



Faculdade de Educação

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**Contributo das Estratégias de Educação Ambiental para Redução de Resíduos no Polana
Serena Hotel**

Carla Sebastião Mahumane

Maputo, Maio de 2019

Contributo das Estratégias de Educação Ambiental para Redução de Resíduos no Polana Serena Hotel

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental.

Carla Sebastião Mahumane

Supervisor: dr. Armindo Raúl Ernesto

Maputo, Maio de 2019

Declaração de Originalidade

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

dr. Armindo Raúl Ernesto

(Director do Curso de Educação Ambiental)

O Júri de Avaliação

O presidente do júri

O examinador

Supervisor

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço a Deus que me proporcionou e proporciona a vida, sabedoria e discernimento na tomada de decisões na minha vida. Por me acompanhar e me proteger em todos momentos.

Agradeço aos meus pais Sebastião César Mahumane e Angélica Moisés Mahumane pela confiança e credibilidade que depositaram em mim durante o meu trajecto, aos meus irmãos Amélia, César, Joana e Ângela pelo afecto e apoio moral que souberam me deleitar sempre que precisava.

Meu supervisor, dr Armindo Raúl Ernesto, pela sábia e paciente orientação do trabalho em prol da minha formação, estando sempre de braços abertos para ouvir as minhas preocupações e oferecendo sempre que necessário soluções.

Agradeço aos docentes do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, pela dedicação, paciência empenho e comprometimento durante a minha formação. E de forma especial agradeço ao Eng. Ercílio Langa por me encorajar a optar por este trabalho, como culminação do curso e ao dr. Rosário Mananze pelo apoio e disposição a tempo inteiro para eventuais dúvidas em relação ao trabalho.

A Direcção administrativa do Polana Serena Hotel, em especial ao assistente de Recursos Humanos Fortuito Fernando Mbanze pela afeiçoada recepção, acompanhamento e disponibilidade no processo de recolha de dados.

Ao dr. Meque Samboco, dr. Ivan de Amaral, dr. César Mahumane e os colegas Constantino Tenesse e Titódio Taela que directamente contribuíram para a realização deste trabalho, tecendo sugestões e críticas construtivas.

Aos meus amigos, especialmente a Anarieta Covele, Adelson Mutemba e Célia Maura pelo apoio e carinho que demonstram em todos momentos da realização deste trabalho, principalmente em momentos difíceis, endereço o meu agradecimento ainda a Nasma Júlia, Carla Simbine, Elisa Julai, Cátia Chambal, Crisalda Tamele, Eulália Manhável e Celina Novela.

Endereço o meu muito Obrigada a todos.

Dedicatória

À família Mahumane, em especial aos meus pais Sebastião César Mahumane e Angélica Moisés Mahumane: ao meu pai pela confiança incomparável e credibilidade que depositou em mim, pelos actos incomparáveis para minha formação.

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.

Assinatura do Estudante

Carla Sebastião Mahumane

Índice

Declaração de Originalidade.....	i
Agradecimentos	ii
Dedicatória.....	iii
Declaração de Honra.....	iv
Lista de gráficos, quadros e tabelas	vii
Lista de abreviaturas e siglas	viii
Resumo	ix
Abstract.....	x
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Introdução.....	1
1.2. Formulação do Problema	2
1.3. Objectivos:	4
1.3.1. Geral:.....	4
1.3.2. Específicos:.....	4
1.4. Perguntas de Pesquisa	4
1.5. Justificativa.....	4
2.1. Conceitos Básicos	7
2.2. Serviços prestados na Indústria Hoteleira	7
2.3. Impactos ambientais na indústria hoteleira	10
2.4. Estratégias de Educação Ambiental	13
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	17
3.1. Descrição do Local de Estudo	17
3.2. Abordagem Metodológica.....	17
3.3. Amostragem	18
3.4. Técnicas de recolha e Análise de dados	19

3.4.1. Técnicas de recolha de dados	19
3.4.2. Técnicas de Análise de Dados	20
3.5. Questões Éticas.....	21
3.6. Limitações do Estudo.....	22
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	23
4.1. Serviços oferecidos no Polana Serena Hotel.....	23
4.2. Impactos Ambientais no Polana Serena Hotel.....	23
4.3. Estratégias de Educação Ambiental na redução de resíduos no Polana Serena Hotel.....	28
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	31
5.1. Conclusões	31
5.2. Recomendações.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS	39
Anexo I: Credencial	40
Anexo II: Carta de pedido de colecta de dados.....	41
APÊNDICES.....	45
Apêndice A: Roteiro de Entrevista.....	46
Apêndice B: Processo de análise de dados da pesquisa.....	48
Apêndice C: Roteiro de observação sistemática	56
Apêndice D: Resultados da observação sistemática	58
Apêndice E: Matriz de FIESP	61
Apêndice F: Cálculos dos impactos ambientais identificados no Polana Serena Hotel.....	62

Lista de gráficos, quadros e tabelas

Gráfico 1: Representação dos serviços prestados em hotéis.....	8
Gráfico 2: Representação gráfica da significância dos impactos ambientais	28
Quadro 1: Classificação dos resíduos de acordo com os tipos	11
Tabela 1: Medição da significância dos aspectos e impactos ambientais.....	26

Lista de abreviaturas e siglas

AH:	Administração do Hotel
CP:	Copa
COM-VIDA:	Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola
CZ:	Cozinha
EA:	Educação Ambiental
EEA:	Estratégias de Educação Ambiental
FIESP:	Federação dos Impactos do Estado de São Paulo
HST:	Higiene e Segurança no Trabalho
IH:	Indústria Hoteleira
INNOQ:	Instituto Nacional de Normalização e Qualidade
MA:	Meio Ambiente
MICOA:	Ministério para Coordenação da Acção Ambiental
PH:	Potencial de Hidrogénio
SIQAS:	Sistema de Qualidade Ambiental e Segurança

Resumo

O presente estudo apresenta o contributo das estratégias da Educação Ambiental para a redução de resíduos no Polana Serena Hotel. Este estudo tende a perceber se o hotel dispõe de estratégias de Educação Ambiental para a redução dos resíduos.

O estudo baseia-se numa abordagem qualitativa, adaptando como procedimentos técnicos um estudo de campo, cujas técnicas de recolha de dados foram: entrevistas semi-estruturada e observação sistemática, auxiliada pela matriz da Federação dos Impactos do Estado de São Paulo (FIESP). A amostragem foi não probabilística por conveniência, tendo envolvido sete funcionários do Polana Serena Hotel.

Os resultados revelam que a organização possui estratégias de gestão de resíduos, assim como parcerias com entidades responsáveis pela gestão de resíduos e pessoas singulares. Por esse motivo, ocorrem impactos de ordem não significativos a significativos.

As estratégias de gestão de resíduos no hotel, assentam na promoção de práticas ligadas ao uso racional dos recursos naturais, higiene e segurança no trabalho dos seus trabalhadores.

Por fim, conclui-se que as estratégias de Educação Ambiental contribuem para a redução da quantidade de resíduos gerados em Hotéis, e conseqüentemente, adopção de uma nova postura ambiental, visto que no local, são desenvolvidas actividades relacionadas a Gestão Ambiental, como é o caso de formações sobre higiene e segurança no trabalho. As recomendações estão relacionadas às práticas de Educação Ambiental englobando todos os colaboradores do Polana Serena Hotel.

Palavras-chave: Resíduos, Impactos Ambiental, Indústria Hoteleira, Estratégias de Educação Ambiental

Abstract

The present study is a contribution on environmental education strategies to reduce waste at Polana Serena Hotel. This study tends to understand if the hotel as environmental education strategy's to reduce the waste.

The research is based in the qualitative approach, adopting as technical procedures a field investigation, in which the methods of data collecting were: semi-structured interviews and systematic observations, supported by the model of Federation of Impacts of São Paulo State (FISPS). The samples were not based on convergence probability, having evolved seven workers of the Polana Serena Hotel.

The results reveal that the organization has strategies of waste management, as well as partnership with entities responsible in managing waste and singular people. For this reason, none significant to significant impacts occur in the Hotel.

The strategies of waste management in the hotel are based in the promotion of practice linked to the rational use of natural resources, hygienic and safety in the work for the workers

To sum up, the strategies of environmental education contribute to a new environmental approach devoted to develop local activities related to Environment Education, as is the case of education on hygienic and safety in the work. The recommendations are related to environmental education practices evolving all collaborators of the Polana Serena Hotel.

Keywords: Residues, Environmental impact, hotels' Industry, strategies of environmental education

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

De acordo com Pistorello, Conto e Zaro, 2015 a Indústria Hoteleira (IH) tem a sua funcionalidade desde os tempos Greco-romanos na prestação de serviços turísticos, como meios de hospedagem mais conhecidos mundialmente e constituem um dos principais agentes económicos do turismo que oferece produtos e serviços diversos, principalmente por lidar com o ser humano e o meio ambiente.

Actualmente, a IH tem-se revelado mundialmente como um dos mais importantes e vigorosos segmentos económicos, capaz de modificar a economia de um País em crise e conferir uma nova realidade social e económica local em situações desfavoráveis, em contrapartida, os serviços oferecidos geram problemas ambientais durante o desenvolvimento das suas actividades (Diego, Paschoal e Salles, 2011).

O Polana Serena Hotel faz parte de um grupo de redes de hospedagens do grupo Serena presente em mais de 12 países da África, destacando-se como um dos melhores e mais renomados do Mundo, o que o torna um dos hotéis mais aderidos em Moçambique (Disponível em: www.presstur.com).

Jesus (2013) e Seibert (2014) consideram que o desenvolvimento das actividades hoteleiras é acompanhado por uma série de resíduos em constante produção, devido a crescente demanda de clientes em satisfazer as suas necessidades básicas e exigências nos meios de hospedagem, o que implica aumento da qualidade dos serviços, como por exemplo nos serviços de alimentação e bebidas. Este aumento, segundo deve-se à produção indiscriminada de embalagens por vezes não recicláveis, ligados aos hábitos alimentares artificializados (*fast-food* e congelados), ao lixo doméstico e comercial. Evidenciando a opinião de Zaneti (2012) ao afirmar que não são apenas as unidades familiares que geram resíduos de diferentes naturezas, as empresas hoteleiras também que geram resíduos diferentes durante o processo de produção e colocação dos seus produtos no mercado, colocando-as também como uma das maiores geradoras de resíduos a nível global ao ponto de provocar impactos ambientais severos.

As estratégias de Educação Ambiental (EEA) englobam práticas quotidianas oferecendo possibilidades de reflexão sobre as alternativas e intervenções sociais nas quais as actividades

sejam constantemente valorizada e centradas em acções de conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação impactos ambientais e participação dos indivíduos na resolução dos problemas ambientais (Figuerêdo e Neto, 2014).

A prática das estratégias de educação ambiental diante de possíveis problemas ambientais gerados pelos serviços hoteleiros buscam e constroem alternativas baseadas em princípios ecológicos, éticos e de justiça para as gerações actuais e futuras (Rezler, 2008) e (Lopes e Sassi, 2011) acrescenta ainda que as estratégias de educação ambiental têm o poder de despertar os hotéis sobre as acções que podem ser desenvolvidas frente aos problemas ambientais que surgem a partir dos serviços oferecidos através da variedade de resíduos (sólidos, líquidos e orgânicos) resultantes dos seus serviços.

A Educação Ambiental (EA) possibilita o desenho e aplicação de acções que possibilitam a baixa ocorrência de problemas sócio-ambientais nas organizações, estimulando nos indivíduos o exercício das práticas de EA, tais como oficinas ambientais, palestras, capacitações ambientais e produção de vídeos sobre o reaproveitamento de resíduos, uma vez que ambas interagem com as pessoas e o Meio Ambiente (MA) (Pistorello, Conto e Zaro, 2015).

Por isso, torna-se urgente a participação dos empreendimentos hoteleiros em acções de redução de resíduos como forma de tomarem consciência da responsabilidade ambiental face aos resíduos gerados e do perigo que representam para o Meio Ambiente (Lopes e Sassi, 2011).

A presente monografia apresenta cinco capítulos: I) Introdução apresenta um breve resumo sobre o tema em estudo, II) Revisão da Literatura apresenta as ideias de diferentes autores sobre o tema em estudo, III) Metodologia mostra os meios e instrumentos usados para colher dados da pesquisa, IV) Apresentação e Discussão dos Resultados apresenta os resultados de campo e examina-os, por último V) Conclusões e Recomendações apresentam as considerações finais sobre a pesquisa e as acções de melhoria.

1.2. Formulação do Problema

Segundo Júnior, Mangueira, Aguiar e Gallardo (2013) no início do historial da actividade hoteleira os problemas ambientais não levam um histórico de grande degradação ambiental, se

comparada as indústrias extractiva¹ petrolífera, de combustíveis e madeireira, mas actualmente apresentam um cenário contrário, pois os hotéis também geram impactos ambientais negativos relacionados aos resíduos sólidos, líquidos e orgânicos. Os impactos ambientais negativos decorrentes dos resíduos são gerados a partir de serviços e produtos usados diariamente e lançados ao MA por vezes sem passarem por um tratamento, originando uma série de problemas ambientais, tais como menciona (Marulo, 2012): degradação e contaminação do solo e das águas subterrâneas, poluição do ar, o que atenta a qualidade ambiental, saúde pública e degradação da imagem dos empreendimentos hoteleiros

Omena e Koerber (2010) e Pistorello, Conto e Zaro (2015) afirmam que nos hotéis após o término do expediente é comum encontrar-se na parte externa resíduos que impedem o fluxo natural dos efluentes² e atraem a presença de baratas, ratos, moscas e formigas, evidenciando a falta de higiene e cuidados para com o meio ambiente. Observam ainda que diariamente gera-se grandes quantidades de resíduos que vem maioritariamente dos bares e restaurantes implantados no hotel e colocam os seus resíduos de forma inadequada em tambores, caixas de papel, sacolas plásticas ou outros recipientes improvisados.

Os problemas ambientais que os serviços hoteleiros geram raramente são dados devida atenção, devido a negligência dos representantes na implementação de programas de educação ambiental para a redução de resíduos. Esta situação deve-se a falta de conhecimento sobre os impactos ambientais que os resíduos causam, as formas de tratamento e da reciclagem (Neto e Santos, 2014).

Omena e Koerber (2010) e Júnior, Mangueira, Aguiar e Gallardo (2013) alegam que os resíduos produzidos pelos hotéis são inevitáveis, mas a falta de conhecimentos sobre a gestão dos resíduos, controlo e monitoria das suas actividades é maior parte das vezes o entrave para o aumento dos resíduos hoteleiros propiciando a geração de problemas e impactos ambientais.

O Polana Serena Hotel recebe e oferece variados serviços aos seus clientes diariamente, desde o aluguer de quartos, realização de eventos festivos e negócios, restaurantes e bares. Todos estes serviços geram resíduos sólidos, líquidos e orgânicos, propiciando o aparecimento de vários tipos

¹ Indústria extractiva são todas que extraem matéria-prima da natureza, seja ela vegetal, animal ou mineral, sem que ocorra alterações significativas nas suas propriedades elementares (*Disponível em: www.google.com.debrasilecola.uol.com.br*, 2019).

² Efluentes são resíduos provenientes das indústrias, esgotos e das redes pluviais, que são lançadas para o meio ambiente, na forma de líquidos ou gases (*Disponível em: www.significados.com.br*, 2019).

de problemas e impactos ambientais que podem ser ultrapassados através da adopção e actuação das estratégias de EA. O que leva a questionar: *Que estratégias de Educação Ambiental podem contribuir para a redução dos resíduos no Polana Serena Hotel?*

1.3. Objectivos:

1.3.1. Geral:

✓ Analisar o contributo das estratégias de Educação Ambiental para redução dos resíduos no Polana Serena Hotel.

1.3.2. Específicos:

✓ Descrever os serviços prestados no Polana Serena Hotel;

✓ Identificar os impactos ambientais causados pelos serviços do Polana Serena Hotel;

✓ Explicar como as estratégias de Educação Ambiental podem contribuir para redução dos resíduos no Polana Serena Hotel.

1.4. Perguntas de Pesquisa

a) Quais são os serviços oferecidos no Polana Serena Hotel?

b) Quais são os impactos ambientais causados pelos serviços prestados no Polana Serena Hotel?

c) Como as estratégias de Educação Ambiental podem contribuir para a redução dos resíduos no Polana Serena Hotel?

1.5. Justificativa

Os hotéis são prestadores de serviços turísticos e com o desenvolvimento do turismo, cresce a procura por hotéis que ofereçam atractivos exóticos a preços acessíveis (Jacobi e Besen, 2011).

Diego, Paschoal e Salles (2011) e Marulo (2012) justificam que a prestação de serviços e produtos difere de hotel para hotel, quando tomado em consideração os atractivos existentes na localidade, a comodidade, a gastronomia e que os seus clientes desfrutam dos melhores pacotes que oferecidos, visto que, trata-se de serviços básicos para os clientes que se deslocam de um local para o outro a lazer, aventura ou negócios. Para responder as necessidades dos clientes, os hotéis geram uma grande variedade de resíduos durante o desenvolvimento dos seus serviços,

dificultando a possibilidade de não produzir resíduos com grande frequência, potenciando a grandes lacunas na gestão dos resíduos.

Jacobi e Besen (2011) e Fernandes (2015) afirmam que o aumento da quantidade de resíduos gerados nos hotéis chama atenção para a adopção de acções práticas mitigadoras deste cenário; E a EA actua como meio de resolução de problemas ambientais, através da aplicação de estratégias de EA ligadas a política dos 3r (reciclar, reduzir reutilizar), colecta selectiva, o processo de compostagem de resíduos orgânicos, consciencialização e sensibilização dos indivíduos. E chamar atenção que os mesmos resíduos que causam danos ao MA, têm a capacidade de gerar renda para milhares de pessoas e melhorar a economia das empresas (Jacobi e Besen, 2011).

Diego, Paschoal e Salles (2011) e Neto e Santos (2014) defendem que os resíduos produzidos nos hotéis provocam impactos ambientais negativos e positivos variados e complexos, dependendo do tipo de hotel e especialidade dos seus serviços e produtos. Assim quando se pensa em tratar os resíduos gerados por empreendimentos hoteleiros, deve-se ter em conta que não há um tipo de resíduo único, genérico, mas sim, que há vários tipos de resíduos, inclusive resíduos limpos e recicláveis que sirvam de matéria-prima e outros prejudiciais ao meio ambiente (Neto e Santos, 2014).

Infelizmente, como afirma Barros e Badiz (2017) as organizações hoteleiras procuram não olhar com grande destaque para os problemas ambientais por considerarem que acontecem apenas em grandes nas indústrias extractivas e de processamento e que os problemas ambientais resultantes dos serviços hoteleiros dificilmente causam de impactos ambientais relevantes. Mas Neto e Santos (2014) afirma que os hotéis têm a capacidade de criar e implementar leis preventivas face aos problemas ambientais que possam surgir de acordo com os serviços oferecidos.

O Polana Serena Hotel é o mais renomado e visitado hotel no país, pela preservação e conservação das suas características arquitectónicas do tempo colonial, bem como os serviços prestados, tornando-o mais atractivo para os seus clientes, vindos de vários pontos do mundo, estando na lista dos primeiros hotéis mais requisitados no país, o que implica maior recepção de turistas e ou clientes. Consequentemente, há maior demanda dos seus serviços e produtos, resultando na maior geração de resíduos acompanhados de problemas ambientais (Serena hotels, 2018).

Maioritariamente tem-se a concepção de que as indústrias extractivas e processadoras, como a Mozal, Cimentos de Moçambique e 2M, são as maiores geradoras de resíduos que causam graves problemas ambientais em detrimento das indústrias de consumo (indústria de bens não-duráveis) como restaurantes e hotéis. Mas os hotéis também geram resíduos em larga escala e variabilidade como os resíduos sólidos, líquidos, orgânicos, metálicos e electrónicos durante o desenvolvimento dos seus serviços. Estes resíduos causam impactos ambientais como poluição do ar, contaminação da água, poluição do solo e proliferação de baratas, moscas, ratos sendo indispensável a implementação de estratégias de educação ambiental nos hotéis.

A implantação de planos de EA através da actuação das suas estratégias nos hotéis como a política dos 3rs, colecta selectiva, oficinas ambientais e formações ajudam na diminuição das quantidades de resíduos gerados e na criação de fundos lucrativos através da compostagem dos resíduos orgânicos, tendo em conta que os hotéis produzem constantemente resíduos.

O estudo tenciona despertar a sociedade que todas as organizações prestadores de serviços ou produtos, independentemente da natureza e dimensão geram resíduos prejudiciais ao MA, principalmente as empresas de consumo, pois estas produzem quase todo o tipo de resíduo. Dai a necessidade de dar atenção por igual e incluir nos seus planos de actividade programas estratégicos de EA como meio de mitigar o aparecimento de problemas ambientais.

CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Conceitos Básicos

Educação Ambiental é um processo de aprendizagem permanente que deve desenvolver conhecimento, habilidades e motivações para adquirir valores e atitudes necessárias para lidar com questões e problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis (Tannous e Garcia, 2008).

Indústria Hoteleira é um estabelecimento de alojamento individual e colectivo com serviços de hospedagem, que permite a construção e manutenção das relações benéficas entre o hotel e o hóspede, na qual proporciona toda a informação que este requer, desde as facilidades às actividades, aos eventos, até informação geral sobre a área em que está localizado o hotel, estabelecendo a ponte entre a organização e o hóspede quando confrontado com reclamações ou problemas (Gomes, 2014).

Resíduos são compreendidos como tudo aquilo que sobra de qualquer actividade humana (Seibert, 2014).

Estratégias de Educação Ambiental são acções que facilitam a aprendizagem e motivam o aprendente, propiciando a participação e interesse do mesmo na acção ambiental (Santos, 2009).

No âmbito da pesquisa, Simpson, Blake e Rowland (2002) e Tannous e Garcia (2008) defendem que estratégias de Educação Ambiental são metas e directrizes postuladas para definir a situação das organizações e desenvolver habilidades para adquirir valores e atitudes necessárias para lidar com problemas e impactos ambientais na tentativa de encontrar de soluções sustentáveis.

2.2. Serviços prestados na Indústria Hoteleira

De acordo com Guasso, Carneiro e Peron (2009) os serviços hoteleiros são oferecidos tendo em conta três principais grupos:

- ✓ **Serviços de hospedagem:** atendimentos ao cliente, administrativo, área de acomodação, área social, comunicação, serviços de quarto que incluem lavandaria, frigobar, ligações externas e serviço despertador.
- ✓ **Serviços de alimentação:** pequeno-almoço, almoço, jantar, restaurantes, *buffet* e *cocktail*.

- ✓ **Serviços de entretenimento:** salas de jogos, piscinas cobertas, parques aquáticos e fabricação artesanal.

Para Jesus (2013) as organizações hoteleiras prestam serviços diferenciados e intangíveis, tais como alojamento, alimentação e bebidas em primeiro lugar e outros serviços como limpeza de quartos, oportunidades de relaxamento e serviços *standards* são serviços complementares. Acrescentam (Barros e Badiz, 2017) os serviços de jardinagem, contabilidade, mercearias, publicidade, informática e estofados.

O Polana Serena Hotel tem ao seu dispor quartos equipados com casas de banho interior, restaurantes e bar, ambiente de lazer com uma piscina exterior, um centro de fitness, um spar, salas de reuniões e internet grátis (Disponível em: www.presstur.com).

Guasso, Carneiro e Peron (2009) afirmam que os hotéis inter-relacionam-se com outras empresas afins, como agências de viagem, transporte e órgãos turísticos, como forma de garantir a comodidade e satisfação dos seus clientes em relação aos seus serviços.

O gráfico representa alguns serviços prestados em hotéis e as funções específicas que cada um desenvolve.

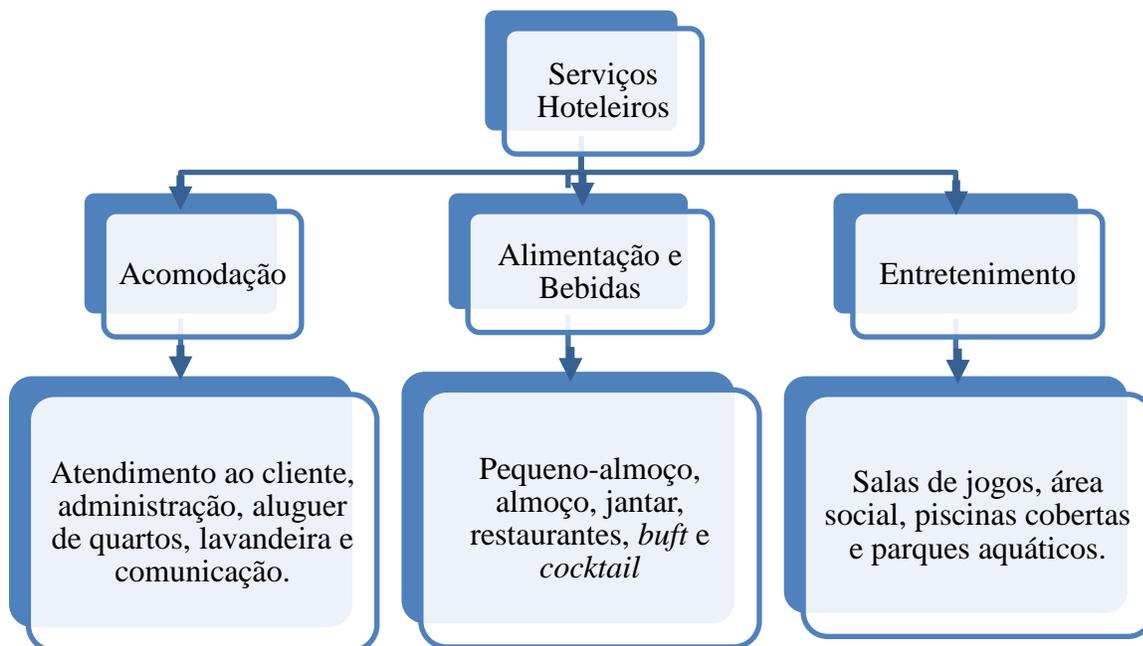


Gráfico 1: Representação dos serviços prestados em hotéis.

Fonte: Adaptado de Guasso, Carneiro e Peron, (2009).

Segundo Silva (2016) os hotéis apresentam uma administração bastante semelhante às demais empresas, a diferença reside nos diversos sectores que a integram, tais como comercial, financeiro, administrativo e de abastecimento.

Para Guasso, Carneiro e Peron (2009) a actividade hoteleira tem como impulso a identificação do seu público-alvo e o local ideal para localização do hotel, as facilidades de acesso, a tranquilidade do ambiente, facilidade de mão-de-obra, paisagem que rodeia a área, os costumes da região, além dos aspectos legais e específicos para a implantação de uma empresa. Isso deve-se ao facto das indústrias hoteleiras apresentarem particularidades que as diferenciam das outras indústrias na sua estrutura e organização. A estrutura de funcionamento e organização dos hotéis incluem os seguintes elementos:

- A. **Intangibilidade** a organização hoteleira tem sua actividade baseada na prestação de serviços de bens produzidos e na impossibilidade de armazenamento deles, já que o serviço é produzido e recebido ao mesmo tempo, como o alimento, pois trata-se de um produto que não é tangível e sim perecível.
- B. **Localização** o serviço é prestado somente no próprio lugar onde situa-se o hotel, pois o cliente deve estar presente no estabelecimento para poder receber os serviços relacionado ao meio circulante e considerar os atractivos porque ambos se complementam para a comercialização do produto.
- C. **Sazonalidade** a concentração da demanda em determinados períodos previsíveis como férias, feriados prolongados, finais de semana e período de realização de eventos.

Segundo Sperb e Telles (2014) os serviços hoteleiros geram diferentes tipos de resíduos, em relação a sua natureza e composição. Os serviços que dizem respeito a acomodação geram maioritariamente resíduos inorgânicos que são materiais não biológicos produzidos por meios humanos, tais como o vidro, papel, metais, plásticos, cortiças, espumas e tecidos, e encontram-se no estado sólido. Nos serviços de alimentação e bebida são produzidos resíduos orgânicos, líquidos, metálicos e inorgânicos. Os resíduos orgânicos facilmente se decompõem no solo, como restos de alimentos, cascas de frutas, carnes, verduras e vegetais. Os resíduos líquidos são compostos por efluentes líquidos como óleos de cozinha e água suja, os resíduos metálicos são compostos por materiais metálicos como garfos, facas, travessas, colheres, panelas, fios metálicos e resíduos inorgânicos o papel e plástico. E nos serviços de entretenimento são produzem resíduos inorgânicos no estado sólidos, tais como papel e plástico.

2.3. Impactos ambientais na Indústria Hoteleira

Segundo MICOA (2009) impacto ambiental é qualquer mudança do ambiente para melhor ou pior, especialmente com efeitos no ar, água, solo, biodiversidade e na saúde das pessoas, podendo ser, total ou parcialmente resultante das actividades, produtos ou serviços de uma organização.

Um dos maiores desafios que a indústria hoteleira enfrenta está relacionado com a sociedade moderna, o equacionamento da geração excessiva de resíduos e da disposição final dos resíduos produzidos (Neves e Mateus, 2015). Estes resíduos contribuem directa e indirectamente para o aparecimento de problemas ambientais ligados ao aquecimento global e as mudanças do clima (Neto e Dos Santos, 2014).

De acordo com Jacobi e Besen (2011) como toda e qualquer actividade económica, os hotéis geram resíduos, conseqüentemente, impactos ambientais negativos ligados aos serviços prestados. Não obstante, (Omena e Koerber, 2010) referenciam sobre a degradação do solo, poluição do ar, a destruição de áreas verdes, mau cheiro e proliferação de vectores de doenças (moscas, baratas e ratos) nos hotéis, (Pistorello, Conto e Zaro, 2015) acrescentam o descarte de resíduos electrónicos pelo consumo da corrente eléctrica, maior pressão sobre os recursos hídricos pelo consumo constante da água para a higiene e tarefas diárias e contaminação das águas subterrâneas por agentes químicos.

Polli (2013) fala da geração dos efluentes durante a lavagem das roupas e utensílios domésticos que contém agentes químicos prejudiciais ao meio ambiente, devido as elevadas quantidades de compostos orgânicos de baixa biodegradabilidade e estrutura complexa, tais como corantes e sabão. E do consumo de água empregada nas máquinas de lavagem geram efluentes líquidos com alto potencial de hidrogénio (pH) devido a carga orgânica e cor acentuada da presença de compostos químicos tóxicos.

Ruschel e Associados (2012) definem sete formas de tratamento e a disposição final dos resíduos a saber:

- a) **Contentores** são recipientes concebidos para a deposição dos resíduos sólidos.
- b) **Lixeiras** são locais abertos especialmente concebidos para receber resíduos sem qualquer isolamento.

- c) **Aterros controlados** são locais concebidos para a disposição final de resíduos e são cobertos por camadas de terra.
- d) **Aterros industriais** são locais concebidos para receber resíduos oriundos das indústrias, com material tecnológico para evitar ou reduzir problemas ambientais.
- e) **Aterros sanitários** são locais concebidos para receber resíduos, com a aplicação de tecnologias que reduzem os impactos ambientais e os riscos à segurança e à saúde pública.
- f) **Compostagem** é uma forma de destinação final de matérias orgânicas.
- g) **Triagem** é um centro de tratamento de resíduos a partir da segregação dos resíduos, a fim de reciclar.

O quadro 1 apresenta a classificação dos resíduos de um hotel em relação aos tipos de resíduos que produzem, fontes geradoras e disposição final (Jacobi e Besen, 2011).

Quadro 1: Classificação dos resíduos de acordo com os tipos

Tipo de resíduos	Resíduos produzidos	Fontes geradoras	Disposição final
Sólido	Embalagens de papel, vidro, plástico.	Casa de banho Quarto Cozinha	Aterro Industrial Lixeira
Líquido	Efluentes líquidos, Óleos.	Restaurante Cozinha Casa de banho	Aterro Sanitário Central de Triagem da Colecta Lixeira
Orgânicos	Sobras de Comida e frutas, produtos deteriorados, folhas.	Cozinha Restaurante	Aterro Sanitário e Lixeira Central de Triagem de recicláveis Central de Compostagem

Pesados ou materiais pesados	Pilhas, electrónicos Baterias, lâmpadas.	Quarto Armazéns Copa	Aterro Sanitário Lixeira
------------------------------	---	----------------------------	-----------------------------

Fonte: Adaptado de Jacobi e Besen (2011).

2.3.1. Matriz de análise de significância de impactos ambientais

Conforme descrito anteriormente por MICOA (2009) impacto ambiental é qualquer mudança do ambiente para melhor ou pior, total ou parcialmente, resultante das actividades, produtos ou serviços de uma organização.

Não obstante, Parizotto (2011) defende que existem vários modelos de análise de significância dos aspectos e impactos ambientais das actividades desenvolvidas nas organizações, e sugere aplicação do modelo de FIESP para a identificação de actividades geradores de problemas ambientais, a fim de classificar e determinar a significância do impacto ambiental e traçar medidas preventivas.

De acordo com Heuser (2007), são considerados aspectos ambientais de uma organização industrial o consumo de matéria-prima e insumos de produção, consumo de água e energia, descarte de resíduos sólidos, embalagem utilizada, emissão de efluentes, ruído, vibração, odor, poeira e vapor. E INNOQ (2007) define o impacto ambiental como qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica que resulte no todo ou em parte dos aspectos ambientais da organização.

Segundo FIESP (2007) a matriz identifica e analisa a significância dos impactos ambientais das actividades humanas, com base na *incidência, abrangência, probabilidade, severidade e detecção do impacto*, onde:

1. **Incidência (In)** - refere se ao impacto encontrado no local da actividade, pode ser directa ou indirecta.
2. **Abrangência (Ab)** - é a capacidade de interferência do impacto no meio ambiente, que pode ser local, regional ou internacional.
3. **Probabilidade (Pr)** - expressa a possibilidade ocorrência de riscos ou não, associados ao impacto ambiental.

4. **Frequência (Fr)** - indica o número de vezes que um determinado impacto ambiental possa ocorrer.
5. **Severidade (Se)** - indica a magnitude e a reversibilidade do impacto ambiental.
6. **Detecção (De)** - é a capacidade de identificar os impactos em termos de grau e limites.

No final da atribuição da pontuação dos impactos identificados (vide anexo III), tendo em conta os critérios, faz-se o cálculo da significância com base na seguinte fórmula:

Significância = Probabilidade (Pr) x Severidade (Se) x Abrangência (Ab) x Detecção (De)

Depois do cálculo dos impactos, são considerados não significativos os que fazem parte do intervalo de um a seis pontos, de oito a dezasseis pontos são significativos e se forem igual ou superior a dezoito pontos são muito significativos (vide anexo IV).

2.4. Estratégias de Educação Ambiental

Do ponto de vista de Rezler (2008) a operacionalização das estratégias de EA dizem respeito ao ensino formal e informal, cabendo às instituições de ensino públicos e privados, desenvolver a educação ambiental desde a educação infantil, superior, especial e profissional, que deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente, se justificando através da busca e construção de alternativas sociais, baseadas em princípios ecológicos, éticos e justiça para com as gerações actuais e futuras. E MICOA (2009) acrescenta ainda o ensino baseado numa educação ambiental não formal, desenvolvida de forma semi-estruturada dentro e fora do sistema de ensino através de actividades demonstrativas e programas comunitários.

Muitas são as estratégias de EA que podem ser utilizadas na prática quotidiana em vários momentos e áreas, que contribuem para a adopção de acções significativas na vida dos indivíduos (Morales, 2007). Tais como discussões e debates as sobre questões ambientais, exploração e observação do MA, uso de mapas conceituais para a percepção de questões ambientais, exposições, palestras, campanhas, planos, seminários, capacitações, formações, programas de EA, divulgação da EA por meio da mídia: rádio, televisão, redes sócias, internet e vídeos (Fernandes, 2015).

Zaneti (2012) apresenta as seguintes estratégias de Educação Ambiental na gestão de resíduos nas organizações:

- ✓ O desenho de políticas públicas para o sector empresarial e tendo como foco a complexidade do sistema socio-económico em gerar os resíduos de modo a reverter a insustentabilidade dos padrões ambientais negativos.
- ✓ A implementação da ideologia da reciclabilidade: 1º reduzir (diminuição do consumo excessivo adaptando o planeamento das necessidades de consumo), 2º reutilizar, (reaproveitamento do que for descartado) e 3º reciclar (interesse das empresas na redução dos custos de produção).
- ✓ Programas de inserção de indivíduos ou grupos ligados aos serviços de recolha, separação e comercialização dos resíduos na organização.
- ✓ A criação de redes de comunicação entre os actores responsáveis pela gestão dos resíduos, os produtores, colectores, poder público, os serviços privados, os intermediários e as empresas que utilizam os resíduos como matéria-prima.
- ✓ Considerar o sistema de gestão tendo em conta todos os tipos de resíduos existentes na prevenção de mudança de hábitos de produção e consumo, responsabilização das empresas quanto ao destino das embalagens e dos resíduos gerados na extracção dos recursos, reutilização e reciclagem, valorização orgânica e energética dos resíduos e a responsabilidade da destinação final dos resíduos (aterros e incineração).

Na perspectiva de Figuerêdo e Neto (2014) algumas estratégias de EA que podem ser desenvolvidas nas escolas (EA formal), através de jogos temáticos, como: *o lixo nosso de cada dia*. A estratégia consiste em desenvolver o gosto pela reciclagem e entender o mal que os resíduos gerados causam no planeta. Nesta estratégia, o professor é responsável por atribuir a tarefa de recorte de figuras de revistas de supermercado aos seus alunos, para perceber o que eles gostariam de poder comer e beber, e devem responder o que restou de tudo o que consumiram. Depois de terem consumido todos os produtos desejados, o professor deve explicar que os seus produtos geraram resíduos e que resíduos como lata de refrigerante, saco plástico de chips, papel de chocolate podem ser usadas novamente, enquanto outros resíduos como semente de laranja, casca de banana podem também ser reutilizadas, mas pela natureza através da decomposição e formação de novos nutrientes para o desenvolvimento dos solos e dos vegetais. Após a explicação, os alunos devem formar cinco grupos que receberão um tema da reciclagem (grupo

papel, grupo plástico, grupo metal, grupo vidro e grupo orgânico), cada grupo monta um cartaz com os produtos correspondentes ao tema e mostram à turma, usando os recortes das revistas.

Camboim e Barbosa (2012) falam das estratégias de EA através do uso de procedimentos didáticos fora da sala de aulas (EA informal), em que o quotidiano da escola pode ser vivenciado não apenas pelos estudantes, como também pelos pais e amigos, dando oportunidade ao estudante de descobrir e expor a sua criatividade fora da sala de aulas e desenvolver outras habilidades que não sejam actividades específicas das disciplinas leccionadas. Como forma de demonstrar uma das estratégias fora da sala de aulas, foi realizada uma actividade com estudantes da Escola Municipal João XXIII, localizada no Bairro da Iputinga, cidade do Recife-Brasil, como parte das actividades do projecto COM-VIDA (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola), onde realizaram uma feira de reutilização e oficinas ambientais baseadas em um concurso de desenho que tinha como tema "A natureza em nós". A estratégia visava sensibilizar os estudantes para a necessidade da prevenção do Rio Capibaribe, sem perder de vista os bairros que o rodeiam. Através das suas lembranças e emoções, depois devem representar as suas percepções sobre o Meio Ambiente em desenhos. Para tal, os estudantes observaram o Recife a partir do Rio Capibaribe até a área central da cidade que constituem elementos essenciais da paisagem dos recifes. As observações foram feitas de maneira *in loco*, tendo como foco o lixo depositado no leito do rio e o dia-a-dia da cidade. Após as observações, identificaram os problemas ambientais existentes e fizeram uma reflexão crítica do papel de cada um de nós na busca de minimizar esses problemas envolvendo o rio e a cidade.

Por outro lado, Carvalhinhos e Rosa (2012) apresentam a prática desportiva na natureza como estratégias de EA não formal, pela capacidade de potencializar o indivíduo no desenvolvimento de habilidades de reflexão, preservação, o contacto directo com a natureza, a aventura e o riscos ambientais (mais ou menos extremo), ou seja, as vivências contínuas com a natureza quer em momentos prazerosos quer de conflito. A título de exemplo desta estratégia, foi apresentado um caso de estudo que centrou-se em quatro estudantes do género feminino de uma escola escandinava, que foram acompanhadas numa jornada de quatro dias a pé em um ambiente invernal e com o mínimo de material possível (sem tenda, fogão ou vestuário específico), sendo que o material que levavam foi construído por materiais ecológicos. Nos resultados, percebeu-se que o contacto mais extremo e pessoal com a natureza pode providenciar oportunidades para

uma reflexão crítica acerca da vida quotidiana e dos problemas da sociedade, neste caso específico, acerca do consumo e hábitos da vida quotidiana.

Nas ideologias de Neto e Santos (2014) e Lopes e Sassi (2011) todas as actividades económicas desenvolvidas devem ser equacionadas as estratégias de EA, através de acções que sejam socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente correctas, isto é, que atendam às necessidades económicas, sociais e ecológicas da sociedade. Porque ressaltam que toda estratégia de EA visa alcançar a sustentabilidade, através de acções da melhoria da qualidade dos serviços e do MA, o que se traduz a um aberta diálogo sobre as questões ambientais.

Pois na perspectiva de Alcântara, Silva e Nishijima (2012) as estratégias de EA são cruciais ao nível das organizações hoteleiras para incentivar o maior empenho e participação dos colaboradores na busca de soluções concretas para a resolução dos problemas ambientais do quotidiano. Através de acções de EA que não só agregam mudança de valores, comportamentos, atitudes e hábitos em relação ao meio ambiente, como também, permite o uso racional dos recursos, a consciencialização, envolvimento na preservação do meio ambiente, com maior interesse em conhecer e aplicar os procedimentos ambientais (Morales, 2007).

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1. Descrição do Local de Estudo

Tendo como base as informações disponível em: www.serenahotels.com (Dezembro, 2018) o Serena Polana Hotel sita na Avenida Julius Nyerere, nº 1380 na cidade de Maputo em Moçambique. Este Magistroso Edifício Colonial debruçado sobre a baía de Maputo, desenhado nos anos 20 pelo arquitecto inglês Herbert Baker, com noventa e cinco (95) anos de existência continua a ser hoje, bem como ontém, um símbolo da cidade. O hotel faz parte do grupo Serena Hotéis que dispõe de 35 hotéis distribuídos em oito (8) Países, designadamente Uganda, Tanzânia, Tadjiquistão, Ruanda, Paquistão, Moçambique, Quénia e Afeganistão e são designados hotéis cinco (5) estrelas.

O hotel focaliza-se na prestação de serviços de hospedagem de turistas e visitantes da cidade, onde os quartos são bem equipados com casas de banho interior privativos, restaurantes e bar. Oferece ainda (www.presstur.com, Março, 2019) um ambiente de lazer com uma piscina exterior, um centro de *fitness*, um *spar*, salas de reuniões e internet grátis.

3.2. Abordagem Metodológica

O presente estudo constituiu uma análise do contributo das estratégias da Educação Ambiental para o Polana Serena Hotel na redução de resíduos. Para a materialização do estudo adaptou-se a pesquisa qualitativa, de acordo com Lundin (2016) esta considera que há uma relação dinâmica entre a realidade e o objecto em estudo que não pode ser traduzida em números, deste modo, ela lida com dados não mensuráveis como é o caso de crenças, valores, atitudes ou situações, portanto, esta não privilegia técnicas e métodos estatísticos. Para tal, o estudo vai fazer observações no Polana Serena Hotel e entrevistas a alguns funcionários ligados aos serviços administrativos e operativos da organização, no mês.

No que concerne aos procedimentos técnicos, a abordagem de estudo de campo é entendida por Gil (2002), como aquela que é focalizada numa comunidade, seja ela de trabalho qualquer ou actividade humana, por meio da observação directa, entrevistas, entre outros, capta as explicações e interpretações do que ocorre no grupo. O estudo de campo assumiu quanto a natureza, descritiva-aplicada, centrada na descrição, registo, análise e interpretação dos fenómenos, com o propósito de gerar conhecimentos para aplicação prática de solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (Marconi e Lakatos, 1996). Esta pesquisa foi aplicada no estudo através da descrição e registo dos serviços prestados no Polana

Serena Hotel na análise das respostas colhidas e das observações do entrevistador, a fim de traçar medidas que contribuam para a redução dos resíduos produzidos no hotel através das estratégias de EA.

Ainda na mesma linhagem, o estudo adaptou como instrumentos de recolha de dados, entrevistas semi-estruturadas e observação sistemática. A entrevista semi-estruturada é aquela que possui um roteiro de tópicos relativos ao problema que se vai estudar, estando o entrevistador, livre de fazer perguntas de sonda de razões, motivos e esclarecimento, sem obedecer rigorosamente, a uma estrutura formal (Gil, 2002). Os entrevistados receberam os cumprimentos e apresentação do entrevistador, de seguida será feita a entrevista de acordo com guião. Os entrevistados devem responder às questões em jeito de conversa.

A observação sistemática é conhecida como aquela que se realiza em condições controladas (quadros, anotações, escalas, matrizes) para responder aos propósitos pré-estabelecidos, isto é, o observador sabe o que procura e o que carece de importância em determinada situação (Marconi e Lakatos, 2003). No Polana Serena Hotel foram feitas anotações de pontos-chaves das observações, como os serviços do hotel, os resíduos gerados, formas de tratamento e disposição final dos resíduos e impactos ambientais, com base nas anotações preencheu-se a matriz (vide tabela 1) de análise da significância dos impactos observados.

3.3. Amostragem

Segundo Marconi e Lakatos (2010) amostragem é a necessidade de escolher uma parte (ou amostra) representativa para a investigação. A definição do tamanho da amostra da população do estudo foi baseada no método proposto por Gill (2008), a amostragem por conveniência onde são colhidas as respostas das pessoas que estejam disponíveis e dispostas a cooperar, admitindo que estas possam representar o universo.

O universo da amostra do estudo envolveu a administração, recursos humanos e serviços do Polana Serena Hotel, mas a pesquisa envolveu parte da estrutura funcional do hotel, tendo como grupos de amostra funcionários da administração e serviços. Assim, a amostra compreendeu sete funcionários: dois funcionários da Copa, dois funcionários da Cozinha, dois funcionários do sector de Higiene e Segurança no Trabalho (HST) e um da administração do hotel.

Estes grupos foram escolhidos pela natureza do trabalho que eles desenvolvem no hotel, pois estão em constante contacto com os resíduos gerados no hotel, desde a sua fonte de origem,

tipos, características, tratamento e destinação final dos resíduos. Foram escolhidos apenas dois funcionários dos sectores cozinha, HST e copa e apenas um funcionário da administração do hotel, por causa da disponibilidade de pessoal e tempo para a realização das entrevistas, uma que trabalham em turnos.

3.4. Técnicas de recolha e Análise de dados

3.4.1. Técnicas de recolha de dados

Para a concretização da recolha de dados, o estudo serviu-se de entrevistas semi-estruturadas, de acordo com Mutimuciuo (2008) apresentam um roteiro preliminar de perguntas contendo as ideias principais, que se molda à situação concreta de entrevista. Neste sentido, aos funcionários da direcção, copa, higiene e segurança no trabalho e cozinha do hotel, foram os grupos de destaque para responder as perguntas uma vez que participam de forma directa na gestão e tratamento dos resíduos, realizada com base num roteiro de entrevista apresentado no apêndice A.

Utilizou-se também a observação sistemática, por colher elementos pré-definidos através de um roteiro (vide apêndice C), para apreciação das condições do local de estudo e que possivelmente estejam em falta nas entrevistas, como por exemplo: onde se fazem sentir os problemas ambientais oriundos dos serviços do hotel.

As informações colhidas serão preenchidas na matriz de análise de significância dos impactos (FIESP), referentes as actividades, impactos e aspectos ambientais do hotel, apresentado no apêndice E.

A escolha por estas duas técnicas de recolha de dados entrevista e observação sistemática, reside no fato da entrevista poder ser tratada como uma conversa entre o entrevistador e o sujeito respondente. Havendo uma maior flexibilidade para o entrevistador observar atitudes, reacções e condutas durante a entrevista permitindo a construção de juízos sobre o nível de compreensão que os entrevistados possuem sobre a situação ou evento de interesse (Mutimuciuo, 2008). Serão feitas perguntas aos funcionários do Polana Serena Hotel sobre os tópicos seleccionados e pedir para que respondam. Depois de fornecidas as respostas das perguntas colocadas aos respondentes será pedida autorização para usá-las no trabalho de pesquisa (monografia).

E a observação sistemática pela capacidade de adopção de uma série de decisões prévias a respeito dos elementos e situações a serem observados e da forma de registo dos mesmos,

permitindo que todos os elementos seleccionados sejam observados da mesma forma (Mutimuciuo, 2008). Será apresentado o roteiro de observação administração do hotel e depois de aprovado, será observado o centro de tratamento de resíduos, recinto administrativo, lavandeira, copa e cozinha Polana Serena Hotel. Fazendo registos dos tipos de resíduos existentes, as formas de tratamento e disposição dos resíduos, os problemas ambientais que eles causam e serviços que o hotel oferece.

3.4.2. Técnicas de Análise de Dados

A análise dos dados colhidos na pesquisa tiveram como base a codificação e categorização dos dados qualitativos, como forma de tornar acessível o trabalho sobre as perguntas e respostas da entrevista, atribuindo significado aos mesmos, que segundo Mutimuciuo (2008) envolve os seguintes passos:

1º Passo: transcrição e organização das informações obtidas das respostas às perguntas feitas em entrevista e os factos que foram observados, que se mostraram relevantes para o estudo e para o juízo de valores sobre os mesmos (apêndice B, sobre o processo de transcrição e organização dos dados).

2º Passo: agrupamento e classificação dos dados por meio do estabelecimento de relações existentes entre eles, onde foram seleccionadas e agregadas as informações de teor comum e segregadas as que se apresentaram com informações de teor não relacionado um ao outro, como por exemplo, informações sobre estratégias de Educação Ambiental vigentes e formas de tratamento de resíduos na organização. Assim, o agrupamento dos dados (vide apêndice B) permitiu que fossem seleccionadas as informações que tendiam a repetir-se nos depoimentos dos entrevistados e que também correspondiam a realidade observada no local (vide apêndice C).

3º Passo: atribuição de categoria a cada agrupamento de dados, foi feita depois da transcrição das informações das entrevistas e identificadas as equivalências e divergências nas respostas, inclusive o resultado da significância dos impactos, codificando as respostas e comparando aos resultados, de forma que a parcialidade não fosse induzida pela categorização. Conforme se apresenta a seguir:

Categoria (A): Serviços oferecidos no Hotel

Variáveis de análise de dados:

A1: Acomodação

A2: Alimentação e bebidas

A3: Administração

Categoria (B): Impactos ambientais causados pelos serviços do Hotel

B1: Impactos ambientais a considerar: impactos positivos e negativo

B2: Significância dos impactos: Não significativa, significantes e muito significativa

Categoria (C): Estratégias de educação ambiental no Hotel

C1: Estratégias de educação ambiental

C2: Formação dos funcionários do hotel

No entanto, para melhor apresentação dos dados, os entrevistados encontram-se codificados de acordo com o grupo a que pertencem, nos seguintes códigos: Administração do Hotel (AH), Higiene e Segurança no Trabalho (HST1 e HST2), Copa (CP1 e CP2) e Cozinha (CZ1 e CZ2).

Serão analisados os elementos como os impactos ambientais negativos e positivos do hotel, as formas de tratamento de resíduo no hotel, as estratégias de EA implementadas no hotel com base nas observações e as respostas das entrevistas se estiverem de acordo com a realidade do hotel (apêndices B e D) e determinou-se a significância dos impactos através da matriz de FIESP (vide tabela 1). Servindo de base para os resultados da análise dos indicadores do modelo, através da seguinte equação:

Significância = Probabilidade (Pr) x Severidade (Sr) x Abrangência (Ab) x Detecção (De) (1)

Entretanto, os parâmetros da análise da significância dos impactos encontram-se descritos no capítulo II, secção 2.3. referente ao modelo de FIESP, e as variáveis de análise de dados serão enquadradas na tabela, substituído às em actividades desenvolvidas no Hotel.

3.5. Questões Éticas

Para a realização do presente estudo foi emitido o pedido de uma credencial e uma carta de pedido de recolha de dados à direcção dos Recursos Humanos do Polana Serena Hotel (ver anexo I e II) pela Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

As entrevistas foram realizadas com o consentimento dos entrevistados, sendo que o representante dos Recursos Humanos marcou as reuniões com os entrevistados. Durante as entrevistas, foram informados das razões da selecção para a realização das entrevistas e da importância da participação para atingir os objectivos da pesquisa. E foram informados previamente da garantia do anonimato no tratamento dos dados disponibilizados assim como da observância de confidencialidade de toda a informação recolhida para a pesquisa, através da codificação dos seus nomes nas anotações e que toda informação fornecida será usada apenas para fins científicos partilhando o trabalho final com o hotel.

Importa ressaltar que, todos os processamentos e apresentações dos dados foram feitos de maneira fidedigna seguindo as recomendações dos documentos consultados, trazendo as respostas dos entrevistados.

3.6. Limitações do Estudo

O presente estudo teve como principais limitações, acesso a publicações nacionais sobre a indústria hoteleira, suas actividades, serviços e gestão de resíduos. Esta limitação foi ultrapassada com uso de artigos que retratam a hotelaria e turismo a nível mundial e a gestão de resíduos em hotéis, restaurantes e *resorts*, disponíveis na internet. Outra limitação foi na recolha de dados, pela falta de disponibilidade de pessoal para entrevista, porque trabalham e turnos e os que ficam de serviço, estão em constante movimento (período laboral), assim sendo, esta limitação foi ultrapassada, recorrendo a entrevistas colectivas, onde os sete funcionários participantes das entrevistas foram agrupados em três grupos, os funcionários da cozinha (3), os responsáveis pela HST (2), o responsável pela copa (1) e o assistente de recursos humanos (1), estes foram chamados para participar das entrevistas por ordens do assistente dos recursos humanos e todas decorrerem em dias seguidos no horário do almoço.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo apresenta e discute os seguintes dados: serviços oferecidos no hotel, os impactos ambientais causados pelos serviços e as estratégias de Educação Ambiental para redução de resíduos no Polana Serena Hotel.

4.1. Serviços oferecidos no Polana Serena Hotel

Com base nas informações fornecidas pelos entrevistados (A; HST1 e HST2, CP1 e CP2 e CZ1 e CZ2), todos foram unânimes ao afirmar que: *"o hotel está dividido em três partes na prestação de serviços aos clientes: acomodação, alimentação e bebidas e administração.*

A área de acomodação lida com actividades relacionadas a aluguer de quartos, andares, Ginásio, Spar, piscinas abertas e fechadas, lavandaria, limpeza de quarto, salas de conferências e sala de estar.

Na área de alimentação e bebida encontramos os restaurantes e bares, cocktail, bufê para cobertura de eventos comemorativos e de negócios, pastelarias, serviços de banquete, confeitaria de alimentos para os utentes do hotel.

Quanto a área administrativa, oferece serviços de atendimento ao cliente, recepção, finanças e aluguer de lojas."

Face aos resultados encontrados durante a pesquisa foram identificados os seguintes serviços oferecidos no Polana Serena Hotel: aluguer de quartos, limpeza de quartos, assuntos administrativos, recepção, lavandaria, pequeno-almoço, almoço, *cocktail, bufê*, salas de jogos, piscina e sala de estar, conforme os serviços hoteleiros enumerados por Guasso, Carneiro e Peron (2009) e Jesus (2013). As organizações hoteleiras oferecem seus serviços na tentativa de satisfazer as necessidades e exigências dos clientes, tendo como ponto de partida a qualidade e diversidade dos serviços ao seu dispor.

4.2. Impactos Ambientais no Polana Serena Hotel

De acordo com o depoimento do AH: *"o SIQAS (Sistema de Qualidade Ambiental e Segurança) é uma empresa subcontratada para acautelar os problemas ambientais que possam emergir na organização, principalmente na área de Sistemas de Gestão Ambiental."*

HST1, HST2, CP1, CP2, CZ1 e CZ2 acrescentaram que: *"o hotel dificilmente apresenta problemas ambientais, porque existe um depósito de lixo no hotel, onde faz-se a gestão e*

separação dos resíduos de acordo com as suas características e também existe uma empresa responsável pela recolha desses resíduos diariamente". Em contrapartida a AH diz que: "no centro de tratamento de resíduos sente-se cheiros nauseabundos."

As observações feitas no hotel, revelam que os serviços prestados geram impactos ambientais negativos, entretanto não significativos a nível local, tais como águas paradas na lavandaria que propiciam a poluição do solo através dos agentes químicos presentes nos detergentes, o desperdício da água e a consequente danificação do piso. Na área de tratamento de resíduos o mau cheiro dos resíduos orgânicos antes de serem removidos para fora do hotel provocando um mal-estar aos que por ali passam. Observou-se também resíduos (cascas de frutas, papel e plástico) espalhados no chão e nos compartimentos que dão acesso a lavandaria e área administrativa do hotel apresentando uma má imagem ambiental (estética ambiental). Na parte traseira do hotel nota-se o derrame de água pelos canos e tubos que dão acesso aos tanques de tratamento de água acentuando a danificação do piso e desperdício de água.

Verificou-se igualmente que o serviço de alimentação e bar (confeção de alimentos) do Polana Serena Hotel apresenta impactos ambientais negativos, advindos da contaminação do solo por causa das sobras de comida (vegetais, carnes, hortaliças) e a contaminação das águas subterrâneas por efluentes líquidos como óleo de cozinha durante o processo da lavagem da loiça.

Os cenários apresentados acima reportam sobre os impactos ambientais encontrados o hotel durante a prestação dos serviços. As águas paradas, poluição do solo, mau cheiro, proliferação de moscas e algas, o descarte de lâmpadas, contaminação do solo e das águas subterrâneas foram os impactos ambientais encontrados, conforme sustentam as ideias (vide capítulo 2, pag. 10) de Jacobi e Besen (2011), Omena e Koerber (2010), Polli (2013) e Pistorello, Conto e Zaro (2015). O aparecimento de problemas ambientais é inevitável, mas é possível evitar ou minimizar os impactos ambientais que advêm dos problemas, a partir da identificação das actividades ou serviços que originam problemas ambientais negativos.

Através da matriz de classificação dos impactos ambientais de FIESP (2007), (vide apêndice F) podem ser considerados como impactos ambientais significativos causados pelo Polana Serena Hotel a contaminação do solo por elementos químicos e a contaminação das águas subterrâneas

por efluentes líquidos com uma pontuação de 12 pontos de significância integrados num intervalo de significância de 8 a 16 pontos.

O aumento do descarte de material eléctrico e poluição do ar por causa do uso da corrente eléctrica, ambas com 4 pontos de significância, a poluição do solo com 4 pontos e a proliferação de algas devido às águas paradas com 1 pontos de significância e a alteração da qualidade do ar e a proliferação de moscas por causa do mau cheiro devido a poluição do ar ambos com 2 pontos de significância foram classificados como impactos não significativos, pois sua significância varia de 1 a 6 pontos (FIESP, 2007).

A medição dos impactos no Polana Serena Hotel foi feita de acordo com a matriz proposta por FIESP (2007), a pontuação de cada um destes impactos foi obtido mediante análises dos seis indicadores ambientais, propostos neste modelo (vide capítulo 2).

Para cada um dos indicadores foi atribuída uma pontuação, mediante o que foi verificado no Hotel e no final foi atribuída uma pontuação total que sugere-nos a dimensão de cada um dos impactos em análise, podendo ser considerado *não significantes*, *significantes* e *muito significantes* (vide anexo IV) depois de serem calculados (vide apêndice F).

O Polana Serena Hotel não apresenta impactos ambientais *muito significativos*, apesar de serem identificados problemas relacionados a contaminação do solo e da água subterrânea. Estes não se fazem sentir de forma directa porque o hotel adoptou algumas estratégias de gestão de resíduos na cozinha na tentativa evitar impactos negativos em larga escala, classificando-os como *significativos*, mas ainda causam danos ambientais em pequena escala. E os *não significativos* aumento do descarte de material eléctrico, poluição do ar e solo, proliferação de algas e mocos e a alteração da qualidade do ar porque o hotel aptou estratégias de controlo e monitoria destes.

A tabela abaixo, sintetiza a pontuação e a respectiva significância atribuída para cada um dos impactos observados *in loco* no campo de estudo.

Tabela 1: Medição da significância dos aspectos e impactos ambientais.

Actividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Avaliação da Significância dos Impactos							
			Incidência	Abrangência	Probabilidade	Severidade	Detenção	Frequência	Resultado	Significância
Aluguer de quartos	Uso da corrente eléctrica	Aumento do descarte de material eléctrico	I	1	2	2	1	2	4	Não significativa
		Poluição do ar	I	2	1	1	2	1	4	Não significativa
Confecção de Alimentos	Sobras de comida (vegetais, hortaliças e carnes)	Contaminação do solo	D	1	2	2	3	2	12	Significante
	Geração de Efluentes Líquidos	Contaminação da água subterrânea	D	1	2	2	3	2	12	Significante
Lavagem de roupas	Águas paradas	Poluição do solo	D	1	2	2	1	2	4	Não Significante
		Proliferação de algas	I	1	1	1	1	1	1	Não Significante
Separação de resíduos	Poluição do ar	Alteração da qualidade do ar pelo mau cheiro	D	1	1	1	2	1	2	Não significativa
		Proliferação de moscas	D	1	1	1	2	1	2	Não Significante

O Gráfico 2 apresenta de forma hierárquica a variação da significância dos impactos ambientais no Polana Serena Hotel. Os impactos considerados *não significativos* variam no intervalo de 0 a 6 e os *significativos* no intervalo de 8 a 16, enquanto, os *muito significativos* no intervalo igual ou superior a 18 pontos. Assim, notou-se que os impactos significativos são a contaminação do solo por restos de comida durante a lavagem da loiça e a contaminação da águas subterrâneas pelos efluentes líquidos usados na cozinha ambos com 12 pontos de significância.

Os não significativos são o aumento do descarte de material eléctrico e poluição do ar por causa do uso da corrente eléctrica nos quartos do hotel, ambas com 4 pontos de significância. A poluição do solo com 4 pontos, a proliferação de algas devido as águas paradas resultantes da lavagem de roupa na lavandaria com 1 ponto de significância, a alteração da qualidade do ar e a proliferação de moscas por causa do mau cheiro devido a poluição do ar na área de separação de resíduos ambos com 2 pontos de significância.

Não foram encontrados impactos muito significativos porque o hotel dispõe de algumas estratégias de gestão de resíduos, como a separação de resíduos ajudam na mitigação parcial dos

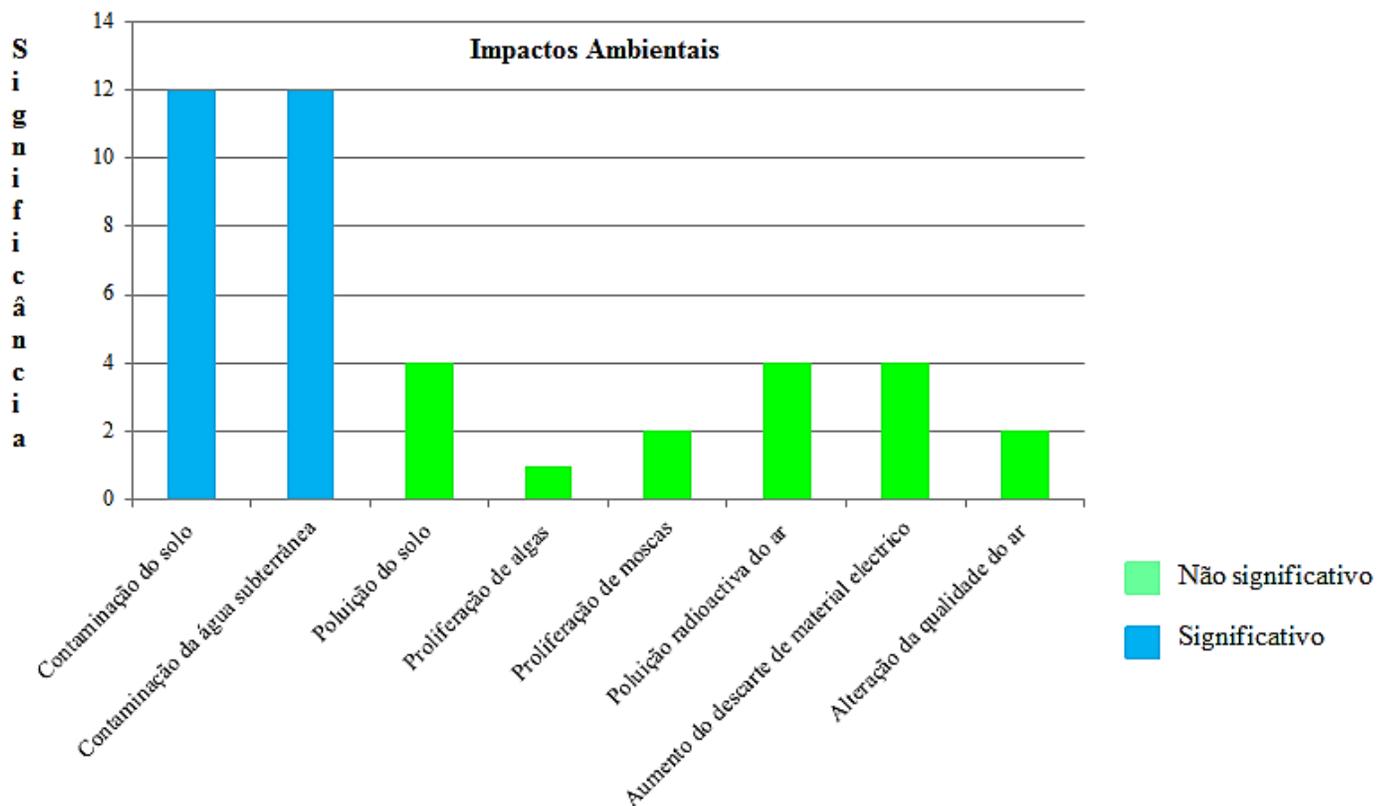


Gráfico 2: Representação gráfica da significância dos impactos ambientais

impactos observados no campo.

4.3. Estratégias de Educação Ambiental na redução de resíduos no Polana Serena Hotel

A AH, o HST1, HST2, CZ1, CZ2, CP1 e CP2 foram unânimes ao afirmar que o hotel apresenta as seguintes estratégias de tratamento de resíduos: *"o hotel tem uma área de separação dos resíduos tendo em conta o tipo e natureza dos resíduos para melhor gestão trabalhando em parceria com várias organizações sem fins lucrativos. Dentre eles tem um zoológico que recebe diariamente restos de pão, bolos, restos de frutas e carnes, uma empresa responsável pela colecta do lixo na lixeira do hotel duas vezes ao dia (o lixo é transportado num contentor fechado de modo a evitar contaminações ou poluições durante o transporte até ao destino), a empresa Kukula é responsável pela recolha das garrafas plásticas e uma empresa que recolhe os efluentes líquidos, óleo de cozinha para o fabrico de sabão"*.

O HST1 e HST2 acrescentam ainda as seguintes estratégias de tratamento de resíduos: *"as águas residuais e de ar condicionados são tratadas e posteriormente usadas para a refrigeração do hotel e regadio dos jardins. São realizadas formações e capacitação dos funcionários da cozinha sobre a gestão de produtos, impacto dos resíduos no meio ambiente, o correcto descarte dos resíduos, campanha de sensibilização na gestão racional dos recursos naturais, tais como gás, água e energia eléctrica e todo novo colaborador do hotel deve passar por um processo introdutório sobre as normas de gestão ambiental, antes de desenvolver as suas actividades."*

Segundo as observações feitas no hotel os escritórios do hotel afixam plaquetas com dizeres de boas práticas ambientais, como o uso racional do papel (correção dos erros antes da impressão dos documentos para evitar o desperdício do papel) e da corrente eléctrica (apagar as luzes no término do expediente), o funcionamento de um centro de tratamento de resíduos no interior do hotel onde os resíduos são separados de acordo com o tipo.

As estratégias apresentadas e desenvolvidas no Polana Serena Hotel dizem respeito a gestão de resíduos. Infelizmente, as estratégias apresentadas tratam particularmente de questões ligados ao tratamento e deposição final dos resíduos produzidos durante a prestação dos seus serviços sem dar devida atenção a formação ou nível de conhecimento dos seus funcionários sobre a percepção de assuntos ligados aos resíduos e seus riscos ambientais.

As estratégias de educação ambiental não dão primazia apenas a gestão de resíduos, mas também aos indivíduos ao seu redor. Porque as estratégias de EA são concebidas como instrumento de gestão de resíduos nas quais deve se incluir o indivíduo como autor principal pelo facto dos resíduos nos remeterem a acções relacionadas a colecta selectiva, política dos 3rs: reduzir o consumo, reaproveitar e reciclar os resíduos, o envolvimento dos funcionários e parceiros em formações e capacitações para a gestão de resíduos no hotel propiciando cada vez mais a níveis reduzidos de produção de resíduos e elevação das acções e consciência ambiental.

As estratégias de EA nas organizações são desenhadas tendo como base as actividades ou serviços desenvolvidos. Os serviços oferecidos pelo Polana Serena Hotel, tais como acomodação, entretenimento e comidas e bebidas são feitos de indivíduo para indivíduo. Estes serviços geram resíduos de diferentes composições e naturezas durante o seu oferecimento como plásticos, papéis, vidros, metais, lâmpadas, óleos, restos de comida e ossos. Esta situação necessita também da actuação das estratégias de EA que podem ser desenvolvidas a partir de palestras, seminários e formações para os funcionários e parceiros do hotel em assuntos relacionados aos possíveis impactos ambientais negativos que possam surgir devido aos resíduos produzidos.

Durante o desenvolvimento dos serviços do hotel são gerados impactos ambientais negativos por causa dos resíduos, tais como poluição do ar, contaminação do solo e da água. Para que impactos não causem graves problemas ambientais e a saúde pública é necessário prestar os serviços tendo em conta estratégias acções ambientais preventivas. O hotel apresenta estratégias de actuação ambiental preventiva para minimização de impactos ambientais. Por exemplo, o HST1 e HST2 afirmaram que: *"o hotel reaproveita as águas residuais e ar-condicionado para a rega dos jardins"*. Esta acção propicia a minimização da probabilidade da contaminação do solo e das águas subterrâneas. Mas, o hotel apresenta fragilidade em acautelar todos os impactos que advém dos seus serviços como no aluguer de quartos, as lâmpadas são constantemente acesas mesmo na ausência do cliente o que implica aumento do descarte de resíduos electrónicos no meio ambiente e poluição do ar durante o uso da corrente eléctrica. Durante a confecção dos alimentos são utilizados óleos de cozinha, este óleo quando lavando entram em contacto directo com o solo e as águas subterrâneas causando a contaminação. E na área de separação dos resíduos, os resíduos orgânicos propiciam a poluição do ar e proliferação de moscas.

Diante destes cenários abre-se espaço para actuação das estratégias de EA de modo a acautelar a geração de resíduos em grande quantidade no Polana Serena Hotel por meios de estratégias, tais como oficinas ambientais, capacitação, formação dos funcionários e parceiros em matéria de reciclagem de resíduos, reutilização de recursos naturais, fontes de energia renováveis, programas de compostagem, permitindo-lhes perceber que os impactos ambientais gerados durante os seus serviços são oriundos dos resíduos produzidos.

As estratégias de EA nas organizações hoteleiras estão para capacitar e consciencializar os seus colaboradores em matérias de reutilização (reciclagem) e rentabilidade (capital financeiro) que os resíduos podem gerar. E que através destes dois processos (reciclagem e capital financeiro) é possível alcançar a sustentabilidade dos seus serviços sem gerar resíduos em grandes quantidades e desenhar acções para mitigar possíveis impactos ambientais por causa dos resíduos produzidos.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Conclusões

Findo o estudo, concluiu-se que, o Polana Serena Hotel nos seus serviços, oferece aos clientes, serviços de acomodação com aluguer de quartos, atendimento ao cliente, assuntos administrativos, lavandeira e comunicação, alimentação e bebidas. Dispõe ainda de pequeno-almoço, almoço, jantar, restaurantes, *bufet* e *cocktail* entretenimento tem área social, salas de jogos e piscina coberta.

Os impactos ambientais resultantes destes serviços são: a poluição do ar, a poluição do solo, a proliferação de algas, a alteração da qualidade do ar e a proliferação de moscas correspondem aos não significativos observados; a contaminação do solo por agentes químicos e a contaminação das águas subterrâneas correspondem aos impactos significativos. Contudo, durante a pesquisa não foram encontrados impactos muito significativos no Polana Serena Hotel.

O Polana Serena Hotel apresenta estratégias de gestão de resíduos, tais como ecopontos na cozinha e na área de separação de resíduos do hotel, formações sobre a gestão de resíduos e uso racional dos recursos naturais para os funcionários da cozinha e copa, fixação de plaquetas com chamadas de atenção do uso racional dos recursos naturais e parceiros para gestão dos resíduos. Infelizmente, as estratégias apresentadas tratam apenas do tratamento dos resíduos, sem dar devida atenção ao nível de conhecimento dos seus colaboradores sobre a percepção de assuntos ligados aos resíduos, originando lacunas nas suas estratégias na gestão de resíduos.

As estratégias de Educação Ambiental cooperam para a redução dos resíduos produzidos no Polana Serena Hotel através das acções de capacitação e consciencialização dos seus colaboradores sobre os impactos ambientais negativos e positivos dos resíduos. Pois, as estratégias de EA são concebidas como instrumento de gestão de resíduos, nas quais deve se incluir o indivíduo como autor principal, uma vez que os resíduos nos remeterem a acções relacionadas a colecta selectiva, política dos 3rs, formações, capacitações e programas de EA sobre resíduos, propiciando cada vez mais níveis elevados de acções e consciência ambiental nos indivíduos.

5.2. Recomendações

Com base nos resultados obtidos e nas conclusões feitas no presente estudo, recomenda-se as seguintes estratégias de EA com vista a contribuir para a redução de resíduos no Polana Serena Hotel:

Para o Hotel:

- ✓ Criação de tambores para colocar a água misturada ao óleo na cozinha do hotel;
- ✓ Desenhar programas de Educação Ambiental, direccionados aos seus funcionários e colaboradores com vista a desenvolver conhecimentos, habilidades, para que possam tomar consciência e lidar com os problemas ambientais provenientes das actividades da organização com base num olhar crítico e assim alcançar melhores resultados ambientais.

A empresa sub-contratada SIQAS:

- ✓ Realização de palestras e seminários dirigidas a todos colaboradores do hotel em sobre reciclagem dos resíduos e compostagem com o intuito de desperta-los da importância e dos benefícios ambientais e económicas do tratamento de resíduos;
- ✓ Colocação de placas educativas sobre a separação dos resíduos de acordo com a sua natureza nos escritórios, pátio, quartos e lavandaria do hotel.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcântara, L., A. Silva, M. C. A., & Nishijima. T. (2012). *Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável*. Revista electrónica em gestão, educação e tecnologia ambiental. Vol. 5, no5, 734-740. Disponível em: file:///C:/Users/User/Downloads/4198-20869-2-PB.pdf
- Barros, P. C., & Badiz, M. P. (2017). *Prestação de Serviços: Hotelaria*. IX do Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-graduação – 12243-790. São José dos Campos - São Paulo. Universidade do Vale do Paraíso.
- Camboim, J. F. F., & Barbosa. A. G. (2012). *Estratégias de Educação Ambiental por Meio da actuação da Com-Vida: Vivências em uma Escola do Recife-PE*.
- Dias, G. F. (2003) *Educação Ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Gaia. 8ªed.
- Diego, C. C., Paschoal, C. A. & Salles, M. R. R. (2011). *Sustentabilidade Ambiental e Impactos na Hotelaria. Estudo de Caso: Hotel Grand Hyatt São Paulo*. Revista de Investigación en turismo y desarrollo local. São Paulo-Brasil.
- Fernandes, M. G. (2015). *Educação Ambiental como Meio Para o Desenvolvimento Local. Contributo de quatro instituições da região de Bragança*. (Mestrado). Escola Superior de Educação de Bragança. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.
- Ferreira, A. C. S. B. (2007). *Educação Ambiental: a Ecologia e as atitudes para a Sustentabilidade*. (Monografia). Universidade do Porto. Faculdade de Ciências, Departamento de Zoologia e Antropologia. Porto.
- FIESP. (2007). *Melhore a competitividade com o sistema de gestão ambiental-SGA*. Acessado em: <http://www.ebah.com.br/content/abaaabquqae/melhore-acompetitividade-com-sga-fiesp?part=3>
- Figuerêdo, M., & Neto, R. O. N. (2014). *Propostas práticas para o Ensino de Educação Ambiental*.

- Gil, A.C. (2002). *Como elaborar projectos de pesquisa*. São Paulo: Atlas. 4^a ed. Disponível em: https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf
- Gil, A.C. (2008). *Como elaborar projectos de pesquisa*. São Paulo: atlas. (4^a ed). Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-depesquisa-social.pdf>
- Guasso, I., Carneiro, M. L., Peron, T. (2009). *Os serviços e a empresa hoteleira: um estudo do Cristal Palace Inn*. (Monografia). Centro Universitário Católico. São Paulo.
- Gomes, P. M. (2014). *Funções do Guest Relations em Hotelaria*. (Mestrado). Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril. Universidade de Lisboa. Portugal.
- Heuser, C. (2007). *Identificação de aspectos e impactos ambientais em uma empresa de pequeno porte do sector Metalomecânico*. Santa Catarina: Joinville-S.
- INNQ. (2007). *Norma moçambicana ISO-14001: Sistema de Gestão Ambiental, Requisitos e linhas de orientação para a sua utilização*. Maputo.
- Jacobi, P. R., & Besen, G. R. (2011). *Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade*.
- Jesus, J.S. (2013). *A qualidade na prestação de serviços hoteleiros: o impacto da satisfação na fidelidade de clientes*. (Mestrado). Escola superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital. Instituto Politécnico de Coimbra.
- Júnior, J. M. B., Manguiera, F. O., Aguiar, A. O., & Gallardo, A. L. C. F. (2013). *A Adoção de Sistemas de Gestão Ambiental na Operação dos Empreendimentos Hoteleiros e suas Contribuições*. Anais do II SINGEP e I S2IS – II Simpósio Internacional de Gestão de Projectos (II Singep) & Simpósio Internacional de Inovação e Sustentabilidade (I S2IS). São Paulo – SP – Brasil.
- Lopes, O. E., & Sassi, O. C. (2011). *A Importância Do Desenvolvimento Da Atividade Turística Pautada Na Educação Ambiental E Na Ética*. Revista Saber Académico 12/24. Núcleo de

Gestão Ambiental e Pesquisa em Turismo. FAPEPE – Faculdade de Presidente Prudente.
UNIESP – União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo.

Lundin, B. I. (2016). *Metodologia de pesquisa em ciências Naturais*. Moçambique, Maputo.
Escolar editora.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (1996). *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ªed). São Paulo. Atlas. Disponível em: https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-eindia

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2007). *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2010). *Técnicas de Pesquisa: planejamento de execução de pesquisas, amostras e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados* (7ª ed). São Paulo: Atlas.

Marcatto, C. (2002). *Educação ambiental: conceitos e princípios*. Belo Horizonte: FEAM.
Educação ambiental.

Marulo, A. M. (2012). *Turismo e meio ambiente: uma análise do ecoturismo e sua contribuição socio-ambiental do distrito de Matutuine: caso da reserva Especial de Maputo-Moçambique*. (Monografia). Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. Natal.

MICOA. (2009). *Manual do educador ambiental*. Maputo.

Morales, A. M. (2007). *A importância da educação ambiental no processo de gerenciamento sócio-ambiental*. Curitiba. Disponível em: <http://www.comscientianimad.ufpr.br/artigos/analiseinterpretativa.rodrigues.pdf>

Mutumucio, I. (2008). *Módulo: Métodos de investigação, apontamentos*. Obra não publicada.
Maputo: Centro de Desenvolvimento Académico.

- Neto, A. P. L., & Dos Santos, J. B. V. B. (2014). *A Educação Ambiental e o Turismo: um estudo sobre o Parque das Dunas (Salvador-BA)*. (Bacharelado. Universidade do Estado da Bahia. Salvador.
- Neves, E. S. & Mateus, M. N. E. (2015). *Educação Ambiental para um Turismo Sustentável*. Revista de educação, Vol 7, nº 2. ISSN 1645-4774. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.
- Omena, M. L. R. A., & Koerber, R. (2010). *A Educação Ambiental como instrumento de gestão de resíduos sólidos dos bares e restaurantes da passarela do caranguejo em Aracaju-SE*. IV Coloquio Internacional de Educação e Contemporaneidade. Aracaju: Brasil.
- Parizotto, R., (2011). *Identificação e classificação dos aspectos e impactos ambientais em uma empresa Metal Mecânica*. (Monografia). Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Engenharia e Arquitectura. Curso de Engenharia Ambiental. Passo Fundo.
- Parizotto, R., Pires. A. B., & Martins, S. M. (2012). *Identificação e classificação dos aspectos e dos impactos ambientais em uma empresa metal mecânica*. 3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente. Brasil. Disponível em: <http://www.proamb.com.br/downloads/8rtv1c.pdf>
- Pistorello, J., De Conto, S. M. & Zaro, M. (2015). *Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil*. Revista Eng Sanit Ambient v.20 n.3, 337-346. DOI: 10.1590/S1413-41522015020000133231.
- Poli, A. (2013). *Gerenciamento de impactos ambientais em lavandarias têxteis*. Revista Brasileira de gestão ambiental. V. 7, n. 2, p.12 – 18. GVAA - Grupo verde de agroecologia e abelhas -Pombal – PB.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia de trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2ª ed). Rio Grande do Sul, Brasil: Favele.
- Rezler, M. A. (2008). *Concepções e práticas de educação ambiental na formação de professores*. Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação em Ensino de Ciências de Educação e Matemática. Universidade estadual de Londrina.

- Rosa, P. F., & Carvalhinho, L. A. D. (2012). *A educação ambiental e o desporto na natureza: uma reflexão crítica sobre os novos paradigmas da educação ambiental e o potencial do desporto como metodologia de ensino*. Revista v. 18, n. 03, p. 259-280. Escola Superior de Desporto de Rio Maior - Instituto Politécnico de Santarém. Porto Alegre.
- Ruschel, T. D., & Associados, (2012). *Gestão de resíduos sólidos: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas*. São Paulo. ISBN 978-85-62678-01-1. www.ms.sebrea.com.br
- Sales, T. B. Cantarino, A. (2011). *Educação Ambiental Empresarial como Ferramenta na Gestão Ambiental*. São Paulo. https://semanaacademica.org.br/.../a_educacao_ambiental_como_ferramenta_de_gesta...
- Santos, L. M. (2009). *A importância de práticas de ensino e criativas na Educação Ambiental*. Florianópolis. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/101.pdf>
- Seibert, A. L. (2014). *A importância da gestão dos resíduos sólidos urbanos a consciência sobre sustentabilidade para a população geral*. (Monografia). Universidade Tecnológica Federal do Panamá. Medianeira.
- Silva, A. P., & Moraes, A. (2012). *Estratégia para realização da Educação Ambiental em Escolas do Ensino Fundamental*. Rio Grande. Disponível em: <https://periódicos.furg.br/remea/article/download/3855/2299>
- Silva, M. C. (2016). *Estratégias de Marketing como ferramenta de gestão na implementação de um hotel fazenda em Cordisburgo – MG*. (Monografia). Centro Universitário de Brasília – UNICEUB. Brasília.
- Simpson, I.J., Blake, D. R., & Rowland, F. S. (2002). Implications of the recent fluctuation in the growth rate of tropospheric methane. *Gheophysical research letters*, v.29, n 10, p 10-21. University of California, Department of chemistry, Irvine, CA, USA.
- Souza, R. F. (2003). *"Uma experiência em Educação Ambiental: Formação de valores sócio-ambientais"*. (Mestrado). Departamento de Serviço Social da PUC-Rio.

- Sperb, M. P., & Telles, D.H. Q. (2014). *Turismo e Hospitalidade: gestão de resíduos sólidos e Turismo, o tratamento dado por meios de hospedagem e pelo sector publico na Ilha do Mel, PR*. Revista Rosa dos Ventos. v 6, n 4 p 603-622. INSS: 2178-9061. Disponível em: <http://ucs.br/revistarosadosventos>
- Tannous, S., & Garcia, A. (2008). *Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente*. Revista Nucleus v.5, n.2, p.183-196. Disponível: [file:///c:/users/user/downloads/dialnethistoricoeevolucadaeducacaoambientalatravesdostra-4033613%20\(1\).pdf](file:///c:/users/user/downloads/dialnethistoricoeevolucadaeducacaoambientalatravesdostra-4033613%20(1).pdf)
- Zaneti, I.C.B.B. (20). *A Educação Ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão de resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente*. Centro de desenvolvimento sustentável – UnB LAIS MOURÃO SÁ. (61) 3073210.
- Presstur. (2019). *Agência de notícias de viagem & Turismo*. Consultado em 18 de Março. Disponível em: www.presstur.com. [Agencia de notícias de viagem & Turismo.com](http://www.presstur.com).
- Serena hotels. (2018). *Serena Polana Hotel*. Consultado em 12 de Dezembro. Disponível em: www.serenahotels.com/serenapolana/en/default.html
- Brasil Escola. (2019). *Significados*. Consultado em 28 de Março. Disponível em: <https://www.google.com.debrasilecola.uol.com.br>.

ANEXOS

Anexo I: Credencial



UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Carla Sebastião Mahumom¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental²
a contactar Paloma Serena Hotel³
a fim de Recolha de dados⁴

Maputo, 07 de Agosto de 2018⁵

O Director Adjunto para Graduação

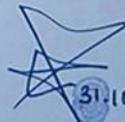
Adriano S. Uaciquete

dr. Adriano Uaciquete

(Assistente)

Carla Mahumom

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



POLANA SERENA HOTEL
MOÇAMBIQUE
Hotéis Polana, S.A.
Av. Jolita Nyiroro n.º 1300
P.O. Box 1751, Maputo
Tele: 40000611

Anexo II: Carta de pedido de colecta de dados

Exmo Sr(a). Director(a) dos Recursos Humanos do Polana Serena Hotel

Carta de Pedido de Colecta de Dados

Carla Sebastião Mahumane, estudante finalista do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, na Universidade Eduardo Mondlane, vem por este meio solicitar a sua excelência que se digne a aprovação da colecta de dados referentes ao trabalho de final do curso, com o tema contribuição das estratégias de Educação Ambiental na redução de resíduos em instâncias hoteleiras: caso Polana Serena Hotel; objectivando colher dados sobre:

- ✓ As actividades desenvolvidas no Polana Serena Hotel;
- ✓ A gestão e tratamento dos resíduos produzidos no Polana Serena Hotel;
- ✓ Os impactos sócio-ambientais provenientes dos resíduos no Polana Serena Hotel;
- ✓ As estratégias de gestão ambiental e resíduos do Polana Serena Hotel;
- ✓ E Realizar entrevistas com o pessoal responsável pela gestão de resíduos e observar os problemas ambientais existentes no Polana Serena Hotel

Maputo, Outubro de 2018

Carla Sebastião Mahumane

Carla Sebastião Mahumane

Recibido
[Assinatura]
31.10.18

POLANA SERENA HOTEL
MOZAMBIQUE
Hotéis Polana, S.A.
Av. Julius Nyerere n.º 1280
P.O. Box: 1151, Maputo
Tél: +258 21 4520011
Tél: +258 21 4520022

Anexo III: Características para identificação e classificação dos aspectos e impactos ambientais da Matriz de FIESP

Indicadores dos aspectos ambientais e impactos	Descrição dos indicadores dos aspectos ambientais e impactos
Incidência	Relaciona o aspecto/impacto ambiental levantado com a actividade exercida no local. A incidência pode ser directa (quando se refere àquele aspecto sobre o qual a organização exerce ou pode exercer controle efectivo, causando-se ou podendo-se causar um impacto ambiental directo); ou indirecta (aquele aspecto/impacto sobre o qual a organização pode apenas exercer influência, não tendo controle efectivo, causando-se ou podendo-se causar um impacto indirecto). Sugere-se que este aspecto/ impacto seja classificado qualitativamente quanto a esta característica, ou seja, apenas em directo ou indirecto.
Abrangência	Procura expressar a capacidade de interferência do aspecto/impacto no meio ambiente. Pode ser classificada em local (quando se encontra nas dependências da organização), regional (quando o impacto afecta o entorno da organização e a região onde a mesma se encontra) ou global (quando o impacto atinge um componente ambiental de importância colectiva, nacional ou até mesmo internacional ou global). Sugere-se atribuir o valor de 1 ponto para a abrangência local, 2 pontos para a regional e 3 pontos para a global.
Probabilidade	Os aspectos/impactos ambientais potenciais, associados ou não a situações de risco, devem ser avaliados segundo sua probabilidade de ocorrência, a qual se sugere que seja qualificada e pontuada da seguinte forma: alta (3 pontos), média (2 pontos) e baixa (1 ponto). Deve-se ressaltar que aqueles aspectos/impactos ambientais associados a situações de risco devem ser abordados em estudos específicos de análise de risco, para que sua probabilidade seja determinada por métodos de análise de risco aplicáveis.

Frequência	Os aspectos/impactos ambientais reais devem ser avaliados de acordo com sua provável frequência de ocorrência, a qual pode ser qualificada e pontuada da seguinte forma: alta (3 pontos), média (2 pontos) e baixa (1 ponto).
Severidade	Os aspectos/impactos ambientais devem ser avaliados segundo sua magnitude e reversibilidade. Sugere-se que a qualificação e pontuação desta característica sejam da seguinte forma: alta (3 pontos, referindo-se àquele aspecto que causa ou pode causar impactos de alta ou média magnitude ou intensidade, irreversíveis ou de difícil reversão), média (2 pontos, referindo-se àquele aspecto que causa ou pode causar impactos de alta ou média magnitude ou intensidade, mas que sejam reversíveis), e baixa ou mínima (1 ponto, referindo-se àquele aspecto que causa ou pode causar impactos de intensidade/magnitude mínima, independentemente de sua reversibilidade).
Detecção	Existem diferentes níveis de dificuldade de avaliação e/ou medição, quantitativa ou qualitativa dos aspectos/impactos ambientais potenciais e reais de uma organização, conhecidos por graus ou limites de detecção. Esses limites influenciam a interpretação da significância dos aspectos/impactos ambientais, que podem ser assim qualificados e pontuados: difícil (3 pontos), moderado (2 pontos) e fácil (1 ponto).

Fonte: Parizotto, 2011.

Anexo IV: Significância final dos aspectos e impactos ambientais e acções a serem tomadas, de acordo com a pontuação sugerida.

Pontuação Obtida	Significância	Acções Mínimas Sugeridas
De 01 a 06 pontos	Não significativo	“Manter rotina” (se o respectivo aspecto ambiental for real) ou “Plano de acção” (se o respectivo aspecto ambiental for potencial).
De 08 a 16 pontos	Significativo	“Controle operacional” (se o respectivo aspecto ambiental for real) ou “Plano de acção e/ou Emergência” (se o respectivo aspecto ambiental for potencial).
Igual ou acima de 18 pontos	Muito significativo	“Controle Operacional e Plano de Acção e/ou emergência” (se o respectivo aspecto ambiental for real) ou “Plano de acção e/ou Emergência” (se o respectivo aspecto ambiental for potencial).

Fonte: FIESP, 2007.

APÊNDICES

Apêndice A: Roteiro de Entrevista



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Roteiro de Entrevista

Introdução: Me é de grande interesse endereçar ou partilhar estratégias da Educação Ambiental na redução dos resíduos no Polana Serena Hotel. Desta feita, gostaria de lhe fazer algumas perguntas a respeito do hotel. E peço que sinta-se livre a responder honestamente e abertamente as questões, pois irá ajudar-me-á grandemente na minha pesquisa. Tendo como finalidade, o cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grão de Licenciatura em Educação Ambiental na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Assegurando-lhe que o seu nome será mantido em sigilo.

Tópico 1: Serviços oferecidos no Polana Serena Hotel

1. Quais são os serviços que o Polana Serena Hotel oferece?

Tópico 2: Impactos Ambientais causados pelos serviços no Polana Serena Hotel

2. Que tipos de resíduos são produzidos por causa dos serviços oferecidos no Polana Serena Hotel?
3. Dos resíduos referenciados acima, quais são os mais recolhidos e gerados? E Porque?
4. Que tipo de problemas ambientais estes resíduos provocam?

Tópico 3: Estratégias de Educação Ambiental no Polana Serena Hotel

5. Como e feita a gestão de resíduos ou tratamento de lixo no Polana Serena Hotel?
6. Quais são as estratégias de educação ambiental que o Polana Serena Hotel dispõe?
7. Existe algum tipo de formação ou capacitação para os funcionários do hotel? Se sim, quais assuntos são abordados?

Lhe sou abundantemente grata pelo tempo despendido, obrigada.

Apêndice B: Processo de análise de dados da pesquisa

Passo 1: Processo de Transcrição e organização de dados (depoimentos)

Tópico 1: Serviços prestados no Polana Serena Hotel

Entrevistado I

AH

Quais são os serviços que o Polana Serena Hotel oferece?

1. *Acomodação, restaurante, cocktail, aluguer de espaços para cobertura de eventos: conferencias, reuniões, festas de casamento e aniversários.*

Entrevistados II

HST1 e HST2

1. *O SIQAS é uma empresa subcontratada para a área de Higiene e segurança no trabalho. O hotel é certificado a norma ISO 14001, pela BM trade desde 2014 no sistema de gestão ambiental e HST.*

O hotel oferece serviços de hotelaria como restaurante, cozinha e lojas em aluguer.

Entrevistados II

CP1 e CP2

1. *O hotel está dividido em três partes: alojamento que presta serviços de acomodação, piscinas aberta e fechada, ginásio, andares e spar; alimentação e bebidas prestam serviços de bar, restaurante, cozinha, pastelaria, oferece refeições a eventos de negócio e festivos, serviços de banquete e salão de estar; na administração tratam de assuntos ligados aos recursos humanos e finanças (aluguer de lojas e bar).*

Entrevistados VI

CZ1 e CZ2

1. *Acomodação, lavandaria, limpeza de quartos, recepção; Restaurante e bar: confecção de comidas.*

Tópico 2: Impactos ambientais causados pelos serviços oferecidos no Polana Serena Hotel

Que tipo de resíduos são produzidos no Polana Serena Hotel?

AH: *Orgânico, inorgânico e hospitalar.*

HST1 e HST2: *Orgânicos e inorgânicos (recicláveis e não recicláveis) papéis provêm dos armazéns, óleos de cozinha, toner das máquinas de impressão e material de manutenção. Nada se deita, pois existem coisas por reparar, considerando-as recicláveis, indiferentes e não recicláveis.*

CZ1 e CZ2: *Latas, vidro, restos de comida, papel. Do papel das cartolinas de frango, papel toalhas limpeza e higiene; as garrafas plásticas e de vidro, as grandes e pequenas provêm dos quartos e salas de conferências.*

CP1 e CP2: *Plástico por causa das embalagens de plásticos; vidro dos pratos partidos; Metal dos talheres danificados; papel dos caixotes de mariscos, frutas, legumes, carnes e impressão de requisitos de cardápio e líquidos os óleos.*

Dos resíduos referenciados acima, quais são os mais recolhidos e gerados? E Porque?

AH: *Orgânicos. Devidos as actividades diárias, os produtos a serem confeccionados e bebidas, a produção do lixo inorgânico decorre das embalagens plásticas, garrafas plásticas, vidro, papelão, entre outros.*

HST1 e HST2: *Os orgânicos. O hotel tem bar e restaurante e a cozinha que estão em constante confecção de refeições, como por exemplo: mata-bicho, almoço....*

CP1 e CP2: *Orgânicos. Pois a refeição deve ser fresca ao cliente e não há restos de comidas confeccionadas anteriormente. O peixe quando cozido, as espinhas, o pão não fresco vão ao zoológico.*

CZ1 e CZ2: *Restos de comida. Esses são os mais produzidos porque diariamente temos, restos de comida e são cortados os alimentos..*

Que tipo de problemas ambientais estes resíduos provocam?

AH: *...no Centro de tratamento, durante o armazenamento do lixo provoca um cheiro nauseabundo, pela espera do transporte, apesar de ter um número reduzido de pessoas que lá circulam.*

HST1 e HST2: *Nenhum. Porque tem uma empresa que recolhe o lixo.*

CP1 e CP2: *Não há. O SIQAS está para acautelar situações de problemas ambientais.*

CZ1 e CZ2: *Não causam problemas no hotel, porque os resíduos são recolhidos diariamente.*

Como é feita a gestão de resíduos ou tratamento de lixo no Polana Serena Hotel?

AH: *Todos os departamentos, produzem lixo e todo lixo é recolhido até a lixeira; lá existem ecopontos (separação de vidro, plástico, papel); existe uma empresa responsável pela recolha.*

HST1 e HST2: *Os resíduos são separação em resíduos recicláveis e não recicláveis (óleo de cozinha e resíduos orgânicos).*

CP1 e CP2: *Segregação de resíduos. Eles são organizados na lixeira do hotel. O óleo armazenado é recolhido para o fabrico de sabão.*

CZ1 e CZ2: *...O lixo é separado na cozinha de acordo com o tipo.*

Tópico 3 Estratégias de EA no Polana Serena Hotel

Quais são as estratégias de EA que o Polana Serena Hotel dispõe?

AH: *Existe alguém a tempo inteiro na separação do lixo no centro de tratamento do hotel. Uma parte do lixo orgânico é doado a um zoológico, que vem recolher as sobras uma vez por dia. Como por exemplo: o peixe não é aproveitado ao todo, apenas o biff e a espinha é doada, idem ao frango. O SIQAS é responsável pela componente ambiental, adoptam políticas e desenham panfletos ambientais.*

HST1 e HST2: *Tem uma empresa que recolhe de manhã e de tarde os resíduos e outra entidade que recebe pela manhã legumes, restos de pão e peixe, cerca de 100kg por dia que são doados para o zoológico. A empresa Kukula, recolhe os recicláveis e recolhidos para a lixeira e uma outra empresa recolhe o óleo de cozinha para o fabrico de sabão e os orgânicos são doados ao jardim zoológico. As águas residuais são tratadas e reaproveitadas, é canalizada para a rega dos jardins (sem cheiro, cor).*

CP1 e CP2: *O óleo usado a fritos tem-se um dispositivo para testar a qualidade do óleo para o uso na confecção dos alimentos. O óleo queimado transformado em sabão é doado para uma organização e o hotel não ganha nada financeiramente com essa doação.*

Há uma empresa qua recolhe garrafas plásticas do hotel. O lixo passa por etapas, é levado à lixeira, onde há um responsável, diariamente, tem ma balança de pesagem do lixo e depois é transportado. O transporte é feito num contentor fechado evitando a contaminação do lixo.

Bolos, carnes são separados de acordo com o tipo de lixo. O lixo orgânico na sua conservação é colocado num ambiente térmico até ser removido pela empresa contratada, evitando a multiplicação de bactérias e moscas. Antes de recebermos os caixotes de lixo, são lavados e desinfectados depois são levados à lixeira e os caixotes em mau estado são descartados.

CZ1 e CZ2: Na cozinha temos caixotes de cada tipo de lixo, depois o lixo é levado para a lixeira principal do hotel, onde também recebe um tratamento. Os restos de comida são doados para dar de comer animais. O óleo é colocado num recipiente próprio. E o lixo é transportado para fora do hotel.

Existe algum tipo de formação ou capacitação no hotel para os funcionários? Quais assuntos são abordados?

AH: Sim. O SIQAS periodicamente conduz um leque de formações: conservação de produtos alimentares, manuseio de instrumentos, segurança no trabalho e higiene (técnicas de lavagem de mãos e produtos). O grupo de cozinheiros é o que recebe maior atenção do SIQAS, no controlo dos produtos, que por sua vez a INAE inspecciona.

HST1 e HST2: Existe. Sensibilização, diálogo e segurança no trabalho. Há um dia específico em que passamos para falar com os funcionários dos vários sectores do hotel e todo colaborador passa por uma instrução antes de desenvolver suas actividades no hotel. Abordamos assuntos das boas práticas de higiene e segurança, os 3rs, uso racional dos recursos, o descarte de resíduos, campanhas de datas comemorativas, boas práticas ambientais, impactos dos resíduos no meio ambiente e a qualidade de produção.

CP1 e CP2: Sim. Há capacitação dos funcionários em assuntos de higiene (detergentes), a empresa Baio-tech é responsável. O SIQAS é responsável pela padronização na área de higiene, acautela para estar-se dentro dos padrões. Abordam assuntos, como uso de detergentes (em utensílios domésticos), higiene pessoal (cuidado com as mãos, cabelo) e por vezes os assuntos variam de acordo com os problemas que emergem.

CZ1 e CZ2: Trata-se de assuntos relacionados a higiene ambiental; temos a formação de 15 em 15 dias.

Passo 2: Agrupamento e Classificação dos Dados (Agregação de Depoimentos com teor comum)

Tópico 1: Serviços prestados no Polana Serena Hotel

(Serviços)

AH: *Acomodação, restaurante, aluguer de espaços para cobertura de eventos...*

HST1 e HST2: *...o hotel oferece serviços de restaurante, ...e lojas em aluguer.*

CP1 e CP2: *O hotel presta serviços de acomodação, restaurantes, oferece refeições a eventos de negócio e festivos e aluguer de lojas...*

CZ1 e CZ2: *...acomodação, ...restaurante...*

Tópico 2: Impactos Ambientais causados pelos serviços oferecidos no Polana Serena Hotel

(Resíduos produzidos no Polana Serena Hotel)

AH: *Orgânico, inorgânico...*

HST1 e HST2: *Orgânicos e inorgânicos...*

CP1 e CP2: *Vidro, restos de comida, papel...plástico... e líquidos...*

CZ1 e CZ2: *Restos de comida, ...plásticos, papel, talhares...*

(Resíduos mais recolhidos e gerados)

AH: *Orgânicos...*

HST1 e HST2: *Os orgânicos...*

CP1 e CP2: *Orgânicos...*

CZ1 e CZ2: *Restos e sobras de comida...*

(Porque)

AH: *Devido as actividades diárias dos produtos que são confeccionados...*

HST1 e HST2: *O hotel tem... restaurante e a cozinha que estão em constante a confeccionarem refeições...*

CP1 e CP2: *...as refeições devem ser servidas fresca ao cliente...*

CZ1 e CZ2: *Porque diariamente temos sobras, restos, corte de alimentos e comida.*

(Problemas ambientais estes resíduos provocam)

AH: *Não há. O SIQAS está para acautelar situações de problemas ambientais.*

HST1 e HST2: *Não causam problemas no hotel, porque os resíduos são recolhidos diariamente.*

CP1 e CP2: *Nenhum. Porque tem uma empresa que recolhe o lixo.*

CZ1 e CZ2: Não há...

(Gestão de resíduos ou tratamento de lixo)

AH: *...todo lixo é recolhido até a lixeira central do hotel onde existem ecopontos e existe uma empresa responsável pela recolha do lixo na lixeira...*

HST1 e HST2: *Os resíduos são separação em resíduos recicláveis e não recicláveis...*

CP1 e CP2: *Segregação de resíduos. Eles são organizados na lixeira do hotel...*

CZ1 e CZ2: *O lixo é separado na cozinha de acordo com o tipo.*

Tópico 3: Estratégias de EA no Polana Serena Hotel

(Estratégias de EA)

AH: *Existe alguém a tempo inteiro na separação do lixo no centro de tratamento do hotel...o lixo orgânico é doado a um zoológico...*

O SIQAS é responsável pela componente ambiental, adoptam políticas e desenham panfletos ambientais.

HST1 e HST2: *Tem uma empresa que recolhe...os resíduos, os restos de comida são doados a um zoológico. A empresa Kukula recolhe os resíduos recicláveis, uma outra empresa recolhe o óleo de cozinha para o fabrico de sabão.*

As águas residuais são tratadas, reaproveitadas e canalizada para a rega dos jardins...

CP2: *O óleo queimado é transformado em sabão e doado a uma organização... Há uma empresa que recolhe garrafas plásticas do hotel.*

CP1: *O lixo é tratado e levado a lixeira do hotel, onde há um responsável, diariamente depois transportado para fora do hotel...*

CZ1 e CZ2: *Na cozinha temos caixotes de cada tipo de lixo, depois o lixo é levado para a lixeira principal do hotel, onde também recebe tratamento...lixo é transportado para fora do hotel...os restos de comida são doados a criadores de animais.*

(Existe a formação ou capacitação dos funcionários)

AH: *Sim...*

HST1 e HST2: *Existe...*

CP1 e CP2: *Sim, há capacitação dos funcionários...*

CZ1 e CZ2: *Sim...*

(Assuntos abordados na formação)

AH: *O SIQAS periodicamente conduz um leque de formações sobre a conservação de produtos*

alimentares, manuseio de instrumentos, segurança no trabalho e higiene (técnicas de lavagem de mãos e produtos).

HST1 e HST2: ...abordamos assuntos sobre as boas práticas de higiene e segurança, os 3rs, uso racional dos recursos, o descarte de resíduos, campanhas de datas comemorativas, boas práticas ambientais, impactos dos resíduos no meio ambiente e a qualidade de produção.

HST1: ...em assuntos de higiene, detergentes, utensílios domésticos, higiene pessoal (cuidado com as mãos, cabelo).

CP1 e CP2: O SIQAS é responsável pela padronização na área de higiene, acautela sobre os padrões de qualidade...

CZ1 e CZ2: Trata-se de assuntos relacionados a higiene ambiental e as formações são realizadas de 15 em 15 dias.

Passo 3: Atribuição de Categoria a cada Agrupamento de Dados

Categoria (A): Serviços prestados no Hotel

Variáveis de análise de dados:

A1: Acomodação

Observou-se que o hotel não recebe apenas turistas, mas também recebe clientes interessados nas comodidades do hotel. E aluguer de espaços para a realização de eventos festivos e de negócios.

A2: Alimentação e bebidas

O hotel oferece este serviço não apenas aos seus hóspedes, mas também a entidades privadas e clientes que pretendem desfrutar da gastronomia do hotel todo o dia ou alguns dias por semana.

A3: Administração

O aluguer de lojas que alavancam a imagem do hotel e publicita os produtos e serviços que o hotel dispõe.

Categoria (B): Impactos ambientais causados pelos serviços do Hotel

Variáveis de análise de dados:

B1: problemas ambientais negativos e aspectos positivos organização

B2: os resíduos são recolhidos diariamente por uma empresa contratada

Categoria (C): Estratégias de Educação Ambiental no Hotel

Variáveis de análise de dados:

C1: separação dos resíduos durante todo o dia

C2: doação de restos de frutas, pão e peixe ao zoológico

C3: formação de higiene e limpeza aos funcionários da cozinha dirigida pelo SIQAS.

Apêndice C: Roteiro de observação sistemática



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Roteiro de Observação Sistemática

Introdução: É de grande relevância a partilha das estratégias da Educação Ambiental na redução dos resíduos no Polana Serena Hotel. Desta feita, gostaria que se seja permitida a observação de aspectos ligados aos serviços oferecidos no hotel e os potenciais impactos advindos destas actividades e tratamento de resíduos dentro da organização. Tendo como finalidade, o cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Assegurando a direcção do Polana Serena Hotel que tudo o que será observado e registado em um bloco de notas e máquina fotográfica e será usado exclusivamente para a pesquisa.

Serviços oferecidos no Polana Serena Hotel:	Comentário do Observador:
Problemas ambientais relacionados aos serviços no Polana Serena Hotel:	Comentário do Observador:

<p>Área onde se fazem sentir os problemas ambientais:</p> <p><input type="checkbox"/> Interno</p> <p><input type="checkbox"/> Externo</p> <p><input type="checkbox"/> Ambas</p>	<p>Comentário do Observador:</p>
<p>Tratamento dado os resíduos:</p>	<p>Comentário do Observador:</p>
<p>Que estratégias são usadas na minimização de problemas ambientais ligado aos resíduos:</p>	<p>Comentário do Observador:</p>

Apêndice D: Resultados da observação sistemática

<p>Serviços oferecidos no Polana Serena Hotel:</p> <p>O hotel oferece os seus serviços se aluguer de quartos, restaurante e bar durante todo o dia.</p>	<p>Comentário do Observador:</p> <p>Os serviços que o Polana Serena Hotel oferece não abrangem unicamente aos clientes-turistas. Como também inclui pessoas e empresas interessadas nos cardápios diários que o hotel oferece, uma vez que, os seus serviços não definem um público-alvo restrito (apenas turistas).</p>
<p>Problemas ambientais relacionados aos serviços no Polana Serena Hotel:</p> <p>Observou-se que na lixeira do hotel, os resíduos são separados em função da sua natureza antes de serem recolhidos para fora do hotel. Durante este processo sente-se o mau cheiro dos resíduos (poluição do ar), principalmente os orgânicos, que apesar de serem conservados em um frigorífico o mau cheiro não passa despercebido aos que por ali passam, propiciando a proliferação de moscas.</p> <p>Na lavandaria observou-se que está em constante funcionamento. Também observou-se águas estagnadas no piso durante a lavagem das roupas, o que propicia a poluição do solo e proliferação de algas; a mesma situação quase verifica-se junto aos tanques de tratamento de águas residuais, devido a de água pelos tubos que dão acesso aos tanques.</p>	<p>Comentário do Observador:</p> <p>Os problemas ambientais foram observados em menor escala, e os identificados são fáceis de ultrapassar.</p> <p>Felizmente o hotel apresenta acções que ajudam a evitar o aparecimento de problemas ambientais grave. Mas deve o hotel controlar e monitorar as actividades desenvolvidas, como forma de evitar que as suas actividades não causem impactos ambientais negativos.</p>
<p>Área onde se fazem sentir os problemas ambientais:</p>	<p>Comentário do Observador:</p> <p>O tratamento que é dado aos resíduos produzidos no</p>

<p><input checked="" type="checkbox"/> Interno</p> <p>Os problemas ambientais observados se fazem sentir ao nível interno do hotel. E os funcionários da lavandaria, copa, HST e lixeira facilmente deparam com estas situações.</p>	<p>hotel, minimiza a magnitude dos impactos ambientais para ambientes externos. Tanto é para outras pessoas ou entidades o hotel não produz impactos ambientais negativos no decorrer dos seus serviços.</p>
<p>Tratamento dado os resíduos:</p> <p>Observou-se que existe uma lixeira dentro do hotel, denominada Casa do Lixo.</p> <p>Os resíduos que lá chegam são recolhidos nos diferentes sectores do hotel (quartos, cozinha, escritórios, lavandaria, recepção). Estes resíduos quando chegam a casa do lixo passam por um processo de separação. Onde existe um responsável pela separação dos resíduos a tempo inteiro.</p> <p>Na câmara da lixeira foram colocadas plaquetas nas paredes com indicações de cada tipo de resíduo e caixotes de lixo correspondente (papel, vidro, plástico) e os orgânicos são colocados numa espécie de refrigerador.</p> <p>Após a separação dos resíduos são pesados. De seguida são organizados para serem transportados para fora do hotel.</p>	<p>Comentário do Observador:</p> <p>As formas de tratamento dos resíduos no hotel contribuem para a minimização do aparecimento e desenvolvimento de problemas ambientais variados e graves dentro e fora do hotel.</p>
<p>Que estratégias são usadas na minimização de problemas ambientais ligado aos resíduos:</p> <p>Observou-se nos escritórios da administração do hotel a colocação de plaquetas com indicações de boas prática e uso racional dos recursos naturais</p>	<p>Comentário do Observador:</p> <p>A definição e aplicação de estratégias que respondam aos impactos ambientais que o hotel gera, ajudam a evitar o desenvolvimento de impactos ambientais que prejudiquem a qualidade</p>

como energia, com os seguintes dizeres: *ei, tu sim! Desliga-me.*

Antes de imprimir pare e pense! É realmente necessária esta impressão?

Observou-se também na parte traseira dos escritórios a existência de tanques de tratamento de águas residuais e dos ar-condicionados.

E a separação de resíduos na lixeira do hotel.

dos produtos e serviços.

Apêndice E: Matriz de FIESP

Atividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Avaliação da Significância dos Impactos							
			IN	AB	PR	SE	DT	FR	R	Significância
Atividade 1	Aspecto 1	Impacto 1								
		Impacto 2								
Atividade 2	Aspecto 2	Impacto 1								
		Impacto 2								
Atividade 3	Aspecto 3	Impacto 1								
		Impacto 2								
Atividade 4	Aspecto 4	Impacto 1								
		Impacto 2								

Apêndice F: Cálculos dos impactos ambientais identificados no Polana Serena Hotel
Significância = Probabilidade (Pr) x Severidade (Se) x Abrangência (Ab) x Detecção (De)

$$\text{Act1} = \text{Imp A1} = 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 4$$

$$\text{Act2} = \text{Imp A2} = 2 \times 2 \times 1 \times 3 = 12$$

$$\text{Imp B1} = 1 \times 1 \times 2 \times 2 = 4$$

$$\text{Imp B2} = 2 \times 2 \times 1 \times 3 = 12$$

$$\text{Act3} = \text{Imp A3} = 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 4$$

$$\text{Act4} = \text{Imp A4} = 1 \times 1 \times 1 \times 2 = 2$$

$$\text{Imp B3} = 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 1$$

$$\text{Imp B4} = 1 \times 1 \times 1 \times 2 = 2$$

LEGENDA:

Act1- Actividade 1: aluguer de quartos.

Act2 - actividade 2: confecção de alimentos.

Act3 - Actividade 3: lavagem de roupas.

Act4 - Actividade 4: separação de resíduos.

Imp A1 – impacto ambiental: aumento do descarte de material eléctrico por causa da actividade de aluguer de quartos.

Imp B1 - impacto ambiental: poluição do ar por causa da actividade de aluguer de quartos.

Imp A2 – impacto ambiental: contaminação do solo por causa da actividade de confecção de alimentos.

Imp B2 - impacto ambiental: contaminação das águas subterrâneas por causa da actividade de confecção de alimentos.

Imp A3 – impacto ambiental: poluição do solo da actividade de lavagem de roupas.

Imp B3 - impacto ambiental: proliferação de algas por causa da actividade de lavagem de roupas.

Imp A4 – impacto ambiental: alteração da qualidade do ar pelo mau cheiro por causa da actividade de separação de resíduos.

Imp B4 - impacto ambiental: proliferação de moscas por causa da actividade de separação de resíduos.