



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE

Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane

**DESAFIOS DO TURISMO PERANTE A INTERNET DAS COISAS NOS
ESTABLECIMENTOS TURÍSTICO DO MUNICÍPIO DE INHAMBANE**

Florêncio do Rosário Froi Mutepa

Inhambane, Junho 2019

Florêncio do Rosário Froi Mutepa

**Desafios do Turismo Perante a Internet das Coisas nos Estabelecimentos
Turísticos do Município de Inhambane**

Monografia apresentada à Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane (ESHTI), como um dos requisitos para obtenção do grau de Licenciatura em Informação turística

Supervisor: dr. Francisco Saíde

Inhambane, Abril de 2019

Declaração

Declaro que este Trabalho de fim de curso é resultado da minha investigação pessoal, que todas as fontes estão devidamente referenciadas, e que nunca foi apresentado para obtenção de qualquer grau acadêmico nesta Universidade, Escola ou em qualquer outra instituição.

Assinatura

(Florêncio do Rosário Froi Mutepa)

Data: ____/____/____

Florêncio do Rosário Froi Mutepa

**Desafios do Turismo Perante a Internet das Coisas nos Estabelecimentos
Turísticos do Município de Inhambane**

Monografia avaliada como requisito parcial para
obtenção do grau de Licenciatura em Informação
Turística pela Escola Superior de Hotelaria e
Turismo de Inhambane – ESHIT

Inhambane, ____/____/2019

Categoria, grau e nome completo do Presidente

Rubrica

Categoria, grau e nome completo do Supervisor

Rubrica

Categoria, grau e nome completo do Arguente

Rubrica

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, Rosário Froi Mutepa (em memória) e Manuela Augusto Tomás Tirano e em particular a minha tia Eduarda Augusto Tomás Tirano.

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a deus pela força que inspirou em mim durante os anos de formação, pois, o percurso foi longo e cheio de dificuldades.

Agradeço de seguida aos meus colegas da turma que se prontificaram em apoiar sempre que os solicitei e também a todos os estabelecimentos que não puseram barreiras na etapa da recolha de dados para a produção desta monografia, assim como todos que de forma direta e/ou indireta contribuíram para o alcance deste objetivo.

À meu supervisor dr. Francisco Saíde, enderece o meu agradecimento e gratidão pela paciência e tempo que dedicou ao meu trabalho.

Agradeço, finalmente, mas não menos importante, à meus familiares pela compreensão das minhas longas ausências mas não esquecendo em especial ao Elídio Lourenço Timbe que foi um companheiro e irmão que no percurso estudantil, colocou no meu caminho.

Resumo

O turismo está cada vez mais ligado as tecnologias que permitem melhorar a prestação de serviços, reduzir custos, maximizar a produtividade e melhorar a qualidade de atendimento encurtando assim, as grandes distâncias geográficas entre os diferentes fornecedores de bens e serviços e seus clientes, trazendo mais dinâmicas e eficiência nos negócios. E em Moçambique, é destacado como um dos sectores pilares para o desenvolvimento. É nesta perspectiva que a presente pesquisa trata em volta dos desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do Município de Inhambane (MI) a escolha do tema foi motivada pela dinamização que as tecnologias de informação e comunicação tem trazido para o turismo principalmente no que diz respeito a gestão de tempo aos agentes de turismo no MI. A pesquisa incide-se no principal objectivo de compreender os desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do MI. O objectivo da pesquisa, foi alcançado através de questionários dirigidos a gestores dos estabelecimentos turísticos do MI, observação. Após a pesquisa, concluiu-se que, certos estabelecimentos inquiridos evidenciam a falta de recursos humanos preparados para fazerem face a estas tecnologias, e que a aquisição das mesmas é de alto custo oque faz com que os operadores turísticos e outros agentes de turismo deixem pra mais tarde nos seus planos de melhoramento e aquisição das tecnologias ligadas a esse sector. Para além da falta dos recursos humanos qualificados, também evidencia-se falta de recursos financeiros para a aquisição dos equipamentos.

Palavras-chave: Desafios do Turismo, Internet das Coisas, TIC

Índice

<i>Folha de Rosto</i>	<i>i</i>
<i>Declaração</i>	<i>ii</i>
<i>Folha de Avaliação</i>	<i>iii</i>
<i>Dedicatória</i>	<i>iv</i>
<i>Agradecimentos</i>	<i>v</i>
<i>Resumo</i>	<i>vi</i>
<i>Índice</i>	<i>vii</i>
<i>Lista de Abreviaturas e Siglas</i>	<i>ix</i>
<i>Lista de figuras</i>	<i>xii</i>
<i>Lista de tabelas</i>	<i>xii</i>
<i>Lista de Quadro</i>	<i>xiii</i>
CAPITULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Problema	2
1.3. Justificativa	2
1.4. Objectivos	3
1.4.1. Geral	3
1.4.2. Específicos	3
1.6. Metodologia	3
1.6.1. Tipo de pesquisa.....	4
1.6.2. Instrumentos e técnicas de recolha de dados.....	5
1.6.3. Métodos de pesquisa	5
1.6.4. Tamanho de amostra	6
CAPITULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	7
2.1. Turismo	7
2.2. Áreas de Turismo	8
2.2.1. Restauração e bebidas	8
2.2.2. Distribuição	8
2.2.3. Animação turística e gestão de eventos.....	9
2.2.4. Transportes	9
2.2.5. Alojamento	9
2.3. Turismo e as Tecnologia de Informação e Comunicação	9

2.4. Turismo em Moçambique	11
2.5. Evolução e Origem da Internet das Coisas	12
2.6. Definição da Internet das Coisas	13
2.7. Características da Internet das Coisas	14
2.8. Funcionamento de um objecto à Internet das Coisas.....	15
2.9. A Influência da Internet das Coisas no Turismo.....	17
2.10. Desafios da internet das coisas para as empresas turísticas	18
2.11. Segurança da Informação.....	19
2.12. Principais Tendências do Mercado Turístico com as TIC	20
2.13. Casos de sucesso a nível internacional	20
2.13.1. Londres – Inglaterra	21
2.13.2. Águas de São Pedro – Brasil	22
CAPITULO III. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	24
3.1. Enquadramento Territorial e Acessibilidades no Município de Inhambane.....	24
3.1.1. Turismo no município de Inhambane.....	27
3.2. Caracterização dos Estabelecimentos Inquiridos.....	27
CAPITULO IV. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....	31
4.1. Conclusão.....	31
4.2. Recomendações	32
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
<i>Anexo</i>	38
<i>Apêndice</i>	39

Lista de Abreviaturas e Siglas

OMT – Organização Mundial do Turismo

MI – Município de Inhambane

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

FRELIMO – Frente de Libertação Nacional de Moçambique

RENAMO – Resistência Nacional de Moçambique

PIB – Produto Interno Bruto

INATUR – Instituto Nacional do Turismo

PEDTM – Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique

INE – Instituto Nacional de Estatística

INPF – Instituto Nacional de Planeamento Físico (1991). *Plano de estrutura da cidade de Inhambane*". Maputo: INPF.

RSSF – Redes de Sensores Sem Fio

ITU – *International Telecommunication Union*

MIT – Massachusetts Institute of Technology

API – Interface de Programação de Aplicações

EPC – *Electronic Product Code*

RSSF – Redes de Sensores Sem Fio

IoT – *Internet of Things* (Internet das Coisas)

RFID – *Radio Frequency Identification systems*

WSN – *Wireless Sensor Networks* (Redes de Sensores Sem Fio)

CERP – *Cluster of European Research Projects on the Internet of Things*

EPC – *Electronic Product Code* (Código Eletrónico do Produto)

M2M – *Machine to Machine* (Máquina a Máquina)

ITU – *International Telecommunication Union* (União Internacional de Telecomunicações)

Lista de figuras

Figura 1: Estacionamento inteligente em Westminster

Figura 2: Estacionamento inteligente em Águas de São Pedro

Figura 3: Localização regional e limites do Município de Inhambane

Lista de tabelas

Tabela 1 – Tipo de estabelecimento.....	25
Tabela 2 – Serviços.....	25
Tabela 3 – Conceito de internet das coisas.....	25
Tabela 4 – TIC que as organizações usam.....	26
Tabela 5 – Dificuldades para a manifestação do uso da internet das coisas no estabelecimento.....	26
Tabela 6 – Desafios do turismo perante a internet das coisas.....	27

Lista de Quadro

Quadro 1 – Pilares da Segurança da Informação.....19

CAPITULO I: INTRODUÇÃO

No presente capítulo, faz-se menção ao enquadramento geral do trabalho, onde é apresentado de forma geral o tema, a justificativa, os objectivos a serem alcançados, o problema levantado para a pesquisa e por último a metodologia onde são apresentados os procedimentos técnicos científicos do trabalho.

1.1. Enquadramento

As constantes transformações ocorridas na sociedade, fazem com que o meio envolvente às organizações seja caracterizado por constantes mutações. Os gestores e profissionais do turismo têm de estar atentos a estas alterações, uma vez que as suas organizações para garantir a sua sobrevivência, têm de ser cada vez mais competitivas, quer a nível nacional quer a nível internacional (RAMOS & RODRIGUES: 2011).

Ferreira, Neto et al (2015), afirmam que dentre as Tecnologias de Informação mais recentes, a *Internet of Things* (IoT) que traduzido em português significa Internet das Coisas, se apresenta como uma revolução tão abrangente quanto foi a criação da Internet. Sendo assim as organizações necessitam de Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC), para estarem aptas a esse ambiente de competição.

Nesta perspectiva, sendo o turismo uma área transversal há que se preparar para enfrentar a nova realidade de modo a responder os desafios do mercado. Portanto, cada destino deve estar preparado para enfrentar as actuais e futuras exigências do mercado, através da aposta nas TIC, como ferramenta indispensável para os desafios do turismo principalmente quando se fala de destinos turísticos de excelência e a Província de Inhambane em particular Município de Inhambane (MI) ostenta o mérito.

O trabalho está dividido em quatro (4) capítulos e obedecendo á seguinte ordem: (I) Introdução, onde fez-se a apresentação geral do trabalho, integrando os objectivos, a justificativa que explica o porquê da escolha do tema, a relevância/benefícios que tem na academia, e na sociedade, seguido de metodologia, que mostra claramente todos os passos seguidos para a elaboração do trabalho; (II) Revisão bibliográfica, que apresenta o quadro teórico tendo em conta os objectivos proposto; (III) Apresentação e discussão dos resultados, onde vão se apresentar os resultados do trabalho de campo; e (IV) Conclusão e recomendações.

1.2. Problema

Para Bissoli (1999), o turismo estará cada vez mais vinculado às tecnologias que permitem melhorar a prestação de serviços, reduzir custos, incrementar a produtividade e melhorar a qualidade de atendimento. Oliveira & Resende (2014) avançam que, a internet vem sendo utilizada como ferramenta eficaz para a redução das grandes distâncias geográficas existentes entre as empresas, seus fornecedores e os clientes, trazendo um grau maior de agilidade e eficiência nos negócios.

Ashton (1999) citado por Singer (2012) considera que os dias actuais a internet das coisas é usada para designar processos que envolvam objetos conectados em rede e que produzam e/ou processem informação em tempo real e de forma autônoma e que na mesma perspectiva *opcit* ressalta que os objectos conectados trocam informação entre si, e faz com que muitas tecnologias e aplicações diferentes atenda pelo nome de internet das coisas.

Santos (2016), destaca que, tudo desde frigoríficos a portas está conectado, e enquanto estes dispositivos tornam a vida mais fácil e uma gestão de tempo por parte das pessoas muito mais eficaz. Entretanto, um turista que escala o MI e ao longo da sua viagem, recorre as TIC para identificar locais seguro para estacionar seu veiculo automóvel, ver a gastronomia do destino e personalizar ao seu gosto a medida antes de chegar no local, através do *Smartphone* e partilha com os anfitriões. Isso permite que, os anfitriões (operadores de turismo) visualizem as personalizações dos turistas antes de chegar no destino para melhor gerir o tempo e atendendo as suas necessidades. Neste âmbito perante o avanço tecnológico surge a seguinte questão: que desafios se opõe ao turismo no Município de Inhambane face à internet das coisas?

1.3. Justificativa

A escolha do tema, surge da necessidade de despertar e enquadrar os operadores turísticos do Município de Inhambane, no que tange a utilização das novas TIC aplicadas ao turismo e que podem trazer uma vantagem competitiva no mercado nacional ou a nível da região.

O MI constitui um dos destinos turísticos mais privilegiados a nível da província, em particular e do país no geral, e que também regista épocas altas, medias e baixas em

termos de demanda turística, criando assim em épocas altas congestionamento de serviços de pagamento electrónicos nos estabelecimentos turísticos e outros locais.

Consequentemente, morosidade dos serviços e desistência do consumidor gastar num local em detrimento do outro. Nesse sentido há necessidade de capacitar e formar a comunidade local no que concerne ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para contribuir na utilização das TIC aplicadas ao turismo, garantindo assim a empregabilidade da comunidade no sector.

Com essa pesquisa, espera-se que contribua de uma forma positiva na aquisição de conhecimento académico através dos resultados obtidos na presente pesquisa.

1.4. Objectivos

1.4.1. Geral

- Compreender os desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do município de Inhambane.

1.4.2. Específico

1. Descrever a situação do turismo no Município de Inhambane;
2. Apresentar os desafios dos agentes de turismo perante a internet das coisas no Município de Inhambane; e
3. Propor mecanismos para mitigar os impactos provenientes da Internet das Coisas no município de Inhambane.

1.6. Metodologia

Este subcapítulo é responsável de apresentar os métodos, técnicas e instrumentos de pesquisa adoptados para o desenvolvimento do trabalho. Centra-se em demonstrar o caminho a percorrer para alcançar o objectivo estabelecido para o trabalho. A primeira parte diz respeito ao tipo de pesquisa, a segunda parte apresenta as fases da pesquisa, a terceira parte faz menção das técnicas de recolha de dados, a quarta o tamanho de amostra e por fim os métodos de pesquisa.

1.6.1. Tipo de pesquisa

A abordagem metodológica que caracteriza a pesquisa é conhecida como pesquisa qualitativa. Dencker (2002, p. 89), afirma que a “pesquisa qualitativa visa compreender ou interpretar processos de forma complexa e contextualizada e caracteriza-se como um plano aberto e flexível”.

Esse tipo de pesquisa trabalha com interpretações, corporações e resultados que não podem ser mensuráveis numericamente. Acredita-se assim que, quanto a natureza da pesquisa, esse é o tipo ideal para fundamentar e auxiliar ao cumprimento do objectivo de compreender os desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do município de Inhambane.

Quanto aos objectivos, classifica-se como pesquisa exploratória. De acordo com Prodanov & Freitas (2013), consideram que esse tipo de pesquisa, facilita a delimitação do tema da pesquisa, orienta a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto, permitindo o estudo do tema em diversos ângulos e aspectos a saber do levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

a) 1ª Fase: Preparação para o trabalho de campo

Nesta fase, fez-se a colecta de informações em diversas fontes para a escolha do tema e em que o suporte teórico da pesquisa baseou-se na revisão bibliográfica e consulta documental, que consistiu na escolha do tema, enquadramento teórico, justificativa, colocação de objectivos do trabalho e recolha de informações adequadas para o alcance de resultados concernentes ao tema, através de leituras de documentos tais como, livros, relatórios, revistas científicas, monografias, dissertações, teses, documentos institucionais.

b) 2ª Fase: Recolha de dados no campo

Com vista a consolidar a informação e atingir o objectivo central da pesquisa denominada desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do município de Inhambane, foi elaborado um (1) instrumento de colecta de dados dirigidos a Gestores Hoteleiros e trabalhadores do sector turístico.

1.6.2. Instrumentos e técnicas de recolha de dados

Quanto aos procedimentos técnicos, para obtenção dos dados, foram usados os métodos e técnicas seguintes:

1. Observação sistemática – este tipo de técnica é aplicada para identificar as potencialidades tecnológicas para turismo nos estabelecimentos turísticos a nível do Município de Inhambane.
2. Guião de entrevista – consistiu na recolha de informações aos entrevistados através de perguntas semiestruturadas de forma a colher dados sobre os desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turístico do município de Inhambane.

c) 3ª Fase: Análise e tratamento dos dados

Nesta fase, utilizou-se o método indutivo que segundo Prodanov & Freitas (2013), afirma que, acontece a observação de fatos ou fenômenos cujas causas desejamos conhecer, a seguir, procuramos compará-los com a finalidade de descobrir as relações existentes entre eles e por fim, procedemos à generalização, com base na relação verificada entre os fatos ou fenômenos.

Após a recolha dos dados, fez-se a análise e a interpretação dos dados recolhidos no campo através de aplicativo informático *IBM SPSS Statistics 20* (para o banco de dados), e *MS Word* do pacote *Microsoft Office* para o registo dos depoimentos e factos observados assim como o registo das pequenas conclusões a que se chegaram, com vista a sequenciar as informações de forma lógica.

1.6.3. Métodos de pesquisa

Para a interpretação de dados colhidos no campo, recorreu-se ao uso dos seguintes métodos:

1. Método descritivo: descrição qualitativa das estratégias a adoptar para fazer face aos potenciais impactos negativos da Internet das coisas no Município de Inhambane;

2. Método explicativo: com o objectivo de identificar os desafios actuais do turismo no Município de Inhambane.
3. Método Estatístico: “fundamenta-se na aplicação da teoria estatística e constitui importante auxílio para a investigação. Mediante este método, torna-se possível determinar a probabilidade de acerto de determinada conclusão” GIL (1999, p. 35). Este método baseou-se no aplicativo informático, *IBM SPSS Statistics 20*, para a produção dos gráficos e as suas devidas percentagens.

1.6.4. Tamanho de amostra

Para Pinto e Curto (1999) a amostra é um subconjunto de indivíduos duma população, isto é, um segmento de indivíduos com uma ou mais características em comum.

Em relação a selecção de amostras, recorreu-se a amostragem não probabilística, concretamente a amostragem por conveniência. Onde serão inquiridos indivíduos com disponibilidade e prontidão para o efeito.

Desta feita, foram submetidos ao inquérito catorze (14) representantes (gestores e trabalhadores) dos seis (6) estabelecimentos turísticos seleccionados, dentro de um movimento de noventa e nove (99) estabelecimentos que se encontram em funcionamento no MI.

CAPITULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo, abordar-se-á assuntos inerentes a turismo, evolução e origem da internet das coisas, desafios do turismo perante a internet das coisas, impactos da internet das coisas, situação actual do turismo no Município de Inhambane principais impactos provenientes da Internet das coisas, falar sobre a importância da utilização da internet das coisas; e mecanismos para mitigar os impactos provenientes da Internet das Coisas.

2.1. Turismo

Os seres humanos sempre se deslocaram no espaço por uma série de motivos, tais quais: como a busca de alimentos ou de abrigo, o domínio dos territórios, a conquista de riquezas, bem como por fins religiosos, culturais, sociais, entre outros.

Sendo assim, “o deslocamento de pessoas conhecido como fenómeno do Turismo, que se constitui em prática social com características económicas, começou a se desenvolver somente a partir do século XIX, mais precisamente após 1860” BONFIM (2007, p. 39).

Actualmente, o turismo é reconhecido como uma actividade económica de importância global. De acordo com Barreto (2003) o turismo combina uma amplitude de actividades económicas e serviços designados para atender às necessidades dos turistas. O turismo é visto em muitos países emergentes como uma alternativa estratégica para alavancar o desenvolvimento económico e social Vignati (2012). Cuba, é um exemplo de um país que alavancou a sua economia através de uma estratégia focada no turismo, tendo obtido resultados positivos de desenvolvimento, (FARIÑA, 1991).

Portanto, quando se fala de turismo, percebe-se como sendo, o conjunto de relações e fenómenos produzidos através da deslocação de pessoas para fora do seu lugar de residência habitual, motivado por um conjunto de actividades não lucrativas, num período de permanência superior a 24 horas OMT (2003).

Em Moçambique, o turismo é definido na Lei do Turismo (2004, p. 5) como um “conjunto de actividades profissionais relacionadas com o transporte, alojamento, alimentação e actividades de lazer destinadas a turistas”.

Barreto (2006) refere que os elementos mais importantes da grande maioria das definições em torno do turismo, são o tempo de permanência, o carácter não lucrativo da visita e um elemento pouco explorado pelos autores, a procura do prazer por parte dos turistas.

Entretanto, o conceito que suporta o trabalho é o apresentado pela OMT (2003) por englobar os aspectos referidos por vários autores e também, por determinar o tempo de estadia e a motivação, pois não é só o facto de viajar para um outro lugar com um propósito qualquer, que se diz que estamos perante a uma actividade turística, é fundamental que se respeite o período já estabelecido e se tome atenção para a motivação da viagem.

2.2. Áreas de Turismo

Silva (2017), Afirma que existem 5 áreas principais no turismo nomeadamente: restauração e bebidas, distribuição, animação turística e gestão de eventos, transportes e alojamento. O turismo Internacional varia conforme o país, a época e cultura, que influencia a importância que cada área tem a nível nacional.

2.2.1. Restauração e bebidas

Este sector inclui restaurantes, bares, cafés, pastelarias, *food stands* (lanchonetes ou barracas de comidas), etc. Foca-se no *catering* (serviços de Buffet ou refeição), na gastronomia e, por exemplo, no enoturismo como ponto focal de interesse.

2.2.2. Distribuição

Este sector inclui centros de informação, agências de viagem e turismo que apoiam os turistas a encontrar os serviços e os meios que necessitam para visitar um determinado local. Presta um serviço específico, promovendo os vários sectores de turismo existentes, dando-lhes suporte através do contacto directo com o público. Dentro deste sector inclui-se também o comércio, operações de compra e venda de informações,

materiais ou serviços, *booking*, etc. e a satisfação do turista relativamente aos serviços prestados (SILVA, 2017).

2.2.3. Animação turística e gestão de eventos

Este sector divide-se em vários subsectores entre os quais, cultural, desportivo, ambiental, negócios, entretenimento e lazer. Tem como objetivo planear atividades específicas com o propósito de juntar diversas pessoas com pontos de interesse comuns (SILVA, 2017).

2.2.4. Transportes

Este sector define-se através dos vários meios existentes que permitem que os turistas se desloquem de um local para outro. Pode ser por meio aéreo (por exemplo, aviões), marítimo (por exemplo, barcos ou cruzeiros) ou terrestre (por exemplo, automóveis, comboios, metro, bicicletas, rent-a-car, etc.). Este sector depende de estruturas físicas como aeroportos, docas, estradas, linhas férreas, paragens de autocarros, etc (SILVA, 2017).

2.2.5. Alojamento

Este sector inclui todas as estadias temporárias que permitem aos turistas viver no local durante a sua visita. Dentro deste sector incluem-se hotéis, pensões, *hostels*, motéis, quartos, apartamentos, acampamentos, etc. Pode ser rural ou urbano (SILVA, 2017).

2.3. Turismo e as Tecnologia de Informação e Comunicação

A Revolução Industrial que impulsionou o mundo das viagens, dando origem às primeiras deslocações em massas por motivos de lazer, ainda que fosse apenas para alguns privilegiados, foi um avanço tecnológico que moldou e lançou o turismo para o seu estado atual (HASSAN: 2011).

A tecnologia não é estática, a medida que o tempo passa damos conta desses progressos assim como eles vão moldando as nossas mentes, o estilo de vida e a sua qualidade, bem como o tipo de serviços de que os seres humanos foram habituando ao longo do tempo, transformando-os, ganhando novas dinâmicas, imagens e adaptando-se cada vez mais aos nossos gostos pessoais.

Sousa (2005), afirma que a evolução rápida dos mercados, a forte pressão da concorrência e as crescentes exigências dos consumidores, trazem consigo a necessidade de desenvolverem de maneira constante novos processos para maximizar a capacidade de informação e contribuir para uma maior qualidade, produtividade, rapidez e rentabilidade.

Entretanto, esta relação criou a curiosidade de saber o quanto mudaram os serviços turísticos, quais as ferramentas que mais impactos tiveram nessas mudanças e como a sociedade contribuiu para as mesmas.

Hassan (2011), ressalta que as tecnologias da indústria do turismo debruçam-se actualmente por três áreas do turismo: transportes, alojamento, organização e administração. O uso inovador das Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no sector do turismo está ainda na sua fase embrionária. A médio e longo prazo, terá consequências nos lucros e melhoria da competitividade internacional, mas também irá causar uma perda de postos de trabalho.

A tecnologia é uma força propulsora e fundamental da inovação dos serviços (Lovelock & Wirtz, 2004). Sendo o sector turístico formado por prestação de serviços, está sujeito a transformações tecnológicas que criam formas mais fáceis e rápidas de fazer negócio, contribuindo para a concorrência e a globalização.

Machado e Almeida (2010), citam que o surgimento da internet implicou também maiores necessidades de formação e de investimento por parte dos agentes da indústria, devido à adesão dos consumidores. Os potenciais turistas, na sua maioria grandes adeptos das novas tecnologias, utilizam de modo intenso a mesma e, em consequência disso, as TIC têm forçado mudanças no sector. Calcula-se que cerca de metade das operações na Internet, em especial no que respeita ao comércio electrónico, se traduz em pesquisa, acesso a informação e compra de produtos turísticos

Porter (1985); Gratzler & Winiwarter (2003) citado por Hassan (2011), defendem que as TIC afectam a competição de três maneiras diferentes:

- ✓ Podem mudar a estrutura de uma indústria e alterar as regras de competitividade
- ✓ Podem ser usadas para criar uma vantagem competitiva sustentável e providenciar novos instrumentos.

- ✓ Com a emergência das TIC, novos tipos de serviços e negócios podem ser desenvolvidos pela próprias companhias.

De acordo com Buhalis (2003) a indústria turística utiliza as TIC para várias funções:

- ✓ Melhorar a eficiência da comunicação e gestão;
- ✓ Melhorar a qualidade dos serviços e diferenciar os produtos;
- ✓ Providenciar novos serviços e criar novos produtos;
- ✓ Re-inventar e inovar novas práticas de negócio;
- ✓ Criar experiências integradas através de parcerias com outros fornecedores; e
- ✓ Melhorar a distribuição do turismo para um mercado eletrónico

2.4. Turismo em Moçambique

Moçambique localiza-se no Sudeste de África e faz fronteira a leste com o Oceano Índico, a Norte com a Tanzânia e o Malawi, a noroeste com a Zâmbia, a oeste com o Zimbabwe e a Sudoeste com a Suazilândia e a África do Sul. Tem uma costa de cerca de 2.515 km, com abundância de praias de areia branca, baías, rochas e arquipélagos (INATUR, 2014).

Em Moçambique, turismo é uma atividade anterior à independência (PEDTM, 2004; FIAS, 2006; Nhantumbo, 2009; Azevedo, 2014), tendo sido um dos primeiros destinos turísticos da África Austral, particularmente para os portugueses, sul-africanos e zimbabueanos, visto que as áreas de conservação e as infraestruturas turísticas já existiam, atraindo turistas domésticos e estrangeiros, que visitavam, por exemplo, o Parque Nacional de Gorongosa, que foi criado em 1960, 15 anos antes da independência nacional.

Na sequência, FIAS (2006) citado por Benjamim (2016), ressaltam que o turismo contribuiu para o PIB de Moçambique, entretanto, há que salientar que as chegadas internacionais foram suspensas devido aos conflitos armados da guerra de libertação nacional contra o colonialismo e da guerra de desestabilização (entre as forças governamentais dirigidas pelo partido Frelimo e as forças da Renamo), que durou 16 anos, tendo tido o seu fim com a assinatura do acordo geral de paz em 1992, relançando deste modo a imagem do turismo em

Moçambique e aumentando o número de turistas a visitarem o país entre 1992 – 2002 com uma taxa média de crescimento de 8%. Não obstante, a partir de 2003 verificou-se um crescimento lento com uma contribuição de cerca de 2,3% para o PIB, muito abaixo do crescimento médio da África Austral (8%) e do mundo (10,2%) (OMT, 2005, *in* FIAS, (2006) *apud* BENJAMIM (2016).

2.5. Evolução e Origem da Internet das Coisas

A designação Internet das Coisas teve a sua origem com o termo de computação ubíqua proposto por Weiser em 1991, defendendo o princípio de que a informática está constantemente integrada no comportamento natural das pessoas, seja em que ambiente for (MATOS: 2015).

Santos, Silva, & Celes at al (2016), afirmam que, Kevin Ashton comentou, em Junho de 2009, que o termo IoT foi primeiro utilizando em seu trabalho intitulado “*I made at Procter & Gamble*” em 1999. Na época, a IoT era associada ao uso da tecnologia RFID. O termo ainda não era foco de grande número de pesquisas. Por volta de 2005, o termo bastante procurado (tanto pela academia quando indústria) e que apresenta relação com a IoT foi Redes de Sensores Sem Fio (RSSF) (do inglês *Wireless Sensor Networks* – WSN). Estas redes trazem avanços na automação residencial e industrial, bem como técnicas para explorar as diferentes limitações dos dispositivos como por exemplo memória e energia, escalabilidade e robustez da rede. Nos anos seguintes entre 2008 e 2010, o termo Internet das Coisas ganhou popularidade rapidamente. Isto se deve ao amadurecimento das RSSF’s e ao crescimento das expectativas sobre a IoT.

Entretanto a IoT foi identificada como uma tecnologia emergente em 2012 por especialistas da área. Em 2012, foi previsto que a IoT levaria entre cinco e dez anos para ser adotada pelo mercado e, hoje, é vivenciado o maior pico de expectativas sobre a tecnologia no âmbito acadêmico e industrial. Também pode-se notar o surgimento das primeiras plataformas de IoT, que têm gerado uma grande expectativa de seu uso.

A Internet das Coisas é, de acordo com CERP (2009), uma infraestrutura de sistemas, baseada em elementos de comunicação em que coisas físicas e virtuais têm identidades e personalidades virtuais integradas a Internet. Esses objetos despertos tornam-se capazes de interagir e comunicar entre si de forma automática (LEMOS, 2012, p. 19).

Floerkemeier (2008), ressalta que a IoT é um termo recente e, principalmente, ainda de variada compreensão. Em certa medida, a IoT é fruto do trabalho desenvolvido pelo Massachusetts *Institute of Technology* (MIT) *Auto-ID Laboratory*, que recorrendo ao uso do RFID e das redes de sensores sem fio, objetivava criar um sistema global de registro de bens usando a *single numbering system* chamado *Electronic Product Code* (EPC).

Segundo a IoT Analytics (2014) citado por Silva (2016), o conceito de IoT começou a ganhar popularidade no verão de 2010. Isto deveu-se ao facto de terem surgido informações de que o serviço *Street View* da Google não só tinha feito fotos em 360°, mas como também tinha armazenado toneladas de dados das redes *Wi-fi* das pessoas. Isso deu origem ao debate sobre se esta tinha sido o início de uma nova estratégia da Google, não só para indexar a Internet, mas para indexar todo o mundo físico. Ainda segundo a IoT Analytics (2014), no mesmo ano, o governo chinês anunciou que iria tornar a internet das coisas uma prioridade estratégica no seu plano a 5 anos. Em 2011, a Gartner, no seu famoso *Hype-cycle for emerging technologies*, uma apresentação gráfica da maturidade, *adoção* e aplicação de tecnologias específicas, incluiu uma nova tecnologia emergente, a internet das coisas. No seguinte, em 2012, o tema da maior conferência de Internet da Europa, a LeWeb, foi a IoT. Na mesma altura, revistas com foco em tecnologia, como a *Forbes* e *Wired*, começaram a utilizar o termo internet das coisas para descrever o fenómeno.

A IoT Analytics (2014), afirma ainda que o termo IoT chegou à consciência do mercado de massas, quando em Janeiro de 2014 a Google anunciou a compra da Nest por 3,2 biliões de dólares.

2.6. Definição da Internet das Coisas

Waher (2015) a Internet das Coisas é algo que obtemos quando conectamos as coisas, não operadas por seres humanos, à Internet. Atualmente a principal forma de comunicação da Internet é humana e segundo o autor acima citado, a IoT pode ser considerada como a futura avaliação da Internet que realiza aprendizagem máquina a máquina (M2M, do inglês *Machine to Machine*) fornecendo conectividade para todos e tudo.

A União Internacional de Telecomunicações (ITU: 2012, do inglês *International Telecommunication Union*) define a IoT como “Uma infraestrutura global para a sociedade da informação, permitindo serviços avançados através da interconexão (física e virtual) de coisas baseadas em tecnologias interoperáveis de informação e comunicação, existentes e em evolução”.

É definida também por Buckley (2006), sendo como uma evolução radical da Internet actual em uma rede de objectos interconectados uma vez que não só colhe informações do ambiente e interage com o mundo físico, mas também usa os padrões existentes da Internet para fornecer serviços de transferência de informações, de análise, aplicações e comunicações.

A IoT é um conjunto de tecnologias emergentes que é definido como uma rede que liga diversas tecnologias, através da internet, e que permite comunicação e troca de informação entre os diferentes sistemas que reúne (MORGAN, 2014).

Sendo assim, a IoT significa apenas um ambiente que reúne informações de vários dispositivos (computadores, veículos, *Smartphones*, semáforos, etc.) e de aplicações (qualquer coisa desde uma aplicação de media social como o *Twitter* a uma plataforma de comércio eletrónico, de um sistema de produção a um sistema de controlo de tráfego).

2.7. Características da Internet das Coisas

A estrutura de uma solução de IoT é composta por dispositivos com capacidade perceptiva do ambiente, sensores, rede de transmissão dos dados, WSN e processamento dos dados para elaboração de conhecimento. Em conjunto, esses elementos mantêm as três mais importantes características da IoT que, são, segundo Ma (2011) *apud* Paula (2015):

1. Objetos comuns são instrumentados;
2. Terminais autônomos são interconectados; e
3. Serviços pervasivos são inteligentes.

A primeira característica – objetos comuns são instrumentados – remete a presença de dispositivos como sensores, atuadores ou identificadores em qualquer situação cotidiana. Os sensores possuem a função de extrair dados do ambiente, os atuadores de executar acções como ligar determinado aparelho, e os identificadores de dar um reconhecimento único ao objeto como *tags* RFID.

A segunda característica, representa a comunicação inteligente entre dispositivos inteligentes, sendo esses dispositivos resultado do desenvolvimento da miniaturização de dispositivos com habilidade de percepção, processamento e comunicação sem fio que, em conjunto, podem formar uma WSN com possibilidade de aplicações em diversas áreas, como monitoramento ambiental, monitoramento de infraestrutura, busca etc. GUBBI *et al.* (2012) citado por PAULA (2015).

A terceira característica, remete a disponibilização de serviços relacionados a dispositivos perceptivos que forneçam informações relevantes para a utilização nas aplicações. Holler *et al.* (2014) *apud* Paula (2015), relatam que devido ao crescimento da utilização de dispositivos no dia-a-dia, a infraestrutura para sustentar tal fato deve ser adaptativa, tendo como uma das modificações a inserção de equipamentos que forneçam informações sobre a infraestrutura, como estradas, iluminação e metrô. O autor ainda menciona que as estruturas associadas a equipamentos serão conectadas a sistemas de gerenciamento e análise de dados de grande escala, fornecendo visualização necessária para o desenvolvimento de sociedades e cidades sustentáveis e inteligentes.

2.8. Funcionamento de um objecto à Internet das Coisas

Faccioni Filho (2016), apresenta as funcionalidades de um objecto pertencente à internet das coisas destacando nove e distribuídas em três conjuntos nomeadamente:

1. Características;
2. Relações; e
3. Interface.

O autor acima citado, acrescenta ainda que no conjunto das características do objeto na internet das Coisas, existem as seguintes atribuições:

a) Processamento

Refere-se à capacidade de processamento computacional inserida no objecto, ou “inteligência”, capaz de fazê-lo agir e responder às requisições da IoT e às suas aplicações;

b) Endereçamento

É a capacidade do objeto de ser encontrado na IoT, ou seja, de ser localizado na rede por meio do roteamento;

c) Identificação

Identidade de cada objeto, fazendo-o único em toda a rede IoT;

d) Localização

Atributo relacionado ao local físico em que o objeto se encontra, à sua posição no mapa geográfico.

No conjunto das relações com outros objetos na IoT, existem as seguintes funcionalidades:

a) Comunicação

É a capacidade do objeto de receber e/ou enviar mensagens para outros objetos na IoT;

b) Cooperação

refere-se à capacidade do objeto de agir em comum com outros objetos da IoT, visando a atividades e aplicações cooperadas, ou seja, ações conjuntas e de colaboração;

c) Sensoriamento

Capacidade do objeto de captar dados do ambiente ou de outros objetos, dados esses obtidos por meio de sensores presentes no próprio objeto e que permitem monitorar determinadas grandezas do ambiente;

d) Actuação

É a capacidade do objeto de agir sobre o ambiente, operando e modificando a condição de um determinado meio.

O conjunto da interface refere-se à interação do objeto com o usuário, permitindo-lhe visualizar informações do objeto, realizar configurações e modificar sua condição.

2.9. A Influência da Internet das Coisas no Turismo

Amorim (2017), afirma que as tendências tecnológicas aplicadas ao turismo, permitem que as conexões estimulem novos modelos de negócios para conquistar e fidelizar clientes e elevar a participação da empresa no mercado.

Na era dos serviços, a autora Amorim (2017), ressalta que a tecnologia é o meio para atender às expectativas dos clientes, e a indústria do turismo tem enorme potencial. A Internet das coisas, é a nova onda da internet que veio para ficar e vai revolucionar todas as áreas de negócios e dominar o mercado nos próximos anos, criando valor para os negócios, através de dados e ao mesmo tempo um número enorme de coisas conectadas.

Os aplicativos móveis é a principal forma de muitos indivíduos interagirem com o mundo ao seu redor e efectuar compras diversas: de passagem aérea, roupas, locar um carro, reservar hotel, comprar passeios, movimentar conta bancária e tudo isso com um *smartphone* bem à mão e presente em toda a jornada de compra do consumidor (AMORIM:2017).

Pesquisa realizada pela *Cisco Systems* estima que a IoT vai impactar a economia mundial em US\$ 11 trilhões até 2025. A IoT poderá também trazer benefícios para a gestão pública, com soluções para os problemas ligados à segurança, mobilidade urbana, a qualidade de vida, tais como: as questões de criminalidade, congestionamentos, poluição, dentre outras. Para o setor privado a “internet das coisas” vem gerando investimentos voltados para as soluções e as inovações das cidades inteligentes.

Mais turistas querem se diferenciar no turismo, desfrutando experiências e destinos com um maior grau de autenticidade e adaptado às suas necessidades. A IoT pode melhorar a experiência do turista e abre possibilidades para a inovação do setor.

A internet das coisas está exercendo um importante papel no setor de turismo, por meio de reservas on-line, aplicativos envolvidos em toda a viagem, dentre outros fatores. Pesquisar o destino turístico, encontrar o melhor preço, identificar as melhores

experiências é feita através dos dispositivos móveis, permitindo aos usuários criar a sua viagem. Pelo menos 60% das viagens são feitas a partir de dispositivos móveis.

Até 2020, estima-se que 100 bilhões de dispositivos móveis no mundo, estarão conectados à internet. Portanto, empresários do turismo, teste, compare e aprenda. Otimize suas campanhas. Entenda seus objetivos. Avalie o que está mensurando. Esteja preparado para as mudanças de comportamento do seu consumidor e entenda o que seu consumidor quer.

2.10. Desafio da internet das coisas para as empresas turísticas

De acordo com Taurion (2014) citado por Amorim (2017), os grandes desafios para empresas são:

1. Inserir novas tecnologias que façam sentido na operação do negócio;
2. Segurança e confiança dos dados dos clientes/usuários, que deve ser incorporada na base da empresa visando sempre o topo em relação ao cliente/usuário;
3. As empresas necessitarão de maior disponibilidade de recursos de *hardware* e memória para processos em tempo real, devido ao Big Data e ao crescente número de dispositivos implementados na IoT, pois com a alta da demanda a complexidade de segurança se torna um risco potencial;
4. A privacidade do consumidor poderá ser comprometida com o grande volume de dados trafegando com informações sobre o usuário desses dispositivos;
5. A gestão de armazenamento se preocupando com a capacidade de armazenamento da empresa: se esta será suficiente para coletar e utilizar dados da IoT de forma eficaz em relação ao custo;
6. A tecnologia dos servidores será focada em um crescente investimento em áreas essenciais e organizações relacionadas a IoT visando rendimento ou valores significativos; e,
7. Redes de Data Center serão modificadas para permitir alto volume de dados de sensores de mensagens pequenas para processo em *data center*, afetando assim, a largura de banda de entrada que deverá aumentar no *data center*.

2.11. Segurança da Informação

A informação consiste em diferenças que fazem diferença, ou seja, a informação é constituída por um conjunto de dados explicitando um ponto de vista diferente sobre o mesmo assunto, assim trazendo um significado novo e relações desconhecidas sobre eventos e objetos (CAMPOS, 2007).

A informação pode possuir significado e causar impacto, se tornando o elemento essencial para a criação do conhecimento. Sendo assim, conclui-se que só se pode formar o conhecimento através do contato com a informação.

Isto exposto, pode-se dizer que a informação é de interesse vital para qualquer pessoa ou organização, já que essa informação bem utilizada por seus colaboradores, no caso de uma organização, poderá gerar grande valor para a mesma.

Segundo Fontes (2010), uma definição simples e objetiva do que vem a ser a Segurança da Informação é:

Segurança da Informação é o conjunto de orientações, normas, procedimentos, políticas e demais ações que tem por objetivo proteger o recurso informação, possibilitando que o negócio da organização seja realizado e a sua missão seja alcançada. (FONTES, 2010, p.11)

Para se falar de Segurança da Informação temos que entender seus três principais pilares: Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade, conhecidos como CID.

Quadro 1 – Pilares da Segurança da Informação.

Confidencialidade	Integridade	Disponibilidade
A informação deve ser acessada e utilizada exclusivamente pelos que necessitam dela para a realização de suas atividades profissionais na organização; para tanto, deve existir uma autorização prévia.	A informação deve estar correta, ser verdadeira e não estar corrompida.	A informação deve estar acessível para o funcionamento da organização e para o alcance de seus objetivos e missão.

Fonte: Júnior (2017)

2.12. Principais Tendências do Mercado Turístico com as TIC

Com as novas tecnologias é possível utilizar em partes para otimizar os trabalhos de uma agência de viagem ou para criação de um novo canal de distribuição, e que nesta perspectiva de Ramos (2008), apresenta várias áreas que as novas tecnologias podem influenciar:

Redução de custos – através de comunicação dentro da empresa usando o correio electrónico entre a agência e os seus fornecedores, está a começar ganhar espaço nas empresas e que permite a redução de custos de comunicação e de impressão. E num futuro próximo será possível viajar sem bilhete de voo, isto é, a desmaterialização.

Aumento da produtividade – com a utilização dos Sistemas de Distribuição Global, incrementou a redução de tempo de trabalho, visto que o microprocessador permitir a automatização das funções tais como a facturação, a contabilidade, os mailings de informação.

Melhor gestão dos clientes – através destas TIC que permite a construção de uma base de dados para gestão aprimorada dos contactos dos clientes, e assim a empresa passa a enviar catálogo dos produtos recentes e ainda passa a conhecer seus próprios clientes.

Melhor serviço de venda – a utilização de tecnologias multimédia, vem suportar o processo de venda; apresentar os diferentes serviços que uma agência ou um hotel podem oferecer, são informações que poderão impressionar e incentivar um cliente a adquirir um certo bens e/ou serviços.

Maior informação – as agências de viagens, com a Internet permite lhes procurar novos fornecedores e conhecer os seus produtos de um modo rápido; e ainda procurar operadores turísticos que possam vir a ser parceiros nos países dos destinos que divulga.

2.13. Casos de sucesso a nível internacional

Neste subcapítulo, abordar-se-á assuntos concernente a países e cidades que já avançaram com a questão da internet das coisas no que diz respeito a gestão de espaços públicos e tráfego nas avenidas e ruas.

2.13.1. Londres – Inglaterra

A Cidade de Westminster, um dos bairros de Londres, possui o serviço de estacionamento inteligente (figura 1), na qual uma Interface de Programação de Aplicações (API) fornece, em tempo real, dados de mais de 3.000 vagas de estacionamento ao redor de *West End* e, também, dados estáticos sobre mais de 40.000 vagas de estacionamento em toda a cidade. (CITY OF WESTMINSTER, s.d.).



Figura 1 – Estacionamento inteligente em Westminster
Fonte: SANTOS, Pedro Miguel Pereira (2016).

Em 2014 foram instalados 3000 sensores *Smart Eye* a um custo de US \$ 1,07 milhão, refletindo uma política de longo prazo para eliminar o estacionamento em ruas principais, dedicando o espaço viário para os transportes públicos e ciclovias. Os sensores são posicionados ao longo do passeio das ruas e estima-se que cerca de meio milhão de veículos entrem na cidade todos os dias. Os dados do sistema são públicos, disponíveis através de uma API aberta, permitindo que empresas possam desenvolver seu próprio aplicativo e competir no ecossistema digital (GUNASHEKAR, 2016).

De acordo com AUN (2017), a solução de *Smart Parking* reúne todos os aspectos de gerenciamento de estacionamentos num único sistema integrado, desde os sensores de detecção do veículo, *gateways* de comunicação, painéis informativos, aplicação móvel para condutores e um sistema de gestão de estacionamento eficiente. Consiste, portanto, numa solução em tempo real que colhe indicadores de desempenho e os traduz em conhecimento para uma melhor política e uma gestão otimizada.

Prossiga (s. d), afirma que os estacionamentos inteligentes permitem localizar vagas de estacionamento disponíveis, sendo as suas detecções feitas por sensores e/ou câmeras. Basicamente, existem quatro (4) tipos de tecnologias a saber:

1. Por ultrassom – Utilizados em pátios internos para detectar a presença do veículo na vaga e sinalizar através de LEDs coloridos, controlados por um Sistema de Gerenciamento Central que controla e mostra as informações em algum aplicativo e/ou nos painéis instalados;
2. Por sensores magnéticos – Utilizados em pátios externos, funcionam através de baterias; geralmente não fazem sinalização local, enviando as informações para um Sistema de Gerenciamento Central que as controlará e mostrará em algum aplicativo e/ou nos painéis instalados;
3. Por câmeras – São instaladas câmeras especiais em corredores centrais que processam a imagem de várias vagas e sinalizam em LEDs nas próprias câmeras, podendo incluir reconhecimento das placas e acompanhar todo o trajeto do veículo; e
4. Por loops de solo – Sem as indicações individuais de vaga, o sistema orienta os veículos por regiões nos painéis indicativos.

2.13.2. Águas de São Pedro – Brasil

Em feriados prolongados, o município atrai uma média de 20 mil turistas com o intuito de visitar suas estâncias hidrominerais (TELESINTESE, 2014). Com uma tecnologia de sensores instalados em suas vias públicas, oferece a moradores e turistas a opção de ver em tempo real a disponibilidade de vagas por meio de um aplicativo para *smartphones* ou *tablets*. Os sensores utilizam energia solar para funcionar e marcam as vagas na área central do município.

Entretanto, além de reduzir o tempo de procura por vagas de estacionamento, a iniciativa tem uma tendência ecológica. Neste sentido, com menos carros circulando, há menos emissão de gases da combustão de combustíveis na atmosfera. A figura na página seguinte, nos mostra o *smart parking* com seus componentes.



Figura 2 – Estacionamento inteligente em Águas de São Pedro

Fonte: <https://www.tecmundo.com.br/huawei/85054-aguas-pedro-cidade-futuro.htm> Acesso em 16 Dez. 2018

Na área de turismo, foram instalados *totens* digitais em espaços públicos com as principais atrações da cidade, mapas, eventos e várias outras informações importantes para os turistas. O público pode localizar, via *web* ou aplicativo, restaurantes, bares e todo tipo de comércio, além de oferecer mapas e traçar a rota para os pontos de interesse do usuário, acesso a centenas de jornais e revistas digitalizados e *online* (TELESINTESE, 2014).

CAPITULO III. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo, proceder-se-á as características gerais da área de estudo, a apresentação e discussão dos resultados de pesquisa de campo com base nos questionários.

3.1. Enquadramento Territorial e Acessibilidades no Município de Inhambane

Inhambane é uma província Moçambicana e o Município de Inhambane (MI) especificamente, segundo Nhamtumbo (2007), localiza-se no sul do país e ocupa uma parte da zona costeira da Província de Inhambane. Este município localiza-se entre as latitudes 23°45'50"S (Península de Inhambane) e 23°58'15"S (Rio Guiúá) e as longitudes 35°22'12"E (Ponta Mondela) e 35°33'20"E (Cabo de Inhambane), englobando uma parte continental e duas ilhas (ilha de Inhambane e ilha pequena), o que circunscreve uma área total de 192 km².

Em conformidade com o Chambule *et al.* (2009), o MI localiza-se a cerca de 480 km da cidade de Maputo e a 30 km da EN1, podendo ser acessível via terrestre por dois ramais de entrada, pelo desvio de Lindela ou pelo desvio de Agostinho Neto; pode ser acessível via aérea pelos voos diretos de Johannesburg (África do Sul), voos de Maputo ou voos que ligam Johannesburg e Vilankulo (localizada no norte da província de Inhambane a 300 km do MI); pode ainda ser acessível via marítima, uma vez que possui uma baía com boa profundidade. Inhambane é a capital da Província e o respetivo município ocupa uma superfície de 195 km², isto é, uma área de 0.3% do território total provincial, delimitado a norte pela Baía de Inhambane (Oceano Índico), a sul pelo Distrito de Jangamo, através do Rio Guiúá, a este pelo Oceano Índico e a Oeste pela Baía de Inhambane (INE, 2010; CMCI, 2009).

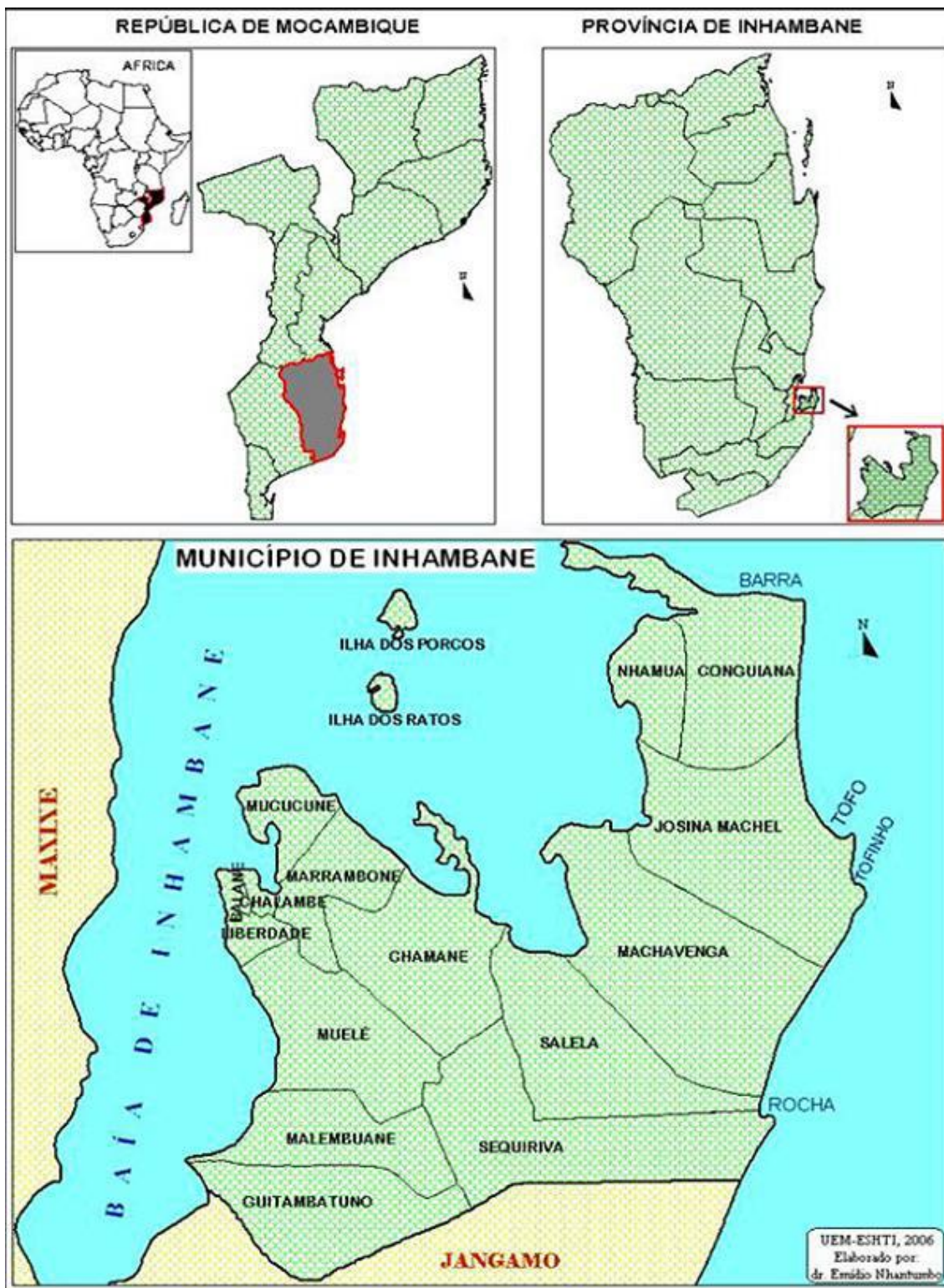


Figura 2 – Localização regional e limites do Município de Inhambane
 Fonte: Nhamumbo (2007) *apud* Benjamim (2016)

a) Aspetos climáticos do MI

De acordo o INPF (1999, p. 25), o clima predominante no MI é “tropical húmido e a temperatura média anual varia entre os 20,3°C e 26,9°C, sendo que os valores mínimos registam-se em Julho e os máximos em Janeiro”. E ainda nesta linha, segundo

Nhantumbo (2007), as temperaturas médias variam entre 25°C, na estação quente e húmida, e 20°C, na estação fresca e seca, e que as condições climáticas do município favorecem a prática de atividades turísticas diversificadas, principalmente as associadas ao turismo de Sol e Mar.

Na estação chuvosa verificam-se chuvas fortes ao longo da costa, mostrando uma considerável diminuição em direção ao interior; saliente-se ainda que a precipitação média mensal varia de 158 mm, em Fevereiro, a 32 mm, em Setembro, sendo a média total anual de 964 mm. A precipitação é concentrada em quatro meses, isto é, de Dezembro a Março (Nhantumbo, 2007).

b) Aspetos geológicos e geomorfológicos

Tal como refere Afonso e Marques (1998, *in* Azevedo, 2014), a formação geomorfológica da província de Inhambane, de modo geral, e do MI, em particular, está associada ao Ciclo do Congo e é dominada por sedimentos do Terciário e Quaternário.

Afonso (1976, *in* Azevedo, 2014) associa a formação do MI ao Quaternário, mais especificamente a duas unidades litoestratigráficas – formações dunares e eluvião argiloarenoso, relacionadas com os movimentos eustáticos típicos dessa era. Augusto *et al.* (2005, *in* Azevedo, 2014) apresenta de forma resumida as seguintes formações geológicas da costa para o interior: grés costeiro, dunas costeiras e depósitos aluvionares.

A forma de relevo predominante no MI é a planície com uma altitude máxima de 200 m (Augusto *et al.* 2005, *in* Azevedo, 2014; Nhantumbo, 2009) e, na mesma linha o INPF (1991b, p. 21) salienta que o MI é, de forma geral, uma “área aplanada, essencialmente no seu trajeto ocidental virado para a baía onde as altitudes variam entre fracas a moderadas (10-20 metros)”. Neste ponto há que mencionar a existência de duas Ilhas conforme mencionado anteriormente.

c) Aspetos Demográficos

Segundo o relatório do 3.º Recenseamento Geral da População e Habitação de Moçambique realizado em 2007, o MI tem 65.149 habitantes, o equivalente a 5.1% do universo populacional da Província de Inhambane. A população do sexo feminino à escala municipal

é de 53% (47% corresponde ao sexo masculino) e a densidade populacional é de 334 hab./km² (INE, 2010b).

A taxa de crescimento populacional é de 2,2% por ano, facto que leva a estimar que, no final de 2013 a população tenha atingido o número de 75.412 habitantes, conforme divulgado pelo INE (2010).

3.1.1. Turismo no município de Inhambane

Segundo a DPCTURI (2009) *apud*, Sumale (2016), relata que, apesar de não existirem discriminações em relação ao número de turistas que entra no município e a quantidade de pessoas que emprega, o turismo é um dos sectores económicos que mais tem contribuído para o desenvolvimento socioeconómico do MI. Nos últimos anos os investimentos no sector aumentaram substancialmente. No entanto, significa que até então o turismo continua a ser um sector que mais emprega as comunidades.

3.2. Caracterização dos Estabelecimentos Inquiridos

O universo dos estabelecimentos turísticos existentes no MI, totalizam 99 empreendimentos cadastrados. Tendo em consideração o número dos estabelecimentos existentes, pretendia-se inquirir todo o universo em análise, de modo a garantir a fiabilidade dos resultados da pesquisa. Entretanto, a realização do trabalho de campo mostrou outra realidade, como por exemplo, alguns dos estabelecimentos cadastrados, estão inoperantes, simplesmente por razões de não estar ninguém que pudesse responder, e outros estavam com aspeto de locais abandonados. Pelo descrito, foram inquiridos os responsáveis de 6 estabelecimentos de entre eles hotéis e *Guest House* de acordo com o tabela abaixo.

Tabela 1 – Tipo de estabelecimento

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
<i>Guest House</i>	3	50.0	50.0	50.0
Hotel	3	50.0	50.0	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Em termos dos serviços oferecidos nos estabelecimentos, há que referir que 0.167% dos estabelecimentos oferece mais serviços complementares do que os restantes, tal como evidencia a tabela abaixo.

Tabela 2 – Serviços

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
Alojamento e Restauração	5	83.3	83.3	83.3
Válido Alojamento e Restauração e Spa	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Das pessoas questionadas a cerca da internet das coisa nos estabelecimentos turísticos no município de Inhambane, 16.7% num total de 100% não conhecem o conceito, o que significa que 83.3% das pessoas questionadas a cerca do conceito conhecem e tem informação e sabem como funciona, tabela 3.

Tabela 3 – Conceito de internet das coisas

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
Não	1	16.7	16.7	16.7
Válido Sim	5	83.3	83.3	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Das TIC apresentadas no apêndice, a maior parte dos estabelecimentos inquiridas utilizam 83.3% as câmaras de segurança conectados com outros tipos de sistemas de base de dados que produzem informações para facilitar o controle de tipo de clientes ou indivíduos que frequentam nos estabelecimentos. De facto apostando na IoT, a nível do MI, com a implementação de infraestruturas tecnológicas e acesso a internet como por exemplo a Wireless Fidelity (WiFi) na praça dos trabalhadores, e tendo em conta no que os autores Lovelock & Wirtz avançaram a cerca importância das tecnologias, faz com que os agentes do sector turístico adoptem e recebam as novas tecnologias para a melhoria do sector.

Tabela 4 – TIC que as organizações usam

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
	5	83.3	83.3	83.3
Válido Camara	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Das dificuldades para a manifestação do uso da internet das coisas nos estabelecimentos inquiridos tal como ilustra a tabela 5, os representantes dos estabelecimentos certas dificuldades nomeadamente, condições atmosféricas, falta de financiamento para aquisição das novas TIC, falta de recursos financeiros, formação de recursos humanos e péssima qualidade da internet o que faz com que muito dos estabelecimento não se preocupem com a inovação tecnológica no turismo de Inhambane.

Tabela 5 – Dificuldades para a manifestação do uso da internet das coisas no estabelecimento

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
	1	16.7	16.7	16.7
Condições atmosféricas	1	16.7	16.7	33.3
Falta de Financiamento para aquisição das TIC	1	16.7	16.7	50.0
Válido Falta de Recursos Financeiros	2	33.3	33.3	83.3
Formação de recursos humanos, Qualidade da internet	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

Os dados recolhidos no campo revelam que grande parte dos estabelecimentos inquiridos fazem uso de meios tecnológicos tradicionais e Consideram que a IoT e as TIC que acompanham, são essenciais para uma empresa ou organização.

Quanto aos desafios do turismo perante a internet das coisas, os nossos entrevistados foram unânimes em dizer que na área de turismo é um grande desafio a formação dos recursos humanos em utilização das TIC, aquisição dos equipamentos tecnológicos e massificação da internet a nível do município devido a fundo próprios.

Tabela 6 – Desafios do turismo perante a internet das coisas

	Frequência	Percentagem	Percentagem valida	Percentagem cumulativa
Válido				
Formação dos recursos humanos em uso das TIC	3	50.0	50.0	50.0
Formação dos recursos humanos em uso das TIC, e aquisição de equipamentos e tecnologias	1	16.7	16.7	66.7
Formação e qualificação dos recursos humanos	1	16.7	16.7	83.3
Massificação de internet	1	16.7	16.7	100.0
Total	6	100.0	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da pesquisa.

CAPITULO IV. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste quinto (V) e último capítulo, faz-se o alinhamento das principais constatações com os objectivos do trabalho e as respectivas recomendações do pesquisador face aos principais achados e resultados finais da pesquisa.

4.1. Conclusão

O presente trabalho, procurou aferir os desafios do turismo perante a internet das coisas nos estabelecimentos turísticos do MI, com enfoque a Internet das Coisas. A pesquisa enquadra-se num contexto em que a internet das coisas se tornaram num paradigma nas vidas dos usuários, promove constantes interações com as pessoas e que a sua utilização tende a crescer mundialmente.

Na realização da pesquisa, foram obtidas evidências suficientes para a possível resposta à questão da pesquisa, visto que, realmente grande parte dos estabelecimentos inquiridos fazem uso de meios tecnológicos tradicionais e consideram que a IoT e as TIC que acompanham, são essenciais para uma empresa ou organização.

Os serviços inteligentes estão sendo cada vez mais, considerados como meios estratégicos para enfrentar os desafios globais emergentes, tais como as alterações climáticas, a poluição, o envelhecimento da população e a escassez de energia. Entretanto, certos estabelecimentos inquiridos evidenciam a falta de recursos humanos preparados para fazerem face a estas tecnologias, e que a aquisição das mesmas é de alto custo o que faz com que os operadores turísticos e outros agentes de turismo deixem pra mais tarde nos seus planos de melhoramento e aquisição das tecnologias ligadas a esse sector.

Ressaltar que a maior parte dos respondentes não mostrou conhecimento suficiente sobre a existência da internet das coisas, alcance e os benefícios que a mesma pode trazer para a dinamização o turismo.

Assim, o presente trabalho encerra-se com a afirmação, de que a IoT é uma revolução tão impactante e abrangente quanto foi a criação da Internet, impactando de maneira profunda a mobilidade urbana. Esta amplitude e importância é o que impulsionou o presente estudo, visto que a IoT dinamiza mais os serviços, e o sector de turismo não dorme.

4.2. Recomendações

Na situação actual do desenvolvimento das TIC a nível global, a forma mais viável de alcançar tal propósito é, sem dúvida, incorporar as vantagens destas tecnologias, seguindo as respetivas tendências no âmbito de produção de informação flexível a cerca dos destinos turísticos e estabelecendo uma ligação com outros destinos turísticos e seus clientes.

Os estabelecimentos turísticos devem sempre estarem preocupado com a aquisição de novos equipamentos tecnológicos que facilitem o trabalho e contribua significativamente para os negócios.

Entretanto, nesta perspectiva, deve-se também criar mecanismos e condições para formação do seu quadro pessoal, garantindo assim a existência de recursos humanos locais com uma boa qualidade de conhecimento na área.

As TIC fornecem boas condições para melhorar a acessibilidade, a quantidade e qualidade de informações sobre as instalações e os serviços turísticos que o destino apresenta aos viajantes, bem como as opções para minimizar os seus custos de pesquisa, e os estabelecimentos devem fazer o bom uso delas para melhoria dos serviços oferecidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMORIM, Regina Medeiros (2017). *A Influência da Internet das Coisas no Turismo*. Disponível em: <http://www.turismoemfoco.com.br/v2017/2017/08/28/a-influencia-da-internet-das-coisas-no-turismo/> . Acesso em 31 de Maio de 2018
2. AUN, Cidades Inteligentes: tecnologia promove aprimoramento da gestão da cidade de São Paulo. Disponível em <http://paineira.usp.br/aun/index.php/2017/05/18/cidades-inteligentestecnologia-promove-aprimoramento-da-gestao-da-cidade-de-sao-paulo/> Acesso em 18 Novembro. 2018.
3. Azevedo, H. (2014). *A segurança em territórios turísticos: o caso do município de Inhambane em Moçambique*. (Tese de Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Socio ambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil.
4. BARRETO, M., (2006). *Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo*. 17ª ed. São Paulo: Papyrus Editora.
5. BARRETTO, M. (2003). *Manual de iniciação ao estudo de turismo*. 13ª edição, Campinas: SP- Papyrus editora.
6. BENJAMIM, Leonildo Fernando (2016). *Estratégia para a concepção e desenvolvimento de produtos turísticos no Município de Inhambane (Moçambique)*, (Dissertação de Mestrado em Gestão Estratégica de Destinos Turísticos) Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Estoril
7. BONFIM, B. B. R. *A Geografia na Formação do Profissional em Turismo*. 2007. 274 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras, Ciências Humanas, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2007.
8. BSSOLI, M.A.M (1999). *Planeamento turístico municipal com suporte de sistema de informação*. Futura, São Paulo.

9. BUCKLEY, J. (2006). *The Internet of Things: From RFID to the Next-Generation Pervasive Networked Systems*. Auerbach Publications. New York.
10. CAMPOS, André (2007). *Sistemas de Segurança da Informação: Controlando os riscos*. 2 ed, Visual Books. Florianópolis – Brasil.
11. Chambule, A., Mutimucuo, D. L., Macuacua, L., Macuacua, H. F., Silva, N., Muzamulo, U. I., Languane, O. J., Cumbe, F. R., Massingarrele, O. S. e Mudema, J. (2009). *Plano Estratégico do Município de Inhambane 2009-2019*. CMCi - Conselho Municipal da Cidade Inhambane. Cidade de Inhambane, Moçambique.
12. DENCKER, Ada F.M. (2002). *Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo*. 6ª Edição São Paulo. Futura.
13. FACCIONI FILHO, Mauro. BMS 2.0 (2016). *Nova geração de sistemas de automação e gestão predial*. Congresso Netcom, Aranda Eventos, São Paulo.
14. FARIÑA, Ricardo Rodríguez (1991). *Organización y Técnica del Turismo*. UH: Cuba.
15. FERREIRA, Tales Messias; NETO, Jorge da Silva Correia et al (2015). *Internet das coisas num cenário de cidades inteligentes: um estudo de caso sobre os impactos na logística empresarial: Xxxv Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção*. Fortaleza, CE, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2015.
16. FIUZA, Thamires Foletto & DALCHIAVON, Ligia (2014). *O Uso das Redes Sociais como Ferramenta Promocional em Agências de Viagem e Turismo: Um Estudo de Caso das Agências de Turismo na Cidade de Rio Grande - RS*.
17. FLOERKEMEIER, C. (2008). *The Internet of Things: First International Conference, IOT, Zurich, Switzerland, March 26-28, Proceedings...* v. 4952. Springer Science & Business Media.
18. FONTES, Edison (2010). *Segurança da Informação: O usuário faz a diferença*. Saraiva, São Paulo:.,.

19. GIL, António Carlos. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. Atlas. São Paulo
20. HASSAN, Hussein (2011). *Tecnologias de Informação e Turismo: E-Tourism*: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Portugal
21. INATUR – Instituto Nacional do Turismo (2014). *Descubra Moçambique*. Maputo: INATUR.
22. INE – Instituto Nacional de Estatística (2010). *Estatísticas do distrito da Cidade de Inhambane*. Maputo: INE.
23. INPF – Instituto Nacional de Planeamento Físico (1991). *Plano de estrutura da cidade de Inhambane*”. Maputo: INPF
24. International Telecommunication Union (ITU: 2012) <http://www.itu.int/en/> setembro, 2017
25. Lei n° 04/2004, de 17 de Junho - Lei do turismo de Moçambique. 17 de Junho de 2004. Maputo: Assembleia da República de Moçambique.
26. LEMOS, A. *A Comunicação das Coisas: Internet das Coisas e a Teoria ator-rede*. Simsocial – Simpósio de tecnologias digitais e sociabilidade. Universidade Federal da Bahia, REGIT Fatec-Itaquaquecetuba, SP, v. 5, n. 1, p. 66-76, jan/jun 2016. Disponível em: <http://www.seminariosmv.org.br/textos/Andre%20Lemos.pdf>. Acesso em 06 Maio de 2018.
27. LOVELOCK, C & WIRTZ, J. (2006). *Marketing de Serviços: Pessoas, Tecnologia e Resultados* (5ª ed.), (Trad. A.S. Marques). São Paulo: Pearson Prentice Hall. (Original publicado em 2004).
28. MACHADO, L.P. & ALMEIDA, A (2010). *Inovação e Novas Tecnologias* (versão electrónica). Porto: SPI – sociedade portuguesa de informação.
29. MATOS, Pedro Miguel Ferreira de (2015). *Modelos de Negócio Para a Internet das Coisas Baseados em Big Data*. Universidade Nova Lisboa

30. Morgan, J. (2014, m). *A Simple Explanation of the Internet of Things*. Consultado a 5 de novembro de 2015. Disponível em FORBES: <http://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/>
31. Nhantumbo, E. S. (2009). *Tourism development and community response: the case of the Inhambane coastal zone, Mozambique*, (Dissertação Mestrado em Geografia e Estudos Ambientais) Universidade de Stellenbosch, África do Sul.
32. OMT, Organização Mundial de Turismo (2003). *E-business para turismo/Guia prático*.
33. PAULA, Gabriel do Couto Seabra Gusmão de (2015). *Modelo de Internet das Coisas para o Parque Estadual do Cantão*. Centro Universitário Luterano de Palmas – Brasil
34. PEDTM – Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique 2004-2013 (2004). Maputo: Ministério do Turismo de Moçambique.
35. PETPI – Plano Estratégico de Turismo da Província de Inhambane (2014 – 2020). Governo da Província de Inhambane. Inhambane. [online] Disponível em: <http://www.inhambane.gov.mz/documentos/Plano%20Estrategico%20Inhambane%20FINAL.pdf/view> [Consultado em 23 /05/2018].
36. Pinto, J. e Curto, J. (1999) *Estatística para Economia e Gestão: Instrumentos de apoio à tomada de decisão*. Edições Sílabo, Lisboa.
37. PINTO, Marcelo da Rocha. *Internet das coisas, cidades inteligentes e mobilidade Urbana: um estudo de caso sobre os smart parkings Em vias públicas e os impactos na qualidade de vida da População*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal Fluminense. Niterói – Brasil
38. PRODANOV, Cleber Cristiano & FREITAS, Ernani Cesar (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico*. 2ª Ed. Feevale. Brasil

39. RAMOS, C.M.Q. (2011), *Turismo Electrónico*, revisão de literatura [online], Disponível em URL: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/1092> [acessado 30/10/2018]
40. RAMOS, Célia Maria Quitério; RODRIGUES, Paulo Manuel Marques (2011). *Os efeitos da internet na actividade turística*. Nova School of Business and Economics - Universidade Nova de Lisboa – Lisboa – Portugal. Revista GEINTEC – ISSN: 2237-0722. São Cristóvão/SE – 2011. Vol 1/n. 2/ p. 64-83
41. SANTOS, Pedro Miguel Pereira (2016). *Internet das coisas: O desafio da privacidade* Instituto Politécnico de Setúbal
42. SILVA, Ana Rita (2017). *Proposta de referencial de Internet of Things para a indústria do turismo português*, (Dissertação de Mestrado em Gestão de Informação) Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação – Universidade Nova de Lisboa
43. SOUSA, S. (2005). *Tecnologias de Informação: O que são? Para que servem?* (5ª ed.). FCA – Editora de Informática, Lda. Lisboa
44. SUMALE, Gouveia Dramane. *As Redes Sociais na Estratégia de Comunicação das Empresas Turísticas do Tofo e da Barra (Inhambane – Moçambique)*. 2016. 108 f. Dissertação (Mestrado em Turismo) – Curso de pos-graduação em Turismo, Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, 2016
45. TELESINTESE, Telefônica investe R\$ 2 milhões para fazer Águas de São Pedro uma cidade digital. Disponível em: <<http://www.telesintese.com.br/telefonica-investe-r-2-milhoes-para-fazer-deaguas-de-sao-pedro-uma-cidade-digital/>> Postado em: 11 abr. 2014. Acesso em: 15 Dez. 2018.
46. VIGNATI, Federico (2012). *Economia do Turismo*. Moçambique. Ndjira, Lda.
47. WAHER, Peter (2015). *Learning Internet of Things Paperback*. Packt Publishing Ltd. Birmingham Mumbai.

Anexo

Credencial

Para fins de aulas complementares, este documento credencia(a) o(a) estudante
Florêncio do Rosário Filipe Mutepa do Curso
de Licenciatura em Informação Turística título de
cartão de estudante nº 20153144 a proceder trabalhos
práticos e pesquisas de campo de
nos seguintes locais:

1. Hotel Casa do Capitão; Vila Lusa;
2. Hotel Inhambane; Sombidos;
3. Casa Jussan, Hotel Tofo Mar.
4. _____

Inhambane, 7 / 3 / 2019

O(a) Presidente do curso:

Francisco Saide

O(a) Coordenador(a) da Produção

Belchior

Av. Sá da Bandeira, 1000, Inhambane

Telefone: (25) 29 32055, Fax: (25) 29 32052

Anexo A: CADASTRO DE ESTABELECIMENTOS DE ALOJAMENTO - PROVÍNCIA DE INHAMBANE, 2018

CIDADE DE INHAMBANE

N/O	Designação	Localização	Proponente - Representante	NQ	NC	Categoria	Class.
1	Fatikaki	barra	Luis Jacobus Pieter Du Preez	12	21	Lodge	**
2	Aluguer de Quartos Pachiça T.	Balane	Richard H. Bartlett	7	14	A. Quarto	unica
3	Anda Cá Lodge	Barra	Alberto Marrenguissa	23	36	Lodge	*
4	Ambri Africa Limitada	Barra	Abdul Remane Faquir Bay Ismael	22	44	Lodge	**
5	Anjo Bay	Tofo	Soc. Anjo Bay Lda	19	38	Lodge	*
6	Annastasea Lodge	Tofinho	Soc. Annastasea Lodge	4	8	Lodge	*
7	Aquático Ocean Lodge	praia de tofo	Sharon Joan Cheney	6	18	Lodge	*
8	Area Branca Lodge, LDA	Praia da Barra	Andries Petrus Visser	38	90	Lodge	*
9	Baleia da Barra	Praia da Barra	Baleia da Barra	10	16	Lodge	*
10	Baía Sonambula	Praia do Tofo	Soc. Terra Profunda	10	20	Pensão	**
11	Bamboози Beach Lodge	Praia de Tofo	Soc. Bamboози B.Lda	20	40	Lodge	*
12	BarraCuda Lodge	Praia da Barra	Barra Cuda, Lda	29	36	Lodge	*
13	Barra Dunes	Praia da Barra	Barra Dunes, Lda	80	160	Lodge	*
14	Barra house	Barra	Sociedade Barra House	4	7	A. Quarto	unica
15	Backpackers Fatimas Nest	Praia de Tofo	Agostinho Paulo	44	142	Lodge	**
16	Barra Reef	Praia da Barra	Pancaj Pracachandra	40	80	Lodge	**
17	Bay View Lodge	Praia da Barra	Sharon Ann Basson	18	39	Lodge	**
18	Belmack Investimentos	Praia da Barra	Belmack Investimentos, Lda	10	20	Lodge	*
19	Bem Vindo Lodge	Barra	Gerhard Bessenger	7	10	Lodge	*

20	Casa Algarve	Praia da Barra	Sharon Ann Basson	6	14	Lodge	*
21	Casa das Nuvens	Praia da Barra	Casa das Nuvens, Lda	14	28	Lodge	*
22	CFM Cidade de Inhambane	C. Inhambane	CFM	20	40	A. Quarto	*
23	Casa de Light	Praia da Barra	André Greyling	8	24	Lodge	***
24	Barra Beach Club	Praia da Barra	Jorge Rodrigues Guimaraes	14	24	Lodge	***
25	Casa da Lúcia	Barra	Albertus Gerhardus Du Plessis	6	9	Lodge	*
26	Jensen	Chalambe	Lurdes Jose Chirinze Jensen	11	26	A. Quarto	unica
27	Casa John	Tofinho	Olimpia Armenio Joao Mucacho	19	32	Lodge	**
28	Casa Vida lodge	Praia da Barra	Casa vida Lda	15	30	Lodge	*
29	Coco Cabana Lodge	Praia do Tofo	Primos associação Lda	18	30	Lodge	*
30	Cocos de Tofinho	Praia de Tofinho	Cocos de Tofinho	36	72	Lodge	*
31	Copa Cabana	Praia do Tofo	Copa Cabana Lodge. Lda	23	46	Lodge	*
32	Dourado Lodge	Barra	Albarra Investimentos Ld ^a	15	30	Lodge	*
33	Dragon Lodge	Tofo	Sociedade Dragon Lodge	15	20	Lodge	*
34	Duna Branca	Praia da Barra	Matthys Mathinus	21	42	Lodge	**
35	Dunas Paradise	praia de tofo	Tomas Cuamba Guila	17	27	Lodge	*
36	Norden's Lodge	praia de tofo	Nordino Mohamed	8	28	Lodge	*
37	Palm Grove Lodge	Praia da Barra	Soc. Raubernheimer	32	190	Lodge	*
38	Tartaruga	praia de tofo	Josias M-Macamo	10	20	Lodge	*
39	Albatroz	praia de tofo	Allen Elisa Mario Mangué Liversage	24	64	Lodge	***
40	Barra Lodge	Praia da Barra	David N.Law	94	216	Lodge	***
41	Barry'S Place	praia de tofo	Crescencio Francisco Guiamba	48	81	Lodge	***
42	Faraway lodge	praia da barra	Piet Van Staden	11	22	Lodge	*
43	Flamingo Bay	Praia da Barra	Jon Ronald Law	20	20	Lodge	****
44	Hanfra Development	Praia do Tofo	Hanfra Development	70	140	Lodge	**

45	Hotel Casa do Capitão	Balane-1	Fernando Pascual Bebane	24	48	Hotel	****
46	Hotel Inhambane	Balane 1	Afissa Vira Bijal	35	70	Hotel	*
47	MHL TURISMO SA	Balane 2	Manuel Manoj	4	4	H.Resid	***
48	Hotel Tofo Mar	praia de tofo	Rui Amorim Janeiro	13	17	Hotel	***
49	Jannie(PTY)	Praia de Tofo	Jan Jacob Van Zyl	13	26	Lodge	**
50	Mangrove, Lda	Praia da Barra	Joanne Murphy	8	24	Lodge	*
51	Mango Beach Lodge	Praia de Tofo	Steffan Rusche	5	15	Lodge	*
52	Jay Bay	Praia da Barra	Jay Bay	10	20	Lodge	*
53	Lezel	Praia do Tofo	Soc. Lezel, Lda	14	28	Lodge	**
54	Licerium Lodge	Praia da Barra	Licerium Lda	28	56	Lodge	*
55	Lite House Lodge	Praia da Barra	Kristiane Misãne	10	27	Lodge	*
56	Grupo Minthlholo, Lda	Praia da Rocha	Rabia Sofia Faque Hurst	59	83	Lodge	**
57	Lua Lodge	Barra	Soc. Lua lodge. Lda	10	20	Lodge	*
58	Lucy Lodge	Praia da Barra	Soc. Locy Lodge, Lda	11	22	Lodge	*
59	Macneil Distributors	Praia de Tofo	Macneil Distributotrs, Lda	10	20	Lodge	*
60	Maki Sure II	Praia da Barra	Percy Alfred Anderson	14	28	Lodge	*
61	Makolo Bay	Praia da Barra	Antonio Francisco Temoteo Sengo	44	118	Lodge	**
62	Manta Barra	Praia da Barra	Soc. Manta da Barra	38	41	Lodge	*
63	Mozdev	Praia da Barra	Mozdev, Lda	30	60	Lodge	*
64	Mundos Tofo(alug de Q)	Tofo	Empresa CFM	9	16	A. Quarto	unica
65	Namoia Lodge	Praia da Barra	Namoio Lda	12	24	Lodge	*
66	Neptunes Lodge	Praia da Barra	Neptunes Lodge	10	22	Lodge	
67	Nice Guys	Barra	Sociedade Nice Guys	13	26	Lodge	*
68	Overland Enterprises- Sociedade Unipessoal, Lda	Praia da Barra	Beau Daniel Krpicak	18	26	Lodge	
69	Operações Tromp Bloembeg	Tofinho	Sociedade	0	0	Estalagem	**

70	Onda Dune Lodge	Praia da Barra	onda dune,lda	25	50	Lodge	*
71	Ondas do Mar Lodge	Barra	Jose Henrique Da Cunha	21	41	Lodge	*
72	Paradise Family Holiday Lodge	Praia da Barra	Anthony Trollip	12	20	Lodge	**
73	Pensão Gaya Gwatu	Muéle 1	Ernesto Naene	12	24	Pensão	*
74	Pensão Paizinho	Cidade .I'bane	Pensao Paizinho	4	9	Pensão	*
75	Paraiso da Barra	Barra	Sociedade Paraiso da Barra	36	72	Lodge	**
76	Ponta da Barra (campism)	Praia da barra	CMCI	50	100	Campismo	_
77	Portofinho	Praia do Tofo	Portofinho, Lda	12	24	Lodge	**
78	Residencila CFM tofo	Av Josina Machel	CFM	10	20	A. Quarto	*
79	Proj. Sport Adventure	Praia da Barra	Emanuel francisco	15	30	Lodge	*
80	Shibumi Lodge	Praia da Barra	Soc. Shibumi lodge, Lda	10	20	Lodge	**
81	Bibo Sands-Syerpropy Lodge	Barra	Jorge Fugão Junior	5	13	Lodge	*
82	Sallys Mat. De Const	Barra	Soc.Sallys Mat. De Const	6	6	Lodge	*
83	Silver Palm	Praia da Barra	Soc. Silver Palm	7	14	Lodge	
84	Sisanté	Praia da Barra	NSNCP Investimentos, Lda	205	410	Lodge	**
85	Squirrel Beach lodge	Praia da Barra	Eddie & Glynn Hallebe	15	30	Lodge	**
86	Sun set Lodge	Praia da Barra	Jurgens Paul Johannes Bekker	29	84	Lodge	**
87	Tartaruga Lodge	Rocha	Tartaruga Lodge	215	300	Lodge	**
88	Syerpropy Lodge	Praia da Barra	Jorge Fugão Junior	5	13	Lodge	*
89	Tofo Beach Cottage	Tofo	Tofo Beach Cottge	30	55	Lodge	*
90	Valgi Giva (Alug de Q)	Cidade .I'bane	Valgy Givá	6	12	A. Quarto	unica
91	Vision Travel	Barra	Januário Chauque	15	30	Lodge	**
92	Vaquita Lodge	Praia da Barra	So. Vaquita	14	28	Lodge	*
93	vertigo sociedade unipessoal	Cidade .I'bane	Hannes Swart,	5	7	Lodge	
94	Vista do Mar	Barra	Soc. Vista de Mar, Ld ^a	10	16	Lodge	**
95	Wenrooy	Barra	Jorge Fugão Junior	6	14	Lodge	*

96	solutrix Moçambique	barra	soc. Solutrix	63	126	ldge	**
97	Casa de Mar	C. Inhambane	Sociedade Casa de Mar	12	24	Lodge	**
98	Mozco. Lda	Praia do Tofo	Sociedade Mozco, Lda	12	24	Lodge	**
99	White Sands Charter	Barra	Susanna Josina Strydom	24	54	Lodge	*
100	Pousada da Juventude	Praia do Tofo	Direccao Provincial da Juventude e Disporto	4	25	C.Turistico	
101	Farol da Barra	Praia da Barra	Leigh Ann Hilary Davis	60	120	lodge	
102	Bongo's Lodge	Praia da Barra	Leigh Ann Hilary Davis	7	7	Lodge	
103	Moniz Sociedade Unip., Lda	Paraia da Barra	Moniz Faustino Quissico	6	12	A. Quarto	unica
104	Barra Brizes, Lda	Praia da Barra	Pieter Johannes Van Heerden	4	8	A. Quarto	unica
105	Nheledzi ya Nhampossa	Nhampossa		22	44		
106	Casa de Tofinho	Tofinho		7	14	A. Quarto	unica
107	Lobster Chalets service, El	Josina Machel		5	10	A. Quarto	unica
108	House on The Beach Hill	Josina Machel		5	10	A. Quarto	unica
109	Casa Dhow	Bairro Conguiana		6	12	A. Quarto	unica
110	Liquid Adventure, Lda	Praia do Tofo	Satu Elina Forsman	16	22	Lodge	*
111	Tia Adelia	Liberdade 1		7	14	A. Quarto	unica
112	Sentido Beach Retreat	Praia da Barra	João Ramos Perino	13	23	Lodge	*****
113	Ti JAMU VILLAG	Cidade .I'bane		20	40	Casa de Hospede	*
114	Madina's Guest House	C. Inhambane		12	24	Casa de Hospede	**
115	M.H.L TURISMO	C. Inhambane		0	0		
116	Melric Investimentos	Praia da Barra	Sharon Ann Basson	17	44	Lodge	
117	Jf-Sea MOZ	Prai da Barra	Faron Lord	6	15	Lodge	**
118	Bali Hai Lodge 2	Praia da Barra	Andre Wilkens	14	14	Lodge	**
119	East African Resorts	Praia de Tofo	Albano Joao Vitorino Junior	15	23	Lodge	**

120	Manguela Light	Bairro Muele	Milva da Felicidade Paunde	10	10	pensao	**
121	Casa de Light	Praia da Barra	Andre Greyling	8	24	Lodge	**
122	Barra Palms-Sociedade Dj Investimentos	Praia da Barra	Jorge Fugão Junior	10	15	Lodge	
123	Wuyani Pariango	Praia do Tofo	Jochiun W. Voss	24	29	Lodge	
124	Bistro Pescador	Cidade .P'bane	Bistro Pescador				
125	Futuro Brilhante, Limitada	Praia da Barra	Abdul Remane Faquir Bay Ismael	18	32	Lodge	**
126	Duna Branca	Praia da Barra	Duna Branca	21	42	Lodge	
127	Tofo Tofo Restaurante	Praia do Tofo	Tofo Tofo Restaurante				
128	Barra Beach Club	Praia da Barra	Barra Beach Club	11	11	Lodge	
129	Vertigo-Sociedade Unipessoal	Bairro Josina Machel	Vertigo-Sociedade Unipessoal	5	7	Lodge	**
130	Casa Malcampo	Praia do Tofo	Dietmar Hammann	24	24	Lodge	**
131	Casa Bouganvila	Praia da Barra	Robert Horatio Paynter	6	10	Aloj. Part.	
132	Barra Pescador	Praia da Barra	Johan Dawid Stroh	11	13	Lodge	***

Apêndice



UNIVERSIDADE
E D U A R D O

MONDLANE **Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane**

Departamento de Turismo

Curso de Licenciatura em Informação Turística

Desafios do Turismo perante a Internet das Coisas no Município de Inhambane

QUESTIONÁRIOS PARA OS ESTABELECIMENTOS TURISTICOS NO MUNICÍPIO DE INHAMBANE

Nota: O presente questionário tem como objetivo de realizar e entender o verdadeiro nível de utilização da tecnologias e componentes IoT (**Internet of Things**), relativamente ao que foi investigado durante a revisão de literatura e auscultar os Gestores e trabalhadores dos empreendimentos Turísticos existentes no Município de Inhambane. De salientar que o mesmo, é para fins académicos no âmbito de cumprimento do plano de estudos. Escusa-se a identificação do interveniente, apenas responde-se no anonimato. Agradeço a vossa colaboração.

Tipo de Estabelecimento ou Instituição: _____

Localização: _____

Serviços: _____

1. Conhece o conceito de Internet das Coisas (IoT)?

2. Antes, Já ouvia falar da internet das coisas?

3. Das tecnologias e dos componentes apresentados no referencial abaixo, quais usam na sua organização? Se não usam, quais pensam vir a utilizar?

Tecnologias e Componentes	Presente	Futuro
Câmara		
Coluna		
Microfone		
GPS (Global Positioning System)		
Sensor de Proximidade		
Sensor de Movimento		
Sensor de Temperatura		
Sensor de Luminosidade		
Sensor <i>Touch</i>		
Satélite		
Sonar		
Wi-Fi		
Computador		
RFID (Radio Frequency Identification)		
Cloud computing		
Realidade virtual		
Inteligência artificial		
GIS (Sistemas de Informação Geográfica)		
Telemóvel/ Tablet		
Rede social		
Infravermelhos		
SMS (Short Message Service)		
Self driving cars		
QR codes (Quick Responde Code)		
Aplicações		

4. Quais são as dificuldades para a manifestação do uso da Internet das coisas no estabelecimento?

5. Considera que a IoT, e as tecnologias que a acompanham, são essenciais para uma empresa ou organização?

6. Comparando dois momentos, a falta de uso das TIC com o uso das mesmas há alguma vantagem?

7. Quais são os desafios do turismo perante a Internet das Coisas?

8. Quais são as estratégias que o empreendimento pode usar para mitigar os impactos da internet das coisas?

9. Você tem alguma sugestão ou crítica adicional em relação a IoT?

Muito obrigado pela colaboração