor e guarda de carros. *“Desde o ano de 1976, ano em que este lugar foi nomeado praça dos trabalhadores, sou um dos trabalhadores mais antigos desta praça. Por isso te conto com certeza a verdadeira história desta estátua. Esta estátua foi construída em homenagem a uma mulher que conseguiu matar uma cobra venenosa que atormentava a população. Aqui antes de ser cidade era mato, e havia uma cobra venenosa que matava as pessoas que por aqui passavam. Muitos homens tentaram matar a cobra, mas não conseguiram. Uma mulher sozinha pensou, cozeu papa numa panela de barro, com a panela ainda quente a mulher foi atrás da cobra. Ao ver a mulher, a cobra com raiva saltou de cabeça para picar a mulher, acabando por entrar na panela onde morreu queimada”* (Guilherme Machava 24/08/2017) citada por (Asse, 2017, p. 1).

- Há contraste entre as duas versões sobre a construção do Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo, visto que a primeira, para a sua construção, encontra a sua justificação simbólica na homenagem aos heróis da primeira guerra mundial. Entretanto, a segunda versão atribuiu depois da independência de Moçambique, outro significado simbólico que perdura até aos dias de hoje na memória colectiva, sobre a história da mulher e cobra. Assim, para efeitos de tratamento histórico da construção do Monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo o trabalho identifica-se com a primeira versão.

## **2.3 Educação Ambiental**

### **2.3.1 Tipos de Educação Ambiental**

De acordo com MICOA (2006), os tipos de Educação Ambiental são:

- **Educação Ambiental formal**

É aquela que se desenvolve de forma estruturada e dentro do sistema formal de ensino, através da inclusão de termos, conceitos e noções sobre o meio-ambiente nos planos curriculares.

- **Educação Ambiental Informal**

É um processo que procura ampliar a consciência pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação, como rádio, televisões, cartazes, entre outros.

- **Educação Ambiental não Formal**

É desenvolvida de forma semiestruturada dentro e fora do sistema de ensino através de actividades como palestras, seminários acções de capacitação e demonstrativas e programas comunitários (MICOA, 2006).

- Para a pesquisa, aplicou-se um programa de Educação ambiental não formal por ser a mais adequada ao estudo, pois esta foi implementada em um ambiente não formal, que envolveu os trabalhadores das empresas arredores da Praça dos Trabalhadores.

### **2.3.2 Etapas de um programa de Educação Ambiental não formal**

Reis *et al.* (2012) afirma que diferentes métodos podem ser utilizados para a criação e o desenvolvimento de um Programa de Educação Ambiental não formal, pois não há, para isto, um molde rígido nem procedimento único. Pode ser utilizada uma extensa gama de actividades em diferentes ambientes para se transmitir e socializar conhecimentos. Elaborou-se uma proposta para o planeamento e a execução de Programas de Educação Ambiental não formal, o qual compreende as seguintes etapas:

- i. **Planeamento e execução do Programa Educacional a ser realizado:**

Para a implantação de um Programa de Educação Ambiental não formal, é necessário estabelecer prioridades, atitudes e formas de acção e levar em conta os seguintes critérios:

Definição do público-alvo e do objectivo a ser alcançado;

Seleção do conteúdo e temáticas abordadas;

Desenvolvimento de estratégias para realização do objectivo escolhido;

Elaboração de cronograma de execução das actividades.

## ii. **Avaliação dos resultados para aperfeiçoamento do trabalho**

Na perspectiva de Reis *et al.* (2012), todo o trabalho desenvolvido deve ser avaliado periodicamente para que se possam fazer correcções e traçar novas directrizes, como adequar o Programa às necessidades do público-alvo. A avaliação apresenta não só a efectividade do programa como um todo, como também fornece informações acerca dos diferentes procedimentos usados.

### **2.3.3 Estratégias da Educação Ambiental**

Ainda segundo Reis *et al.* (2012), é necessário desenvolver de estratégias para realização de um programa de Educação ambiental.

De acordo com as estratégias propostas por Beltrame, Beltrame, Lhamby & Pires (2016), para a operacionalização da Educação Ambiental as capacitações são realizadas por pessoal qualificado tendo em conta:

- Apresentação de vídeos;
- Debates;
- Trabalhos em grupos, técnica de solução de problemas;
- Jogos educativos, peças teatrais;
- Palestras, seminários;
- Exploração do meio ambiente local; e
- Informações através da integração música/educação ambiental.

### **2.4 Valoração Económica**

Segundo Motta (1998), determinar o valor económico de um recurso ambiental é estimar o valor monetário deste com relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia. Porém, estimar o valor monetário não é uma tarefa simples devido à natureza do bem ambiental. Por ser um bem público ele tem como característica ser não rival e não exclusivo (Pinto, Fonseca

& Araújo, 2017). De acordo com Vantine (2010), os valores dos recursos ambientais podem ser classificados, em:

- **Valor de uso directo**- quando o recurso é explorado de forma directa, podendo ser através da extracção, visitação ou qualquer outra actividade de produção ou consumo directo.
- **Valor de uso indirecto**- quando se beneficia das funções ecossistêmicas do recurso ambiental, como a protecção do solo contra erosão, reprodução de espécies marinhas, e estabilidade climática.
- **Valor de opção**- é o valor atribuído em preservar recursos de uso directo e indirecto e que podem estar ameaçados para o seu uso no futuro.
- **Valor de não uso** - é o valor intrínseco do recurso que é atribuído pela sua existência e não pelo seu uso actual ou futuro.

## 2.5 Estágios para aplicação do MVC

Segundo Silveira (2011) As formas de avaliação de bens/serviços em mercados contingentes são caracterizadas por meio de cinco estágios inter-relacionados, dos quais têm-se:

### 1.º Estágio: Criação do Mercado Hipotético

Com um questionário de pesquisa faz-se a descrição de fluxo de serviço, que se deseja avaliar indicando-se as qualidades do bem/serviço. Suas características e as variáveis a serem mensuradas pelos usuários.

### 2.º Estágio: Obtenção de dados

Nesta fase, o questionário é direccionado para captar as atitudes das pessoas em relação ao recurso, para a colecta dos dados pode ser empregada a entrevista pessoal ou outra técnica, tendo como suporte o cartão de pagamento<sup>1</sup>e questão aberta ou questão de *referendum*.

Pelo objecto de estudo ser um bem público foi usado a questão de *referendum*, pois segundo Maia (2002) actualmente é consenso entre os pesquisadores que o formato *referendum* seja

---

<sup>1</sup>**Cartão de pagamento** – é uma técnica em que apresentado ao entrevistado um cartão com diferentes quantias, variando de zero até uma quantia máxima, e lhe é perguntado “Qual valor contido nesse cartão é o máximo que você estaria disposto a pagar?” pelo incremento do bem ou serviço ambiental em questão (Amorim, 2015).

mais apropriado para avaliação de bens públicos, onde as pessoas expressam suas escolhas por votação, aprovando ou desaprovando alternativas.

Motta (1997) afirma que a questão de *referendum* é um método, em que o questionário apresenta a seguinte questão: “você está disposto a pagar o valor X”? A quantia X é sistematicamente modificada ao longo da amostra para avaliar a frequência das respostas dadas frente a diferentes níveis de lances.

### **3.º Estágio: Estimativa da disposição a pagar**

Em função do vector de variáveis que expressam a qualidade ambiental (Q), o vector de renda (Y) e o vector de características socioeconómicas dos usuários (X), estabelece-se uma função de utilidade para cada pessoa, assim:  $U=U(Q,Y,X)$ . Define-se o mecanismo tipológico de disposição a pagar.

### **4.º Estágio: Investigação da função estocástica da disposição a pagar**

A DAP é definida a partir de um conjunto de variáveis exploratórias, onde  $DAP=f(S_i, A_i)$ , em que a matriz  $S_i$  corresponde as variáveis socioeconómicas e a matriz  $A_i$  as variáveis atitudinais em relação ao recurso. A adequação dos vectores variáveis independentes a disposição a pagar é realizada por meio de testes paramétricos para os modelos estatísticos seleccionados.

### **5.º Estágio: Dedução do valor da disposição a pagar**

Considerando o modelo escolhido, infere-se para a população o objecto de estudo, o valor médio da disposição a pagar.

## **2.6 Lições aprendidas da Revisão de Literatura**

Com a revisão de literatura, o pesquisador aprendeu:

Que o monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo é um bem histórico, pois foi construído com o intuito de deixar na memória de todas as gerações a participação dos soldados africanos e portugueses que foram mortos na primeira guerra mundial, percebeu-se também com a revisão de literatura que existe uma narrativa popular que conta que o monumento foi erguido em homenagem a uma mulher que salvou a população de uma cobra.

Foi possível perceber que existem três tipos de Educação ambiental e que a Educação ambiental não formal é a mais adequada para a pesquisa, pois esta pode ser implementada em locais não formais através do uso das estratégias de educação ambiental.

Ainda nesse ponto, aprendeu-se que não existe um padrão para um programa de EA desde que este se adeque ao público-alvo para o qual vai se implementar.

E por fim com a revisão feita sobre a Valoração ambiental e o Método de Valoração Contingente, aprendi que os recursos ambientais são atribuídos os valores de acordo com o seu uso que pode ser directo ou indirecto e de acordo a sua emergência em conservar para o caso dos recursos de valor de opção e de acordo com a sua importância intrínseca.

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se primeiro a descrição do local de estudo, a abordagem metodológica que foi aplicada, a amostra, os instrumentos de recolha de dados e de análise de dados.

### 3.1 Descrição do Local de Estudo

A pesquisa tem como objecto de estudo o monumento em homenagem aos europeus e aos africanos da Primeira Guerra Mundial, este que se localiza na baixa da Cidade de Maputo, no Distrito Municipal KaMpfumu, no bairro Central "C" na praça dos trabalhadores e encontra-se a frente da estação ferroviária os Caminhos-de-ferro (Asse, 2017). Como ilustra a figura 1.

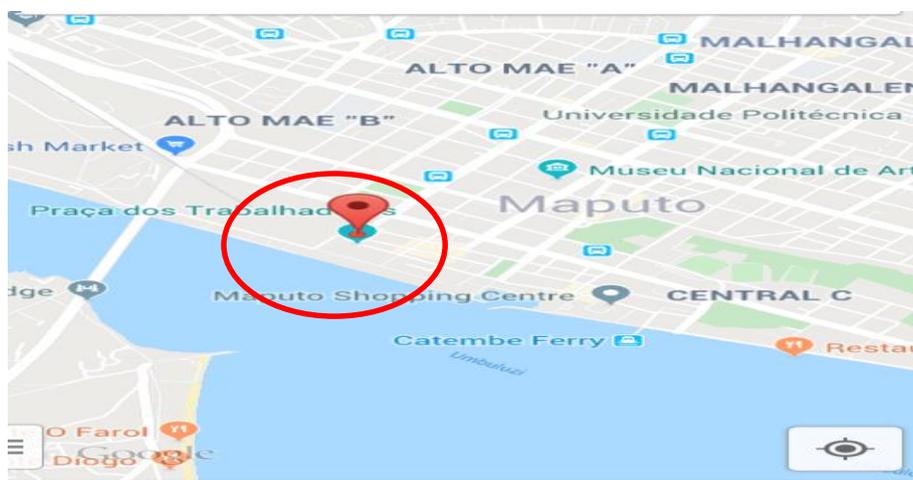


Figura 3.1: Mapa da localização do Monumento da praça dos Trabalhadores (parte circundada indica a praça).

**Fonte:** Google maps (2019).

#### 3.1.1 Características Sócio-Económicas

##### 3.1.1.1 Educação, idade e comércio

De acordo com os dados do INE (2019) o distrito Kampfumo tem um total de 79.1737 habitantes dos quais 6,9% são homens e 7,1% mulheres e deste universo 6396 pessoas são formadas no ensino secundário.

Segundo os dados da DSMSAS (2015) no distrito KaMpfumo há uma predominância da população jovem, este grupo etário tem um peso muito alto de cerca de 73,9%. A maior parte da população depende do sector informal para a sua sobrevivência. Onde cerca de 70% dos agregados familiares não estão envolvidos em actividades económicas de rendimento

sustentáveis. Da força de trabalho no sector formal, a maior percentagem está empregue no sector terciário (prestação de serviços) com 50,2 %, seguido do sector secundário (indústria transformadora com 15,8 % e finalmente o sector primário (produtivo/extractivo) com 7 % (DSMSAS, 2015).

### **3.2 Abordagem Metodológica**

Para o estudo, em questão optou-se pelo do método misto, que de acordo com Paschoarelli, Medola & Bonfim (2015) é um método que abrange os pontos fortes tanto da abordagem qualitativa quanto da quantitativa, proporcionando uma maior compreensão dos problemas estudados.

De acordo com Mutimuciuo (2008) a **Pesquisa Quantitativa** é aquela que considera que tudo pode ser quantificável e requiere o uso de recursos e de técnicas estatísticas. Esta pesquisa foi crucial para analisar as variáveis socioeconómicas, tais como renda, idade e a DAP.

A **Pesquisa Qualitativa** é aquela que busca a obtenção de dados descritivos de pessoas, lugares e processos interactivos, sendo que a compreensão dos fenómenos se dá segundo a perspectiva dos sujeitos participantes (Paschoarelli *et al*, 2015). Esta abordagem serviu para analisar as variáveis descritivas como sector de trabalho, sexo, naturalidade, nível de escolaridade, práticas e palestra de EA.

### **3.3 Amostragem**

#### **3.3.1 População**

Mutimuciuo (2008) define população como sendo um conjunto de elementos a quem a pesquisa se aplica, em que todos os elementos possuem características que serão objecto de estudo.

Para a presente pesquisa a população é constituída pelos funcionários dos Caminhos de Ferro de Moçambique (CFM), os trabalhadores do Porto de Maputo, os vendedores informais e polidores de carros. Estes foram escolhidos por se localizarem na praça onde se encontra o monumento. O número total da população em estudo é de 3013, dos quais 2499 são funcionários dos CFM, 454 do Porto de Maputo, 60 polidores de carro e vendedores informais.

### 3.3.2 Amostra

Mutimucuo (2008) considera que amostra é a parte do universo (população) escolhida por algum critério de representatividade.

Para se obter a amostra, usou-se a amostragem não probabilística, que de acordo com Mutimucuo (2008) amostragem não-probabilísticas é aquela em que os respondentes são escolhidos porque eles são facilmente acessíveis ou os pesquisadores têm alguma justificativa por acreditar que eles são representativos da população.

Concretamente foi utilizada a amostragem não-probabilística por conveniência, que envolveu obtenção de respostas dos funcionários dos CFM, os trabalhadores do Porto de Maputo, os vendedores informais e polidores de carro e que estavam disponíveis a participar da pesquisa.

Para a determinação da amostra, recorreu-se ao aplicativo digital *surveymonkey*, que possibilitou o cálculo da amostra de forma automática. Para o cálculo da amostra no *surveymonkey*, foram seguidos os seguintes passos:

#### Dados:

**N**= tamanho da população (3,013);

**e**= margem de erro (5%)=0,5;

**Z**= nível de confiança (95%) =1,96;

**P**= proporção (0,5)

**n**= amostra=?

#### Resolução:

$$n = \frac{\frac{z^2 * P(1-P)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 * P(1-P)}{e^2 * N}\right)} \quad n = \frac{\frac{(1,96)^2 * 0,5 * (1-0,5)}{(0,05)^2}}{1 + \left(\frac{(1,96)^2 * 0,5 * (1-0,5)}{(0,05)^2 * 3,013}\right)}$$

$$n = \frac{384,16}{1 + 0,295274}$$

$$n = \frac{384,16}{1,295274} = 296$$

Com base no cálculo realizado determinou-se uma amostra de 296 pessoas.

### **3.4 Técnicas de recolha**

Para a recolha de dados foi utilizada a pesquisa bibliográfica, observação assistemática, e questionário para determinar a DAP.

#### **3.4.1 Pesquisa Bibliográfica**

Oliveira (2011) afirma que todo o trabalho científico deve ter o apoio da pesquisa bibliográfica, esta é desenvolvida a partir do material já elaborado.

Para a presente pesquisa foram consultados livros e artigos científicos para produção da teoria de base do trabalho.

#### **3.4.2 Observação**

As observações colhem impressões e registos através do contacto directo com as pessoas a serem Observadas (Mutimucuo, 2008).

No presente trabalho recorreu-se a observação assistemática que segundo Mutimucuo (2008) não obedece a critérios prévios para orientar o registo do fenómeno. É mais flexível e permite ver diferentes facetas dos indivíduos. Esta técnica permitiu observar o estado do monumento, a distribuição dos contentores do lixo, a disposição dos resíduos sólidos, bem como o nível de afluência de pessoas e tipo de trabalho desenvolvidos ao redor da Praça dos Trabalhadores.

#### **3.4.3 Questionário**

Marconi & Lakatos (2003) afirmam que é um instrumento de colecta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito.

Oliveira (2011) acrescenta que uma das vantagens do questionário é que permite alcançar o maior número de pessoas e possibilita a padronização das respostas o que facilita a compilação e comparação das respostas escolhidas.

O procedimento utilizado para a aplicação do questionário foi o MVC, este foi aplicado de Novembro de 2020 a Janeiro de 2021, aos trabalhadores dos CFM, Porto de Maputo e aos polidores de carro e vendedores informais. Foram aplicados 2 tipos de questionários (vide apêndices A e B) o primeiro que visava captar a DAP antes da implementação do Programa de Educação Ambiental e o segundo que visava captar a DAP depois da implementação do

Programa de Educação Ambiental. As questões foram do tipo abertas e de escolha binária (sim ou não).

### **3.5 Técnicas de Análise de dados**

Foi usada a ferramenta do *Microsoft Office Excel*, para se fazer a distribuição aleatória dos valores da DAP e dos dados obtidos das variáveis socioeconómicas como: a DAP, a renda, trabalho, idade, sexo, naturalidade, nível de escolaridade e as variáveis ambientais práticas e palestra de EA, de seguida foram introduzidos no aplicativo <sup>2</sup>MINITAB12, onde com base no teste de regressão logística binária as respostas foram agrupadas, analisadas e traduzidas em resultados estatísticos.

### **3.6 Questões éticas**

A ética na pesquisa não se restringe a relação entre o pesquisador e os sujeitos ou aos participantes da pesquisa. A ética faz parte de todo o processo investigativo, desde a escolha do tema, da amostra e dos instrumentos de colecta de dados, portanto exige do pesquisador um compromisso com a verdade e um profundo respeito com os envolvidos na pesquisa (Fiorentini e Lorenzato, 2009).

Ainda de acordo com a Lorenzato *et al.* (2009), antes de iniciar qualquer pesquisa o pesquisador deve informar aos participantes sobre a finalidade da pesquisa, os procedimentos da colecta de informações e como estas serão utilizadas e divulgadas pelo pesquisador é dever do pesquisador também preservar a integridade física e a imagem pública dos informantes.

Sendo assim, usou-se uma credencial para a identificação do pesquisador, informou-se aos entrevistados sobre os objectivos da pesquisa e como forma de garantir a integridade física dos entrevistados foram observadas as medidas de prevenção contra o COVID-19 tanto pelo entrevistado como pelo entrevistador, preservou-se a identidade dos entrevistados que não quiseram partilhar as suas informações pessoais e para as fotos apresentadas em anexo foram tiradas com a permissão dos entrevistados e em ângulos que preservam a sua imagem.

---

<sup>2</sup> MINITAB é um software estatístico de capacidades intuitivas que permite obter estatísticas descritivas, simulações e distribuições, análise da variância, regressão, análise de dados categóricos, análise de séries temporais (Tennessee, 2019).

### **3.7 Limitações do estudo**

Uma das limitações é que nem todos os entrevistados estavam dispostos a responder a todas às questões e alguns não mostraram disponibilidade em participar na palestra de EA.

A recolha de dados foi feita fora das instalações da CFM e dos Portos e a justificativa dada foi que devido o actual estado da pandemia de COVID-19 havia medidas restritivas que não permitiam a recolha de dados ou qualquer outro trabalho investigativo, mas que podia se entrevistar os trabalhadores fora das instalações e fora do seu expediente.

### **3.8 Validade**

Na pré-testagem o questionário foi aplicado a 11 indivíduos na Praça dos Combatentes, por ser um local com características similares a da Praça dos Trabalhadores. A partir dos resultados da pré-testagem foi possível reformular a questão do questionário referente ao programa de EA, visto que a mesma era de tipo aberto: *Se o Senhor (a) está disposto a pagar um a valor diferente do anterior, quanto seria?*

Por outro lado, foram revistas todas as questões de modo a torná-las mais claras e objectivas, respeitando o tempo na condução dos questionários, os procedimentos éticos, tendo em vista a validade dos questionários.

## **CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo faz-se a apresentação e discussão dos dados que foram recolhidos durante o trabalho de campo, como o perfil socioeconómico do público-alvo, o estado de conservação do monumento e dos resultados da aplicação da DAP antes e depois da palestra de EA.

### **4.1 Perfil Socio-económico**

#### **4.1.1 Idade, sexo e Trabalho**

Do total de 269 pessoas previstas na amostra apenas 195 foram entrevistadas 99 que correspondem a 50,77% são de sexo masculino e 96 que correspondem a 49,23% são do sexo feminino. O que contraria os dados do INE (2019), que mostram que a maior parte dos habitantes do Distrito kampfumo são do sexo feminino.

Os dados encontrados revelam que grande parte dos entrevistados são jovens que representam cerca de 68,2% da amostra, o que alinha com os dados do DSMSAS (2015). E quanto a naturalidade os nativos da cidade de Maputo representam cerca de 54,88% e os não nativos representam 45,12%.

A maior parte dos respondentes são do sector privado, ou seja, dos 100% dos entrevistados 62,57% são do sector privado e 37,43% são do sector público. Os dados encontrados no campo são sustentados pelos dados do DSMSAS (2015), que indicam que a maior parte da população do distrito Kampfumo depende do sector informal e privado. Entre os entrevistados a fonte predominante é a prestação de serviços, ou seja, trabalhadores que prestam serviços ao Porto de Maputo e a CFM e o comércio informal que é desenvolvido pelos vendedores ambulantes e os polidores de carro e vendedores informais. Como ilustram as figura 4.1 e 4.2.



Figura 4.1: Venda informal de produtos alimentares e bebidas não alcoólicas.



Figura 4.2: Lavagem de veículos

#### 4.1.2 Educação

Dos 195 entrevistados 43,59% tem o ensino secundário completo e ou ensino superior incompleto ou completo e 56,41% tem ensino primário e ou secundário incompleto, ou seja, maior parte dos respondentes não tem o ensino médio completo.

#### 4.2 Conservação do Monumento da Praça dos trabalhadores

De acordo com a observação feita no local de estudo, o monumento encontra-se num estado degradável, pois este contém pinturas e escrituras feitas a *spray*, como muito bem legitima Manjate (2018). Para, além disso, o monumento é usado como ponto de aglomeração de jovens polidores, local de secagem de tapetes de veículos. O jardim ao seu redor é quase inexistente

devido à urina, à disposição inadequada dos resíduos sólidos, causada pela insuficiência dos depósitos de resíduos sólidos. Como ilustram as figuras 4.3 e 4.4.



Figura 4.3: Disposição inadequada dos resíduos sólidos



Figura 4.4: Secagem dos tapetes no monumento da praça dos trabalhadores e escrituras existentes.

### **4.3 Programas de Educação Ambiental**

Um dos entrevistados afirma que já existiram programas de EA na praça, mas que estes programas estavam virados para gestão de resíduos sólidos e não especificamente a conservação do monumento. No entanto como proposto no tema do presente trabalho, durante a recolha de dados foi implementado um programa de EA sobre a importância histórica e ambiental do monumento com o objectivo de perceber se após a implementação do programa os respondentes continuariam dispostos a pagar o valor referido no primeiro questionário da DAP e se aqueles que não aceitaram pagar anteriormente estariam dispostos a pagar depois da implementação do programa.

### **4.4 Aplicação do Método de Valoração Contingente**

Para aplicação da DAP como proposto no trabalho, foram entrevistados 195 cidadãos da Cidade de Maputo que no momento da pesquisa encontravam-se na praça dos trabalhadores, com o objectivo de estimar a DAP pela conservação do monumento da praça dos trabalhadores localizado na Cidade de Maputo e de perceber o contributo da EA ambiental na determinação da DAP e para concretização do objectivo, foram seguidas as seguintes etapas:

#### **I. Reconhecimento do local de estudo**

A área de estudo encontra-se localizada no distrito Municipal Kampfumo, no bairro central C, na baixa da Cidade de Maputo. Como ilustra a figura 4.5.



Figura 4.5: Monumento da Praça dos Trabalhadores

## II. Identificação dos principais aspectos e impactos ambientais

Os principais aspectos ambientais e impactos ambientais são:

### Aspectos ambientais

- Descarte Inadequado de Resíduos sólidos; e
- Deterioração do monumento da praça dos trabalhadores.

### Impactos ambientais

- Poluição visual; e
- Degradação do monumento da praça dos trabalhadores.

## III. Aplicação dos questionários para captar a DAP antes e depois da palestra de EA

Para a obtenção da DAP, foi aplicado um questionário com respostas de natureza binária que visava recolher os dados sobre o perfil socioeconómico dos respondentes e da disposição a pagar pela conservação da praça dos trabalhadores. Os valores foram distribuídos de forma aleatória na ferramenta do Microsoft Office Excel, os valores distribuídos partiam de 500 Mt, que é o valor mínimo mensal obtido pelos polidores de carros e vendedores informais, segundo um dos entrevistados à 4602 Mt, que é o salário mínimo de um funcionário do estado de acordo com a tabela salarial. As respostas obtidas foram analisadas e agrupadas de acordo com a sua similaridade usando o programa estatístico MINITAB12 que foi essencial para estimar o valor da DAP e das variáveis socioeconómicas.

### 4.5 Análise da regressão logística Binária

Através do aplicativo MINITAB12 foram analisadas as variáveis socioeconómicas a DAP, a renda, trabalho, idade, sexo, naturalidade, nível de escolaridade, e foram analisadas as variáveis ambientais práticas (já existentes no local) e palestra de EA (realização da palestra). Foram analisados com base no teste de regressão logística binária, que permitiu a determinação do modelo logit.

**Tabela 4.1: Variáveis mensuradas**

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
DAP	Aceita	Renda	Trabalho	Sexo	Naturalidade	Idade	Nível de escolaridade	Práticas EA	Palestra

**Tabela 4.2: Regressão logística**

Variável	Coefficiente	Desvio padrão	Z	P	Razão	Menor	Maior
Constante	-4,507	2,325	-1,94	0,052			
DAP	0,0001935	0,0002808	0,69	0,491	1,00	1,00	1,00
Renda	0,00005061	0,00005205	0,97	0,331	1,00	1,00	1,00
Trabalho	0,1863	0,6507	0,29	0,775	1,20	0,34	4,31
Idade	0,5682	0,6610	0,86	0,390	1,77	0,48	6,45
Sexo	-0,0846	0,6181	-0,14	0,891	0,92	0,27	3,09
Naturalidade	-0,02850	0,02983	-0,96	0,339	0,97	0,92	1,03
Nível de escolaridades	0,4973	0,7407	0,67	0,502	1,64	0,39	7,02
Práticas	1,536	1,437	1,07	0,285	4,65	0,28	77,69
Palestra de EA	3,9005	0,6972	5,59	0,000	49,43	12,60	193,85

Test that all slopes are zero: G= 65, 573; DF= 9; p-value = 0,000; **95% CIIS**

**Tabela 4.3: Frequências observadas**

Variável	Valor	Contagem	Porcentagem
C2	1	34	28,58%
	0	85	71,42%
	Total	119	100%

Dos 195 dados recolhidos, apenas 119 dados foram registados e usados pelo aplicativo MINITAB12, os restantes 76 o aplicativo não considerou pois estes não responderam a todas as questões.

Do total dos entrevistados apenas 28,58% mostraram a disposição a pagar pela conservação do monumento da praça dos trabalhadores e os restantes 71,42% não aceitaram. Apesar de a maior parte ter mostrado uma não disposição a pagar pela conservação do monumento, o coeficiente

da DAP mostrou-se positivo, o que significa que quanto maior era o valor proposto da DAP maior era a probabilidade das pessoas aceitarem pagar pela conservação do monumento.

Fazendo a comparação da DAP com as outras variáveis, observa-se que:

- Quanto maior for a renda, maior é a disponibilidade das pessoas em aceitar contribuir dentro da renda pré-estabelecida de 500 Mt à 4602 Mt. Outrossim é que os respondentes apresentavam rendas mais altas em relação a renda pré-estabelecida, sendo assim observou-se que a renda mínima que aceitou-se contribuir foi de 1500 Mt e a renda máxima que aceitou-se contribuir foi de 35.000 Mt.
- Em relação a variável trabalho, o seu coeficiente é positivo, pois a maior parte dos respondentes que aceitaram pagar fazem parte do sector privado com cerca de 62,56% e estes auferem salários mais elevados em relação aos entrevistados do sector público.
- A variável idade, mostra-se igualmente positiva, o que significa que quanto maior a idade maior é a disposição das pessoas em pagar, igualmente acontece com a variável nível de escolaridade que mostra que quanto maior o nível maior é a disponibilidade das pessoas em aceitar pagar porque acredita-se que o nível escolar melhora a percepção ambiental.
- As variáveis sexo e naturalidade apresentam um coeficiente negativo, isso mostra que os não nativos da cidade de Maputo mostraram maior disponibilidade em pagar, embora estes representem a minoria dos entrevistados com cerca de 45, 12% em relação aos nativos da Cidade de Maputo que representem a maior parte dos entrevistados com cerca de 54,88%, a tabela mostra também maior tendência em pagar entre os indivíduos do sexo feminino, ou seja, as mulheres mostram-se mais dispostas a pagar, acredita-se que é por estas serem mais sensíveis as questões ambientais.
- E por fim a variável da palestra de EA mostra um coeficiente positivo. É ainda possível observar na coluna P (*vide* na tabela 3), que a palestra de Educação ambiental apresenta o valor de 0,000 que é menor que o valor do nível da significância 0,05, o que significa que a variável palestra de Educação ambiental é estatisticamente significativa. Levando a concluir que após a palestra de EA, as pessoas ficaram mais consciencializadas e mostraram-se mais dispostas a contribuir pela conservação do monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo.

#### 4.5.1 Equação da regressão logística

Foi feito o cálculo da DAP mensal, anual e total por número de habitantes da Cidade de Maputo pela conservação do monumento da praça dos trabalhadores. O cálculo teve como base a tabela 3 de regressão logística.

$$f(\mathbf{x}) = \text{constante} - \text{DAP}C_1 + \text{cof}1C_3 + \text{cof}2C_4 + \text{cof}3C_5 - \text{cof}4C_5 - \text{cof}5C_6 + \text{cof}6C_7 + \text{cof}7C_8 + \text{cof}8C_9 + \text{cof}9C_{10}$$

$$f(\mathbf{x}) = -4,507 + 0,0001935C_1 + 0,00005061C_3 + 0,1863C_4 + 0,5682C_5 - 0,0846C_6 - 0,02850C_7 + 0,4973C_8 + 1,536C_9 + 3,9005C_{10}$$

$$P(\text{DAP}) = \text{constante} + \text{DAP}C_1$$

$$P(\text{DAP}) = -4,507 + 0,0001935\text{DAP} = 0$$

$$\text{DAP} = 4,507 / 0,0001935$$

$$\text{DAP} = 23,292 \text{ meticais/ habitante/ mês}$$

$$\text{DAP} = 23,292 \text{ meticais/ habitante/ mês} * 3013 \text{ habitantes}$$

$$\text{DAP} = 70.178.765,00 \text{ meticais/mês}$$

$$\text{DAPtotal} = 70.178.756,00 \text{ meticais} * 12 \text{ meses}$$

$$\text{DAPtotal} = 842.145.178,00 \text{ meticais}$$

Através do cálculo da DAP, foi estimado um valor mensal de 23,292 meticais por cada habitante, para todos os 3013 habitantes o valor a ser pago mensalmente é 70.178.765,00 e a estimativa do custo de conservação do monumento da praça dos trabalhadores anual é 842.145.178,00 meticais. Contudo pode-se notar que os custos são muito elevados.

#### 4.5.2 Razões para não aceitar a DAP

As análises feitas pelo aplicativo MINITAB12 mostraram que grande parte dos entrevistados não aceitaram contribuir para conservação do monumento da praça dos trabalhadores, embora o coeficiente da DAP tenha sido positivo. E os entrevistados deram algumas razões para não aceitar pagar, que são:

- É função do estado conservar o monumento;

- O valor proposto para a conservação do monumento é muito alto e a renda de muitos respondentes é muito baixa;
- Os respondentes afirmam que já pagam impostos e que uma parte do valor dos impostos deveria ser revertido para a conservação do monumento; e
- Os polidores de carros afirmam que com a conservação do monumento haverá restrições para o uso de local que é para eles um local de trabalho, pois é um ponto estratégico para o controle de viaturas que por ali são estacionadas;

#### **4.5.3 Limitações do Método de Valoração Contingente**

A limitação que foi constatada é que os entrevistados apresentavam rendas muito altas em relação pré-estabelecida e alguns hesitaram e tiveram um certo receio em revelar o valor da sua renda. Embora tenha tido essas limitações o MVC é um método confiável e fácil de aplicar para a determinação da DAP.

#### **4.5.4 Integração da Educação Ambiental no MVC**

Como proposto e em resposta ao objectivo geral da pesquisa que é a analisar o grau de integração da EA no método de valoração contingente para a estimação do valor económico do monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo, implementou-se um programa de Educação Ambiental que visava analisar o contributo da Educação ambiental para a determinação da DAP, foi feita uma palestra onde abordaram-se os tópicos sobre a importância histórica do monumento, a importância da conservação do monumento para o meio ambiente urbano e a importância da aplicação do MVC para a conservação do monumento. E questionou-se aos mesmos entrevistados se depois da palestra estes ainda estariam ou não dispostos a pagar pela conservação do monumento e para os entrevistados que inicialmente não mostraram disponibilidade em pagar a DAP.

Percebeu-se que alguns dos entrevistados que inicialmente não aceitaram pagar pela conservação do monumento depois da palestra mostraram disponibilidade e os respondentes que inicialmente aceitaram pagar, mantiveram a sua resposta depois da palestra. E segundo a análise feita através do aplicativo MINITAB12, o valor da variável p (palestra de Educação ambiental) é significativa, por este estar abaixo dos 0,05.

O que leva a concluir que a palestra da Educação ambiental contribui para a maior valorização do monumento e quanto mais consciencializadas estiverem as pessoas mais valor elas dão ao recurso.

## CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões e recomendações do estudo sobre a integração da variável educação ambiental na aplicação do método de valoração contingente para a estimação do valor económico ambiental do monumento da Praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo.

Primeiro serão apresentadas as conclusões e de seguida as recomendações.

### 5.1. Conclusões

Com a realização do estudo conclui-se que:

- O monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo, é uma obra do escultor Rui Roque Gameiro e do Arquitecto Veloso Reis foi esculpido em pedras cabris mede 14,30 metros de altura, foi erguido para homenagear os soldados africanos e europeus que participaram e foram mortos na primeira Guerra Mundial igualmente foi construído em homenagem aos soldados moçambicanos e portugueses que travaram a invasão alemã nos distritos de (Mecula, Quivanbo, Navala e Quionga).
- A variável palestra de Educação ambiental mostrou um coeficiente positivo e o valor-p mostrou-se significativo, o que mostra que a palestra de Educação ambiental contribuiu para o aumento da valorização económica ambiental do monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo, pois alguns entrevistados que inicialmente não apresentaram disponibilidade em contribuir, após a palestra mostraram disponibilidade.
- Através da aplicação do MVC, estimou-se o valor total da DAP necessário para a conservação do monumento da praça dos trabalhadores da cidade de Maputo é de 842.145.178,00 meticais e constatou-se que embora a disposição a pagar tenha tido um coeficiente positivo, a maior parte dos respondentes mostraram indisponibilidade a pagar e que é influenciada principalmente pela baixa renda e pelos altos valores da DAP.

## **5.2. Recomendações**

A seguir são apresentadas algumas recomendações:

### **Ao Conselho Municipal da Cidade de Maputo**

- O reforço das acções de EA, não apenas para acções viradas a gestão dos resíduos sólidos, mais para acções viradas a conservação do monumento, em colaboração com os trabalhadores e as empresas existentes ao redor;
- Revitalização do jardim ao redor do monumento e colocação de depósitos de resíduos sólidos na praça dos trabalhadores;
- Retirada dos polidores para um local em que estes possam exercer as suas actividades sem danificar o monumento;

### **Aos Pesquisadores**

- Recomenda-se a integração das estratégias de Educação ambiental, na aplicação do método de valoração contingente pelos pesquisadores, visto que contribui para a maior valorização económica ambiental do recurso ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, D. C., De Mendonça, M. P., Windham-Bellord, K.A., Resende, F. M & Veríssmos, M. P. (2013). *Valoração Econômica do Jardim Botânico da Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Minas Gerais*. Revista Debate Econômico, 1, 5-30.
- Araújo, A. P. (2014). *Economia do Meio Ambiente e a Valoração Econômica*.
- Asse, A. (2017). “*Estátua da mulher cobra*”: reinterpretação o memorial da Primeira Guerra Mundial na cidade de Maputo. Maputo.
- Beltrame, T. F., Beltrame, A. F., Lhamby, A. R., & Pires, V. K. (2016) *Efluentes, resíduos sólidos e educação ambiental: Uma discussão sobre o tema*. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul
- Direção dos Serviços Municipais de Saúde e Acção Social (DSMSAS) do Conselho Municipal de Maputo (CMM) (2015). *Plano Director de Saúde e Acção Social do Município de Maputo*
- Direção Nacional de Património e Cultural (2012). *Manual de conservação do património cultural imóvel em Moçambique, -Maputo*
- Fiorentini, D., Lorenzato, S. (2009). *Investigação em Educação de Matemática: Percursos teóricos e metodológicos*.
- Freitas, E. A. S. F. (2004). *Valoração contingente de ativos ambientais na suinocultura: um estudo de caso no município de Diamantino/MT*.
- Garcia, L. F. (2017). *O Patrimônio Histórico E Cultural Como Ferramenta De Educação Ambiental: Uma Experiência Da Sanepar De Ponta Grossa*.
- Hensel, A. (2017). *Meio ambiente Artificial Equilibrado, o Direito Urbanístico e a Educação Ambiental*.
- Instituto Nacional de Estatística (2019). *Estatísticas Demográficas e Sociais de Maputo Cidade*.
- Maia, A. G. (2002). *Valoração de Recursos Ambientais*. Campinas: Universidade Estadual de Campinas Instituto de Economia.

- Maldonado, A. D. R. M., Eduardo, A. S., & Ribeiro, J., S. (2017). *Valoração Económica Ambiental como Instrumento do Planejamento Ambiental: I Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação*.
- Manjate, J. (2018). *Monumento da Praça dos Trabalhadores perde asseio e atractividade*. Jornal notícias.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo
- Ministério da Cultura Direcção Nacional do Património Cultural (2012). *Manual de Conservação do Património Cultural Imóvel em Moçambique*. Maputo
- Ministério Para a Coordenação da Acção Ambiental (2009). *Manual do Educador Ambiental*.
- Motta, R. S. (1997). *Manual para Valoração Económica de Recursos Ambientais*. Rio de Janeiro.
- Mutumucio, I. V. (2008). *Métodos de Investigação*.
- Nascimento, M. D. (2005). *O monumento histórico e o sítio: preservação da paisagem e fisionomia dos arredores*. Londrina: ANPUH – XXIII Simpósio Nacional de História.
- Oliveira, L.L.K.T (2015). *Análise de valoração contingente das praias do bairro Rio Vermelho, Salvador-BA: uma aplicação dos instrumentos econométricos logit e probit*.
- Oliveira, M. F. (2011). *Metodologia Científica: um manual para a realização de pesquisas em administração*. Universidade Federal de Goiás, Catalão.
- Paschoarelli, L.C., Medola. F, O., & Bonfim. G, H, C. (2015). *Características Qualitativas, Quantitativas e Quali-quantitativas de Abordagens Científicas: estudos de caso na subárea do Design Ergonómico*.
- Pessoa, R & Ramos., F. (1998). *Avaliação de Activos Ambientais: Aplicação do Método de Avaliação Contingente*.
- Pinto, A. L. M. S., Fonseca, M. B., & Araújo, A. F. V. (2017). *Percepção ambiental e valoração ambiental: o caso da Barreira do Cabo Branco em João Pessoa*.

- Puglisi, V. P. (2006). *Meio Ambiente Urbano: Desenvolvimento Sustentável d Qualidade de Vida*. São Paulo: Universidade Católica De São Paulo.
- Reis, L. C. L., Semêdo, L. T. A., & Gomes, R. C. (2012). Conscientização Ambiental: da Educação Formal a Não Formal. *Revista Fluminense de Extensão Universitária* 2, 47-60.
- Silva, M. M. P., & Leit. V. D. (2008). *Estratégias para Realização de Educação Ambiental em Escolas do Ensino Fundamental*.
- Silveira, V. C. (2011). *Valoração Econômica e Percepção Ambiental da Área de Proteção Ambiental Estadual Cachoeira das Andorinhas – Sub-Bacia do Rio das Velhas*. Ouro Preto.
- Sousa, V. (2019). *A memória como promotora da interculturalidade em Maputo, através da preservação da estátua colonial*.
- Tannous, S & Garcia, A. (2008). *Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente*. Brasil
- Tennessee, C. C. (2019). *Integração da Educação Ambiental na aplicação do Método de Valoração Contingente para a determinação do valor económico ambiental do elefante africano (loxodonta africana): o caso da reserva especial de Maputo*.
- Vantine, C. E. S. (2010). *A valoração Ambiental: Um estudo de caso para a valoração de bens em processos de indenização*. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- Vasconcelos, C. S. (2014). *Aplicação do método de valoração contingente no Parque Municipal do Itiquira em Formosa-GO*.
- Verheij, G. (2012). *Monumentalidade e espaço público em Lourenço Marques nas décadas de 1930 e 1940*.

## APÊNDICES

### Apêndice A: Questionário para captar a DAP



FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E  
MATEMÁTICA

Prezado(a) Senhor (a) -----

Chamo-me Estrela Mirelles Fernando Paulino, estudante da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, no curso de Licenciatura em Educação Ambiental.

O presente questionário visa recolher dados de pesquisa para um estudo, cujo tema é Análise da integração da variável Educação Ambiental na aplicação do método de Valoração Contingente para a estimação do valor Económico do Monumento da Praça dos Trabalhadores da Cidade de Maputo. Os dados por recolher são meramente académicos. Toda a informação que o Senhor(a) prestar será tratada confidencialmente. Por isso, sinta-se à vontade ao responder. Pergunte o que não estiver a perceber. Antecipadamente agradece-se a sua colaboração.

01. Qual é a sua idade? \_\_\_\_\_anos

02. Qual é o seu sexo? ( ) Masculino (0) ( ) Feminino (1)

03. Qual a característica do seu sector de trabalho? ( ) Público (0) ( ) Privado (1)

04. Quanto Senhor ou a Senhora ganha de renda mensalmente? (em Meticais):  
MTs\_\_\_\_\_,00.

05. Nível académico:

- Ensino básico incompleto (0)
- Ensino básico completo (7ª Classe) (0)
- Ensino médio incompleto (0)
- Ensino médio completo (1)
- Nível Superior Incompleto (1)
- Nível Superior Completo (1)

06. O Senhor ou Senhora é natural da Cidade de Maputo?  Não (0)  Sim (1)

07. Caso tenha respondido não, há quantos anos vive aqui na Cidade de Maputo? \_\_\_\_\_ano (s).

8. Você ou a sua família estaria disposto a pagar ou contribuir mensalmente um valor de \_\_\_\_\_ MT durante um ano para a conservação e o melhoramento das condições em que o Monumento da Praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo se encontra?

Não (0)  Sim (1)

9. Caso você não esteja disposto a contribuir financeiramente, assinale o motivo de sua resposta:

Sou Desempregado/a ou reformado/a.

É função do estado conservar o meio-ambiente e os bens históricos imóveis.

Contribuo com instituições que cuidam do meio ambiente e dos bens históricos imóveis.

Não tenho interesse sobre o assunto.

O Monumento não deve ser conservado e as suas condições não devem ser melhoradas não deve ser preservado.

Outro motivo: \_\_\_\_\_

## **Apêndice B: Plano do Programa de Educação Ambiental não Formal**



### **FACULDADE DE EDUCAÇÃO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA**

Como forma de implementar a EA para avaliar o seu contributo na aplicação do MVC na conservação do monumento da Praça dos trabalhadores da cidade de Maputo, foi desenhado um programa de EA, este que guiará o pesquisador na execução do plano e no alcance dos objectivos pretendidos. O programa compreenderá as seguintes etapas:

#### **1. Planeamento e execução do Programa Educacional a ser realizado:**

##### **1.1 Definição do público-alvo**

A pesquisa será composta por 296 pessoas das quais serão os funcionários da CFM (caminhos de Ferro de Moçambique), os trabalhadores do Porto de Maputo, os vendedores informais e os polidores de carro, estes foram escolhidos por trabalharem ao redor da praça onde se localiza o monumento.

##### **1.2 Objectivo a ser alcançado;**

O objectivo deste programa é avaliar o contributo da EA no MVC o para a valoração económica do Monumento da praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo.

##### **1.2 Selecção do conteúdo e temáticas abordadas;**

O Tema principal é a integração da EA na aplicação do MVC para a estimação do valor económico do monumento da praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo. E as temáticas a serem abordadas serão:

- A importância histórica do monumento;
- A importância da conservação do monumento para o meio ambiente urbano;
- A importância da aplicação do MVC para a conservação do monumento;

### **1.1 Desenvolvimento de estratégias para realização do objectivo escolhido**

Para a operacionalização do objectivo, optou-se pelo uso da palestra como estratégia de EA, pois dentre as estratégias mencionadas na revisão de literatura, conclui-se que essa é mais adequada.

Espera-se que a palestra dure por pelo menos 5 minutos, pois será feita para cada entrevistado, ou seja, depois do entrevistado ter respondido o questionário sobre a DAP, sem aplicação da EA o pesquisador terá um pequeno momento de interacção com este com vista a perceber se o entrevistado estaria disposto a pagar o mesmo valor depois da palestra. Sendo assim esta vai ser dividida em dois momentos:

#### **1º Apresentação dos conteúdos a serem abordados**

Nessa fase o pesquisador vai apresentar e explicar os conteúdos acima citados e ao mesmo tempo vai interagir com o entrevistado para medir o seu nível percepção sobre os tópicos.

#### **2º Aplicação da DAP após a palestra**

Após a palestra o pesquisador voltará a fazer as seguintes questões aos entrevistados para a obtenção do valor da DAP:

1. Depois de ouvir a palestra o Senhor(a) estaria disposto(a) a pagar um valor ou contribuir mensalmente durante um ano para a conservação do monumento e melhoramento das condições em que Monumento da Praça dos trabalhadores da Cidade de Maputo? Sim  
( ) Não ( )
2. Se sim, o Senhor(a) estaria disposto(a) a pagar o mesmo valor, referido no questionário anterior? Sim ( ) Não ( )

**Apêndice C: Valores da DAP**

<b>Ordem</b>	<b>DAP</b>	<b>Aceita</b>	<b>Renda</b>	<b>Trabalho</b>	<b>Sexo</b>	<b>Natural</b>	<b>Idade</b>	<b>Educação</b>	<b>Práticas de EA</b>	<b>Palestra de EA</b>
1	4259	0	10.000	1	0	1	40	0	0	0
2	1124	1	7000	1	0	1	38	0	1	1
3	1514	1	1500	1	1	0	30	1		
4	3675	0	10000	1	0	1	26	1		
5	4020	1	5600	1	1	0	22	1	1	1
6	1317	0	6000	1	0	0	60	0	1	0
7	2051	0	15000	1	0	0	37	1	1	1
8	3955	0	7000	1	1	1	28	1	0	
9	4512	0	10.000	1	0	1	20	1	1	0
10	4096	1	4500	1	1	1	35	0	1	1
11	548	0	3800	1	0	1	18	1	1	0
12	2330	0	10300	1	0	1	53	0	1	1
13	2645	0	500	1	1	1	29	1		
14	1143	0	5200	1	0	0	38	0		
15	1298	0	4000	1	0	1	23	1		
16	2441	0	7500	1	0	0	48	1		
17	2988	0	8500	1	0	1	35	0		
18	1292	0	4000	1	1	1	31	0	0	
19	4577	0	3500	1	0	0	27	0	1	0
20	1604	0	1500	1	1	1	30	0	0	
21	1463	1	17000	1	0	0	32	1	1	1
22	2314	0	2500	1	1	0	20	0	1	0
23	2866	0	3500	1	0	1	25	0		
24	1042	0	4000	1	1	0	48	0	0	
25	4309	0	2000	1	1	1	26	0	0	
26	3043	0	1500	1	0	0	36			
27	1859	1	15000	1	0	1	30	1	1	1
28	3451	0	12000	1	1	0	57	0		
29	1627	0	7500	1	0	1	28	1	1	0

30	2743	0	1000	1	1	1	45	0		
31	1417	0	800	1	1	0	39	0		
32	4392	0	6800	1	1	1	43	0	0	
33	1549	0	3500	1	1	1	24	0	1	0
34	2787	0	5000	1	1	0	45	0	0	
35	2676	0	1500	1	0	1	23	1	0	
36	2472	0	3500	1	0	1	35	0	1	0
37	2122	1	10000	1	0	0	43	1	1	1
38	1095	1	8500	1	1	1	29	1	1	1
39	1879	0	5000	1	1	1	41	1	0	
40	4594	0	3000	1	1	1	30	0	1	0
41	2539	0	7500	1	0	1	27	1	1	0
42	1099	0	19000	1	0	0	38	0	1	0
43	642	0	6000	1	0	0	25	0	0	
44	2610	0	3500	1	1	1	36	0	1	0
45	2574	1	6000	1	0	1	31	0	1	1
46	3396	1	15000	1	1	1	36	1	1	1
47	3228	0	9000	1	0	0	28	1	1	0
48	2829	0	5000	1	0	0	30	0	0	
49	1595	1	7500	1	1	1	21	0	0	0
50	3214	0	4000	1	1	1	18	1	1	0
51	2756	0	13000	0	0	0	53	1		
52	3094	0	12000	0	1		42	1		
53	1672	0	3500	1	0	1	25	1	1	0
54	916	1	25000	0	1	0	35	1	1	1
55	1900	1	15000	1	0	0	27	1	1	1
56	1903	0	7500	1	1	1	31	1	0	
57	2528	0	6700	0	0	0	65	0	1	0
58	1898	1	8500	1	1	0	39	0		
59	3832	1	6500	0	0	0	30	0	0	
60	751	0	3500	1	1	1	27	1	1	0
61	3214	1	15000	1	0	1	22	0	1	1

62	2406	0	15000	0	0	1	26	1	1	0
63	897	0	9000	1	1	1	43	1	1	1
64	1200	0	1300	0	1	0	37	0	1	0
65	3390	0	5000	0	0	0	19	0	1	0
66	2989	0	7500	0	0	0	44	0	0	
67	3157	0	20000	1	0	1	30	1	0	
68	1088	0	5000	1	1	1	27	1	0	
69	2087	0	8000	0	1	1	32	1	0	
70	2690	1	25000	0	0	0	26	1	1	1
71	1178	1	16000	1	1	1	39	1	1	1
72	3484	0	8000	1	0	0	57	0		
73	4147	1	35000	0	0	1	32	1	1	1
74	3280	0	4500	1	1	0	29	0	0	
75	2833	1	17000	1	0	1	31	1	1	1
76	2616	0	4016	0	0	1	47	0		
77	2018	0	8500	1	0	1	26	1		
78	3194	0	16000	0	1		34	1	1	0
79	1958	0	5000	1	0	0	24	1	1	0
80	1650	0	7500	0	0	0	45	0	1	1
81	1594	0	5000	0	0	1	28	0	1	0
82	2762	0	3000	1	0	0	20	0	0	
83	650	0	15000	1	1	1	43	0	1	0
84	3330	0	11000	0	1	1	29	1	1	0
85	2241	1	18000	1	0	0	26	1	1	1
86	834	0	4500	0	0	1	35	0	0	
87	721	1	16.500	0	1	1	48	1	1	0
88	2339	0	10.700	1	1	1	27	1	0	
89	787	0	4600	0	0	1	56	0	1	1
90	3232	0	6800	1	1	0	35	0	0	
91	1013	0	8000	1	0	0	38	0	1	0
92	1192	1	17000	0	0	0	45	1	1	0
93	4183	0	12000	0	1	1	30	1	0	

94	3830	0	5300	0	0	1	25	1	0	0
95	2074	0	6750	0	1	1	22	1	0	
96	3630	0	5000	1	1	0	56	0	1	0
97	2291	0	4700	0	0	1	28	1	0	
98	1188	1	7000	1	1	0	29	0	1	1
99	1712	1	11000	1	1	1	52	0	1	0
100	2751	0	6700	0	0	0	33	1	1	0
101	2035	0	37000	1	0	1	42	1	1	1
102	4390	0	14000	0	0	1	60	1	1	0
103	2937	0	4016	0	0	0	58	0		
104	3717	0	5370	0	1	1	46	0		
105	1897	0	10000	1	1	1	26	1	1	0
106	2528	0	6400	0	1	1	37	0	1	1
107	2273	0	12300	0	0	0	28	1	1	0
108	928	1	7500	0	1	1	29	1	1	1
109	4285	0	19000	1	1	0	52	1	1	1
110	3227	1	10200	0	1	1	45	1		
111	1785	0	8900	0	1	0	38	1	0	
112	2881	0	7000	1	1	0	60	0	0	1
113	781	1	16000	1	0	0	42	1	1	1
114	4038	0	6500	0	0	0	29	1	0	0
115	3734	0	3500	1	1	0	37	0	0	
116	4580	1	12000	1	0	0	29	0	0	
117	2578	0	5100	0	0	0	65	0	0	
118	3785	0	18000	1	0	1	54	1	1	0
119	2219	0	6500	0	1	0	50	0	0	
120	4150	0	8500	0	0	1	24	1	1	0
121	4024	0	9000	0	1	1	41	1	1	0
122	4191	1	13500	0	0	1	43	1	1	1
123	4125	0	5000	1	1	0	41	1	0	
124	3570	0	1500	1	1	1	31	0	1	0
125	1798	0	2500	0	0	1	22	1	0	

126	1169	0	5500	1	1	1	42	0	1	0
127	357	0	2000	1	1	0	19	0	0	
128	1773	0	4014	1	0	0	27	0	1	0
129	1645	1	22500	0	1	1	57	1		
130	1860	0	7000	0	0	1	38	1	1	0
131	2227	0	12100	1	0	0	35	1	1	1
132	2894	0	6900	0	1	0	32	1	0	0
133	2851	0	7200	1	0	1	25	1	0	1
134	3239	0	8100	0	0	0	54	1	1	0
135	2349	0	10500	0	1	0	41	1	1	0
136	1042	0	13050	0	1	1	42	1	0	
137	4470	1	5800	1	0	0	21	1	1	1
138	834	0	4500	0	1	1	62	0	1	0
139	3347	0	21.500	1	1	1	46	1	1	0
140	1844	0	9500	1	1	0	38	1	1	
141	3105	0	3850	0	0	0	30	1	0	
142	1754	0	33.000	1	0	1	37	1	1	1
143	1374	0	5600	0	0		49	0	1	1
144	2273	0	22.000	0	0	0	52	1	1	0
145	864	1	20800	1	0	1	56	1	1	1
146	2670	0	2500	1	1	1	23	0	0	
147	4010	0	22.500	0	0	1	34	1	1	0
148	3672	0	3000	1	1	1	27	0	1	0
149	3033	1	6000	0	1	1	30	1	1	
150	2741	0	13.500	1	0	1	56	1		
151	3320	0	20800	0	0	1	43	1	1	0
152	714	0	4500	1	1	1	61	0	1	0
153	3945	0	9500	1	0	1	38	1	0	
154	2855	0	11.500	0	1	1	39	1	1	0
155	1623	0	4700	1	0	0	23	1	1	0
156	2961	0	13.000	0	0	1	39	1	1	1
157	3381	1	11.000	0	0	1	32	1	1	0

158	4393	0	6200	1	1	0	27	1	0	
159	4191	1	12000	0	0	1	49	1	1	1
160	1711	0	7000	0	1	0	22	1	1	0
161	1318	0	4900	1	1	1	26	0	1	0
162	1962	1	10200	1	1	0	34	1	1	1
163	1290	0	6800	0	1	0	24	0	1	0
164	3023	0	7000	1	1	1	34	1	0	
165	3661	0	5000	1	1	1	18	0	1	0
166	2144	0	2500	1	1	0	29	1	1	0
167	2888	1	9800	0	0	0	54	1		
168	3984	0	19000	0	0	0	56	1	1	0
169	2347	0	6500	1	1	1	21	1	1	0
170	1611	1	11200	0	0	1	25	1	1	1
171	1638	0	15000	1	1	0	35	1	1	0
172	1045	0	8700	0	1	1	30	1	1	0
173	3739	0	19000	1	0	1	41	0	0	
174	2911	0	9600	0	1	0	27	1		
175	1364	0	10000	1	0	0	60	0	1	0
176	2852	0	5700	1	1	1	62	1		
177	2267	0	4500	1	0	0	43	0	0	
178	2184	0	12700	0	1	1	23	1	1	0
179	2540	0	9500	1	0	0	67	1	0	
180	1943	0	2500	1	0	0	25	1	1	0
181	527	1	18700	1	0	1	35	1	1	1
182	709	1	16000	0	0	0	33	1	1	1
183	900	0	1500	0	1	1	27	1	1	1
184	1020	0	6000	1	1	0	45	0		
185	1352	0	10000	1	0	1	35	0	1	0
186	2521	0	7500	1	1	1	33	0		
187	3754	0	11300	0	0	0	50	1		
188	518	0	19000	1	1	1	37	1	1	1
189	1964	0	2500	1	0	1	28	1	0	

190	545	0	3500	1	1	0	22	0	1	0
191	3179	0	4500	1	1	0	43	0	1	0
192	990	0	2000	0	1	1	29	0	1	1
193	1974	1	5500	0	1	0	26	1	1	1
194	3754	0	25000	1	0	1	44	1	1	0

## ANEXOS

### Anexo 1

  
UNIVERSIDADE  
EDUARDO  
MONDLANE  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Estrela Minalles Fernando Paulino<sup>1</sup>, estudante do curso  
de Licenciatura em Educação Ambiental<sup>2</sup>,  
a contactar Pontos de Maputo<sup>3</sup>,  
a fim de Recolher dados para o trabalho de Monografia<sup>4</sup>

Maputo, 18 de Novembro de 2020<sup>5</sup>

O Director Adjunto para Graduação

Adriano S. Uaciquete  
dr. Adriano Uaciquete  
(Assistente)

<sup>1</sup> (Nome do Estudante)  
<sup>2</sup> (Curso que frequenta)  
<sup>3</sup> (Instituição de recolha de dados)  
<sup>4</sup> (Finalidade da visita)  
<sup>5</sup> (Data, Mês, Ano)

Anexo 2

  
UNIVERSIDADE  
EDUARDO  
MONDLANE  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Estrela Mirelley Fernando Paulino<sup>1</sup> estudante do curso  
de Licenciatura em Educação Ambiental<sup>2</sup>  
a contactar Os Caminhos de Ferro de Moçambique<sup>3</sup>  
a fim de Recolher dados para o trabalho de Monografia<sup>4</sup>

Maputo, 18 de Novembro de 2020<sup>5</sup>

O Director Adjunto para Graduação

Adriano S. Uaciquete  
dr. Adriano Uaciquete  
(Assistente)

<sup>1</sup> (Nome do Estudante)  
<sup>2</sup> (Curso que frequenta)  
<sup>3</sup> (Instituição de recolha de dados)  
<sup>4</sup> (Finalidade da visita)  
<sup>5</sup> (Data, Mês, Ano)