

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
CAMPUS RECIFE  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CURSOS SUPERIORES - DACS  
CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO EM GESTÃO DE TURISMO

DJARI THEÓPHILO BEZERRA  
ROSELY BEZERRA DA SILVA

**MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES: IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE  
VIABILIZAÇÃO TURÍSTICA ATRAVÉS DE UM PERSONAGEM**

Recife-PE

2021

DJARI THEÓPHILO BEZERRA

ROSELY BEZERRA DA SILVA

**MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES: IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE  
VIABILIZAÇÃO TURÍSTICA ATRAVÉS DE UM PERSONAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão em Curso Superior Tecnológico em Gestão de Turismo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Turismo.

**Orientadora:** Prof. Esp. Aironice Cavalcante Padilha

**Co-orientador:** Prof. Axel Bezerra Alves

Recife-PE

2021

B574m  
2021

Bezerra, Djari Theóphilo.

Museu de ciências nucleares: implementação de um plano de viabilização turística através de um personagem / Djari Theóphilo Bezerra ; Rosely Bezerra da Silva. --- Recife: O autor, 2021.

112f. il. Color.

TCC (Curso Superior Tecnológico em Gestão de Turismo) – Instituto Federal de Pernambuco, Departamento Acadêmico de Cultura Geral, Formação de Professores e Gestão - DAFG, 2021.

Inclui Referências, apêndices e anexos.

Orientador: Professora Esp. Aironice Cavalcante Padilha

1. Turismo. 2. Turismo – inovação. 3. Marketing de museus. I. Título. II. Padilha, Aironice Cavalcante. (orientadora). III. Instituto Federal de Pernambuco.

CDD 338.4791 (21ed.)

**MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES: IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE  
VIABILIZAÇÃO TURÍSTICA ATRAVÉS DE UM PERSONAGEM**

BANCA EXAMINADORA

---

Professor Axel Bezerra Alves – SIAPE 2097251

Co-Orientador

---

Professor Dr. Thales Ramon de Queiroz Bezerra – SIAPE 1811466

Examinador Interno

---

Professor Dr. Paulo Henrique Marques de Queiroz Guedes – SIAPE 1546603

Examinador Externo

Recife/PE

2021

**Dedicamos este trabalho aos nossos familiares, amigos e professores que sempre estiveram presentes nos apoiando e incentivando para que pudéssemos alcançar nossos objetivos.**

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus. A este Instituto Federal queremos deixar uma palavra de gratidão por nos ter recebido de braços abertos e com todas as condições que nos proporcionaram dias de aprendizagem muito ricos e a oportunidade de finalizar um curso superior de qualidade e com bastante reconhecimento;

Não podemos esquecer de nossa família e amigos, porque foram eles que nos incentivaram e inspiraram através de gestos e palavras a superar todas as dificuldades;

A todos os professores por nos proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a nós, não somente por terem nos ensinado, mas também aprender;

A todos os nossos companheiros de curso que diretamente ou indiretamente fizeram parte da nossa formação;

Ao pessoal terceirizado de segurança e limpeza que proporcionaram um ambiente propício para todos os alunos;

Aos funcionários administrativos do IFPE, especialmente o Sr. Joaquim, pela paciência, dedicação e presteza;

Essencialmente à nossa professora e orientadora Aironice Cavalcante Padilha pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas correções, conselhos, incentivos, dedicação e amizade. Muito obrigado!

*“A chave de todas as ciências é inegavelmente o ponto de interrogação. “(Honoré De Balzac)*

## RESUMO

A proposta deste projeto visa implementar um plano de divulgação para o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco. O trabalho tem a intenção de incrementar a divulgação do museu através do uso de algumas ferramentas de comunicação, tais como mascote inflável, história em quadrinhos (HQ) num folder e banner. A mascote proposta será representada pelo Capitão Nuclear, que é um personagem idealizado para ter sua imagem utilizada nas três ferramentas que comunicarão informações sobre assuntos relacionados ao museu. A HQ traz o enredo onde o Capitão Nuclear apresenta o museu e seus atrativos científicos voltados para a energia nuclear, bem como gera informações sobre o acidente ocorrido em Goiânia em 1987 ao mesmo tempo em que convida as pessoas para que visitem o museu em Recife. Espera-se, através deste trabalho demonstrar que a criação de um canal de comunicação criativo estimulará a visitação de residentes, estudantes e turistas que buscam conhecer um pouco mais sobre a cultura e as ciências nucleares no Brasil e no mundo. O visitante ajudará a divulgar o conhecimento adquirido para os próximos visitantes. Também contribuirá para esclarecer que a energia nuclear não deve ser associada só à destruição, mas que também é um meio para melhorar a qualidade de vida das pessoas, pois há a possibilidade de utilização para fins pacíficos que interessam não só ao público científico, mas também ao público em geral. Na metodologia desse trabalho, o método escolhido foi o estudo de caso; a pesquisa teve a característica qualitativa, de cunho exploratório. Também foram apresentados dados quantitativos por meio de gráficos estatísticos. Foram consultadas informações em internet, em livros, revistas e portais de turismo. As técnicas de pesquisa contaram com o questionário, a entrevista e a análise documental sobre o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco e outros museus no mundo. O diagnóstico foi feito com base na análise de SWOT. O público-alvo da pesquisa foi voltado para estudantes, visitantes, gestora do museu e gestor público do turismo. Os resultados da pesquisa mostram que as pessoas entrevistadas aprovaram a viabilização do projeto de divulgação, uma vez que foi apresentado de forma criativa e lúdica, atraindo crianças e adultos em geral. Conclui-se que a atualização nos meios de divulgação do museu de forma divertida e diferenciada das demais é uma estratégia interessante para atrair mais visitantes e para tornar conhecidos os serviços oferecidos pelo Museu. Assim, a implementação dessas três ferramentas de divulgação para o Museu de Ciências



Nucleares de Pernambuco, proposta através de um plano de divulgação, utilizando banner e uma história em quadrinhos, apresentada em um pôster, por uma mascote relacionada à energia nuclear, vem preencher uma lacuna no marketing de museus. Além disso, estimula o turismo cultural, pedagógico e científico na cidade do Recife.

**Palavras-chave:** Ferramentas de Divulgação. Turismo Local. Marketing de Museus. Museu de Ciências Nucleares. História em Quadrinhos.

## ABSTRACT

The proposal of this project aims to implement a dissemination plan for the Museum of Nuclear Sciences of Pernambuco. The work intends to increase the dissemination of the museum through the use of some communication tools, such as inflatable mascot, comic book (HQ) in a folder and banner. The proposed mascot will be represented by Captain Nuclear, who is a character designed to have his image used in some tools that will communicate information on museum-related issues. HQ brings the plot where The Nuclear Captain presents the museum and its scientific attractions focused on nuclear power, as well as generates information about the accident that occurred in Goiânia in 1987 while inviting people to visit the museum in Recife. It is expected, through this work to demonstrate that the creation of a creative communication channel will stimulate the visitation of residents, students and tourists who seek to know a little more about culture and nuclear sciences in Brazil and in the world. The visitor will help to disseminate the knowledge acquired to the next visitors. It will also help to clarify that nuclear energy should not only be associated with destruction, but that it is also a means to improve people's quality of life, as there is the possibility of use for peaceful purposes that interest not only the public scientific science, but also to the general public. In the methodology of this work, the method chosen was the case study; the research had the qualitative characteristic, exploratory in nature. Quantitative data were also presented using statistical graphs. Information was consulted on the Internet, in books, magazines and tourism portals. The research techniques had the questionnaire, the interview and documentary analysis on the Museum of Nuclear Sciences of Pernambuco and other museums in the world. The diagnosis was made based on the Analysis of SWOT. The target audience of the survey was aimed at students, visitors, museum manager and public tourism manager. The results of the research show that the people interviewed approved the feasibility of the dissemination project, since it was presented in a creative and playful way, attracting children and adults in general. It is concluded that the update in the means of dissemination of the museum in a fun and differentiated way from the others is an interesting strategy to attract more visitors and to make known the services offered by the Museum. Thus, the implementation of these three dissemination tools for the Museum of Nuclear Sciences of Pernambuco, proposed through a dissemination plan, using banner and a comic book, presented in a folder, by a mascot related to nuclear power, comes to

fill a gap in museum marketing. In addition, it stimulates cultural, pedagogical and scientific tourism in the city of Recife.

Keywords: Disclosure Tools, Local Tourism. Museum Marketing. Museum of Nuclear Sciences. Comic.

## LISTA DE SIGLAS

ABAV: Associação Brasileira de Viagens  
CAT: Centro de Atendimento ao Turista  
CBO: Classificação Brasileira de Ocupações  
COMBRATUR: Comissão Brasileira de Turismo  
COMPAZ: Centro Comunitário da Paz – Governador Eduardo Campos  
CNPQ: Conselho Nacional De Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
CS: Césio  
CTTU: Autarquia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife  
DEN: Departamento de Energia Nuclear  
EUA: Estados Unidos da América  
EMBRATUR: Instituto Brasileiro de Turismo  
EMPETUR: Empresa de Turismo de Pernambuco  
FACEPE: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco  
GDOIN: Grupo de Dosimetria e Instrumentação Nuclear  
IBRAM: Instituto Brasileiro de Museus  
IFPE: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco  
LMRI: Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes  
MCN: Museu de Ciências Nucleares  
MKT: Marketing  
OMT: Organização Mundial do Turismo  
PCR: Prefeitura da Cidade do Recife  
RMR: Região Metropolitana de Recife  
SETUR-L: Secretaria de Turismo e Lazer  
SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 - Placa do Museu Nacional de Chernobyl .....	29
Figura 2 - Centro de Informações de Itaorna.....	31
Figura 3 - Placa dos homenageados pelo MCN.....	32
Figura 4 - Organograma do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco .....	33
Figura 5 - Elemento Césio .....	35
Figura 6 - Página principal do MCN .....	43
Figura 7 - Atividades interativas do site .....	44
Figura 8- Lado A do antigo fôlder do MCN .....	44
Figura 9 - Lado B do antigo fôlder do MCN .....	45
Figura 10 - The Yellow Kid .....	47
Figura 11- Capa do livro "Maus" .....	48
Figura 12- As aventuras de Nhô-Quim.....	49
Figura 13 - O Capitão-Nuclear.....	52
Figura 14 - Espaço interno do museu.....	54
Figura 15 - Placa de orientação turística na Av. professor Luiz Freire.....	55
Figura 16- Entrada de acesso ao MCN.....	55
Figura 17 - Estacionamento do MCN.....	56
Figura 18 - Placa de identificação do museu (escondida) .....	56
Figura 19 - Acesso ao jardim do museu .....	57
Figura 20 - Vista frontal do MCN .....	57
Figura 21 - Banheiros da área externa .....	58
Figura 22 - Táxis nas proximidades do MCN.....	59
Figura 23 - Parada de ônibus em frente ao museu.....	59
Figura 24 - Vista lateral do MCN.....	60
Figura 25 - Instituto Ricardo Brennand.....	61
Figura 26 – Pesquisadores do projeto com a Sr <sup>a</sup> Helen Jamil Khoury.....	62
Figura 27 - Pesquisadora Rosely com o Sr. Bráulio Moura .....	64
Figura 28 - Visitantes do museu Cais do Sertão.....	66
Figura 29 - Visitantes do museu Paço do Frevo.....	66
Figura 30 - Equipe de pesquisadores em análise dos dados .....	66
Figura 31 – Frequência de visitaçãõ .....	67

Figura 32 - Visitas aos museus de ciências em geral.....	67
Figura 33 - Conhecimento da existência do Museu de Ciências Nucleares .....	68
Figura 34 - Primeira impressão sobre a energia nuclear .....	68
Figura 35 - Conhecimento dos benefícios da energia nuclear.....	69
Figura 36 - Interesse em visitar o museu.....	69
Figura 37 - Alunos do 6º ano da Escola IV Centenário de Goiana/PE.....	70
Figura 38 - Alunos respondendo ao questionário .....	70
Figura 39 - Alunos do 7º ano do SESC Ler Goiana.....	71
Figura 40 - Alunos da Faculdade Alternativa da Criança.....	72
Figura 41 - Você já tinha conhecimento do que é energia nuclear? .....	72
Figura 42 - Qual a primeira coisa que lhe vem à cabeça quando o assunto é energia nuclear?.....	73
Figura 43 - Você sabia da existência do MCN de Pernambuco?.....	73
Figura 44 - Você gostou do capitão nuclear divulgando o museu de ciências nucleares? .....	74
Figura 45 - Você tem interesse em conhecer o MCN após ser convidado pelo Capitão Nuclear?.....	74
Figura 46 - O que você mais gostou do Capitão Nuclear? .....	75
Figura 47 - Lado A do novo fôlder do MCN .....	78
Figura 48 - Lado B do novo fôlder do MCN .....	78
Figura 49 - Orçamento da mascote .....	110
Figura 50 - Orçamento dos fôlders .....	111
Figura 51 - Orçamento do Banner .....	112

## **TABELAS**

Tabela 1 - Recursos Humanos .....	88
Tabela 2 - Recursos materiais.....	89
Tabela 3 - Orçamento total do projeto .....	90

## **QUADROS**

Quadro 1- Organograma das atividades do museu.....	43
--	----

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	19
1.2 OBJETIVO .....	21
<b>2 - REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
2.1 HISTÓRICO DO TURISMO .....	22
2.2 CONCEITO DE TURISMO .....	23
2.3 MUSEUS.....	25
2.3.1 <i>Museus nucleares pelo mundo</i> .....	27
2.3.2 <i>Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco</i> .....	31
2.4 TEMAS ABORDADOS NO MCN.....	33
2.4.1 <i>O que é Radiação?</i> .....	33
2.4.2 <i>O que é o Césio 137</i> .....	34
2.5 PÚBLICO-ALVO.....	35
2.5.1 <i>Turista cultural</i> .....	37
2.5.2 <i>Turista científico</i> .....	38
2.5.3 <i>Turista pedagógico</i> .....	39
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>40</b>
3.1 UNIVERSO DA PESQUISA .....	40
3.2 INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	41
3.3 CRONOGRAMA.....	41
3.4 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	42
<b>4 ESTRATÉGIAS DE MARKETING DO MCN .....</b>	<b>43</b>
4.1 MARKETING DE MUSEUS.....	45
4.2 HISTÓRIA EM QUADRINHOS.....	47
4.3 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DAS HQ'S.....	49
4.4 ORIGEM DO PERSONAGEM CAPITÃO NUCLEAR COMO MASCOTE DO	

MCN .....	50
<b>5 - DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>53</b>
5.1 ÁREA INTERNA DO MUSEU .....	53
5.2 ÁREA ECTERNA DO MUSEU .....	54
5.3 ANÁLISE DE SWOT.....	58
5.3.1 <i>Strengths (Forças)</i> .....	58
5.3.2 <i>Weaknesses (Fraquezas)</i> .....	60
5.3.3 <i>Opportunities (Oportunidades)</i> .....	60
5.3.4 <i>Threats (Ameaças):</i> .....	61
<b>5.4 ENTREVISTAS .....</b>	<b>61</b>
5.4.1 <i>Entrevista com a Coordenadora-Geral do museu, senhora Helen Khoury</i>	62
5.4.2 <i>Entrevista com o gerente de projetos turísticos da Secretaria de Turismo, Esportes e Lazer da cidade do Recife, senhor Bráulio Moura</i> .....	64
5.4.3 <i>Questionário para visitantes de outros museus de grande movimento no Recife</i> .....	65
<b>6 PROPOSTA DO PLANO DE DIVULGAÇÃO .....</b>	<b>76</b>
6.1 FERRAMENTAS DE DIVULGAÇÃO .....	76
6.1.1 <i>O fôlder contendo uma HQ</i> .....	76
6.1.2 <i>A mascote inflável do personagem Capitão Nuclear</i> .....	78
6.1.3 <i>O Banner</i> .....	79
6.2 ORÇAMENTO .....	79
6.2.1 <i>Recursos Humanos</i> .....	80
6.2.2 <i>Recursos Materiais</i> .....	81
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>82</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>99</b>
APÊNDICE A: ROTEIRO DA ENTREVISTA CONCEDIDA PELA SRª HELEN	



JAMIL KHOURY - COORDENADORA-GERAL DO MUSEU DE CIÊNCIA NUCLEAR DE PERNAMBUCO. ....	100
APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA CONCEDIDA PELO SR. BRÁULIO MOURA – GERENTE DE PROJETOS TURÍSTICOS DA SECRETARIA DE TURISMO, ESPORTES E LAZER DA PREFEITURA DE RECIFE .....	102
APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO PARA VISITANTES DE OUTROS MUSEUS COM GRANDE DIVULGAÇÃO EM RECIFE .....	103
APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO .....	104
APÊNDICE E: TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE .....	105
APÊNDICE F: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA NO MCN .....	106
APÊNDICE G: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA NO SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO (SESC) .....	107
APÊNDICE H: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA EM ESCOLA MUNICIPAL DE GOIANA/PE .....	108
<b>ANEXOS</b> .....	<b>109</b>
ANEXO A: ORÇAMENTO DA MASCOTE.....	110
ANEXO B: ORÇAMENTO DOS FÔLDERS.....	111
ANEXO C: ORÇAMENTO DO BANNER.....	112

## 1 INTRODUÇÃO

A cidade do Recife sempre se destacou no cenário brasileiro como grande atrativo de demanda turística motivada pelas belas praias, o sol escaldante, o potencial histórico-cultural, o frevo, as opções de lazer e eventos, a gastronomia, sem deixar de fora a população hospitaleira e atenta às exigências dos visitantes. Esses são fatores que contribuem grandemente para o crescimento contínuo do turismo na capital pernambucana. Apesar de todos os atrativos citados, alguns turistas também buscam o conhecimento científico.

É notório que a metrópole pernambucana apresenta um grande destaque no turismo cultural, entretanto muitos atrativos necessitam de uma maior divulgação e sinalização como o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco detentor de um acervo importante que interessa a vários tipos de turistas, desde o turista cultural, o pedagógico, até o turista científico.

A atual missão do museu é informar e aproximar os visitantes da temática da energia nuclear, tão em voga no cenário mundial, desmistificando o uso desse tipo de energia. O presente trabalho pretende contribuir com o cumprimento dessa missão, reforçando a relação existente entre turismo e museu nuclear, principalmente para aqueles que buscam uma atividade turística que valorize a ciência através do turismo

Nesse sentido, propõe-se um plano de divulgação inovador que utilize como ferramenta um super-herói, desenhado especialmente para a execução desse projeto, cuja imagem pode ser utilizada em ferramentas de comunicação como um folder, no formato de uma história em quadrinhos, em um banner e reproduzido em uma mascote inflável. A referida proposta é oportuna, pois poderá atrair visitantes nacionais e estrangeiros.

A criação da imagem do super-herói passou por um processo de Design Thinking<sup>1</sup>, uma vez que pretendeu criar uma solução para o problema da limitação de divulgação do museu que precisa ser ampliada para atender outro público-alvo que são os turistas em geral, considerando o fato de que atualmente a divulgação é

---

<sup>1</sup> Design Thinking é um processo que envolve a criação de soluções inovadoras para suprir necessidades das pessoas e das instituições na oferta de produtos e serviços.

direcionada para o público estudantil, desde o nível médio até o nível superior, como também pesquisadores sobre temática nuclear.

Durante o processo de criação houve a preocupação em não infringir os direitos autorais dos criadores dos heróis da Marvel respeitando suas marcas e patentes evitando quaisquer semelhanças com suas marcas como Hulk, Homem-Aranha, dentre outros. Foi respeitada a lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 que altera, atualiza e consolida sobre direitos autorais no Brasil.

A imagem de uma mascote que apresenta a HQ, baseada em fatos, surge em um acidente nuclear, ocorrido em solo brasileiro. A comunicação do personagem idealizado e materializado na mascote traz informações sobre a energia nuclear, e incentiva as pessoas a conhecerem um pouco mais sobre o MCN.

É importante destacar que para atrair novos visitantes os museus devem utilizar estratégias de divulgação inovadoras dentro do contexto de marketing, assim como qualquer organização, pois necessitam atender à demanda satisfatoriamente a fim de que possam ser reconhecidos como atrativos turísticos interessantes e criativos.

Este trabalho foi motivado, sobretudo, por uma visita técnica referente a uma aula de campo realizada no primeiro semestre do ano 2017. Na ocasião estávamos acompanhados pela docente responsável e, atual orientadora deste projeto e titular da disciplina de Marketing Turístico que durante a visita ao museu nos incentivou, dentre outros objetos de estudo, a verificar os pontos cruciais que gerem uma contribuição para aumentar a divulgação do museu perante a sua importância.

Os resultados dos estudos irão contribuir para melhorar a visibilidade da instituição que poderiam despertar o interesse em abordar a temática num trabalho futuro.

Na oportunidade fomos recebidos por monitores estagiários do museu que nos apresentaram o acervo e um pouco da história das ciências nucleares no Brasil e no mundo. Após alguns meses, outras visitas foram determinantes para despertar o interesse em divulgar esse espaço pedagógico, científico e cultural em um trabalho de conclusão de curso superior de gestão de turismo.

Através de uma pesquisa de campo constatamos que, além de uma requalificação do espaço físico em aspectos de infraestrutura e acessibilidade, existe a necessidade de ser implantado um novo plano de divulgação para o museu, levando em consideração que até mesmo grande parte das pessoas questionadas aleatoriamente pelo grupo de trabalho, fora das dependências do espaço museal em questão, desconhecem a existência dele.

Dessa forma, esse trabalho está voltado a inovar quebrando paradigmas em relação às atuais formas de divulgação de museus, uma vez que utilizará o HQ na sua comunicação para informar sobre os benefícios trazidos pela utilização da energia nuclear em nosso cotidiano. Irá também elevar quantitativamente o número de visitantes, bem como melhorar a imagem externa do museu e trazer um novo sentido à visitação naquele espaço onde as pessoas possam viver experiências, além de adquirir conhecimento e lazer.

Após uma breve introdução do nosso trabalho de pesquisa, o segundo capítulo abordará o referencial teórico que trata do conceito e histórico do turismo. Serão apresentados alguns dos museus que abordam a temática nuclear pelo mundo e os temas que são expostos no MCN, assim como será destacado o público-alvo que se pretende alcançar nesse projeto.

No terceiro capítulo, a metodologia será apresentada de forma quali-quantitativa salientando o nosso universo de pesquisa e os instrumentos e procedimentos que foram utilizados para a coleta de dados. Também será apresentado o cronograma das atividades que foram realizadas a cada mês durante o desenvolvimento do projeto.

No quarto capítulo será destacada a importância da utilização das histórias em quadrinhos como parte das estratégias de marketing para a divulgação científica, ao mesmo tempo em que será apresentado o Capitão Nuclear como principal personagem que ilustrará os materiais de marketing, os quais servirão como ferramentas de divulgação para o MCN.

No quinto capítulo será evidenciado o diagnóstico e a análise dos dados colhidos na pesquisa de campo realizada através de entrevistas e questionários onde serão destacadas as forças, oportunidades, ameaças e fraquezas, através do diagnóstico de SWOT, tanto no ambiente interno, quanto no ambiente externo ao museu.

No sexto capítulo encontra-se a proposta do plano de divulgação composto por um banner para apresentação do novo super-herói e um folder com sua imagem contendo uma história em quadrinhos, além de uma mascote de plástico inflável que pode ser utilizada nas futuras exposições externas. Complementando o conteúdo do capítulo, será exibido o orçamento através de tabelas de custos para os recursos humanos e materiais.

O sétimo e último capítulo traz a conclusão do trabalho abordando sobre a importância da viabilidade do projeto para o aumento da divulgação do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco.

### **1.1 Justificativa**

É inegável que se estabeleceu no mundo o medo do termo “energia nuclear” sobretudo pela sua utilização histórica com fins bélicos e devastadores na Segunda Grande Guerra Mundial assim como os acidentes em usinas nucleares espalhados pelo planeta. As cidades japonesas Hiroshima e Nagasaki foram alvos da arma mais mortífera fabricada pelo homem até aquele momento e a cidade de Fukushima, mais recentemente também foi vítima de um vazamento radioativo que alertou mais uma vez o mundo sobre o assunto.

Os meios de comunicação ainda trazem notícias das consequências sofridas pelos japoneses e em outras partes do globo advindas de acidentes. O uso militar da energia nuclear é cada vez mais sofisticado em países que detêm a tecnologia necessária para criação de armas de destruição em massa, embora não seja aquela a única destinação das usinas nucleares. As armas e os efeitos causados pelo mau uso delas têm trazido desconforto tanto na população civil quanto nas pessoas que habitualmente têm o conhecimento do poder destrutivo que elas carregam.

O avanço tecnológico da energia nuclear apesar de ser bastante significativo é malvisto pela população leiga, assim, a importância desse trabalho justifica-se, sobretudo, por dois motivos. Primeiro, por sua contribuição na mudança de percepção do público sobre o assunto. Segundo, porque promoverá uma intervenção inovadora na forma de divulgação do museu, uma vez que ainda não havia sido utilizado um personagem próprio numa história em quadrinhos como ferramenta de comunicação para apresentar a instituição.

Acreditamos ser de elevada importância desmistificar sobre o uso e informar através do turismo pedagógico, cultural e científico praticado no Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco que a energia nuclear está presente no nosso cotidiano, possui várias utilidades e traz muitos benefícios à população por meio de pesquisas na área médica, agropecuária, científica e ambiental.

A desinformação sobre todos os benefícios da radiação divide a opinião pública tanto no Brasil como no exterior. Não se deve deixar que apenas as imagens de destruição e armas produzidas pelo homem cheguem à população. Segundo Koury (2015), toda e qualquer construção necessita de uma base sólida e a educação seria a base necessária para se distanciar da ignorância e avançar para uma sociedade que busque pesquisas científicas e tecnológicas.

Education and communication are crucial to increase public knowledge and understanding of the benefits of nuclear technology. Therefore, this paper presents two initiatives to reach teachers and students throughout Brazil, educating educators, combating misinformation and encouraging scientific and technological research. [...] Any construction depends on a solid foundation and education is the foundation of every society. Education transforms old prejudices and inspires new thoughts.

Infelizmente, muitos dirigentes, das mais poderosas nações do mundo e grupos terroristas, ainda causam pânico na população mundial com seus arsenais nucleares e isso faz com que essa mesma população se distancie ou tenha uma visão negativa sobre o quanto a energia nuclear pode ser benéfica, nesse sentido, o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco tem desenvolvido um trabalho de conscientização e desmistificação, sobretudo com um público jovem e sedento por conhecimento, interatividade e lazer.

Leonam dos Santos Guimarães<sup>2</sup>(2015) - em uma entrevista à Agência Brasil, afirma que a contribuição ambiental que a utilização pacífica da energia nuclear traz é enorme visto que 430 usinas operam em 30 países, que em conjunto geram 13% da energia consumida no mundo. Segundo ele, a energia nuclear:

[...] não é um bicho raro, [...] porque a geração nuclear é a única forma de energia de base que não emite gases de efeito estufa [...] então, o papel que ela já desempenha precisará se expandir, se realmente a humanidade tomar ações concretas para reduzir, de modo eficaz, a geração de gases de efeito estufa. [...] É difícil imaginar um cenário em que a geração nuclear não se

---

<sup>2</sup>Leonam dos Santos Guimarães foi o Diretor de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente da Eletronuclear, no ano de 2015.

expanda e seja um cenário de prosperidade para os países em desenvolvimento.

Para o ex-diretor da Eletronuclear, a necessidade de mais uso da energia nuclear na matriz energética deriva, em grande parte, dos problemas envolvidos na redução da emissão de gases de efeito estufa.

Um projeto de divulgação do museu leva em consideração que a população local e os turistas interessados devem estar cientes das contribuições que o uso da forma limpa de energia nuclear traz consigo. As informações que são passadas no Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco, enquanto espaço pedagógico científico-cultural contribui para o fortalecimento do turismo visto que proporciona novas realidades de aprendizagens, tornando a construção do conhecimento mais abrangente e rica, onde o espaço e as experiências adquiridas têm um papel importante e diferenciado no processo da aprendizagem.

## **1.2 Objetivos**

### **OBJETIVO GERAL**

Implementar ferramentas de divulgação para o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco por meio de um personagem.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Criar um personagem na figura de um super-herói para ser a mascote divulgadora do Museu de Ciências Nucleares;
2. Produzir um banner com o personagem a fim de verificar a sua aceitação perante o público-alvo, com destaque para as crianças.
3. Elaborar o enredo da história que comunicará, através de uma HQ reproduzida em um folder, as mensagens relacionadas ao museu;
4. Apresentar a proposta da materialização de uma mascote inflável a fim de ser utilizada para divulgação do museu em instituições, eventos e espaços em geral.

## 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Histórico do Turismo

O turismo remonta a algumas perspectivas, seja ela mítico religiosa, antropológica, histórica ou cultural. Consoante BARBOSA (2002, p.19), “turismo significa viagem com o intuito de lazer, de diversão, tendo o prazer como principal motivo.” E que partindo dessa premissa, a primeira cultura a criar originariamente um turismo de massa, teria sido o Império Romano.

É válido considerar ainda que a evolução da atividade turística no mundo, segundo Barretto (2011) remonta aos romanos, mesmo que possa ser considerado que havia outros povos que praticavam o turismo em épocas muito mais remotas. E com o decorrer do tempo, as pessoas foram se interessando pelo “Novo Mundo”, sendo isso devido aos portugueses e espanhóis e suas descobertas.

Com a origem da Idade Moderna surgia uma dupla vertente no que se refere à viagem. Inicialmente, as viagens dos descobrimentos tinham um sentido expansionista, com ampliação dos territórios europeus; e num momento posterior, houve a expansão das fronteiras culturais, surgindo o Grand Tour<sup>3</sup> das classes privilegiadas, a precursora do turismo.

Segundo Barbosa, (2002, p.31), no que concerne à ideia do turismo, o viajante de um Grand Tour era considerado um “mercador da luz”, ou seja, era uma experiência de uma pessoa em viagem ao exterior para aprimorar os seus conhecimentos.

O objetivo principal desse Grand Tour era educacional, direcionado às visitas históricas e lugares culturais. Os jovens privilegiados, normalmente homens com 25 anos, alojavam-se em castelos, fortalezas e mansões feudais nos países europeus e pronunciavam uma troca de informações e conhecimentos.

Assim como há destaque para o Grand Tour, no que se refere à perspectiva histórica do turismo, pode-se levar em consideração ainda Thomas Cook, o qual foi

---

<sup>3</sup> Grand Tour - Era um tipo de viagem tradicional que percorria a Europa central, com destino final na Itália, realizada em geral por jovens europeus e americanos das classes mais abastadas ou que eram apadrinhados com bolsas de estudo, com o objetivo de complementar a educação erudita, especialmente nas artes, arquitetura, culturas regionais, línguas estrangeiras e política. Disponível em <https://historiaartearquitetura.com/2017/05/20/grand-tour/>



uma figura importante para o referido tema, pois ele é considerado o precursor do turismo.

Em 1840, na Inglaterra, Cook possibilitou uma viagem de trem entre duas cidades. Ele adquiriu o mencionado transporte ferroviário e promoveu a viagem, a qual teve como perspectiva a realização de uma reunião objetivando um protesto contra o uso do álcool.

Tendo em vista o sucesso que essa ação proporcionou, Cook vislumbrou uma atividade que pudesse haver o deslocamento das pessoas em viagens, inicialmente com a intenção de conhecerem outros locais. Assim, ele abandonou a igreja e criou uma agência de viagens, sendo essa a primeira do mundo e com seu nome.

Desde então foram promovidas excursões pelo seu próprio país e, em seguida, por todo o continente europeu. Ele também ficou conhecido como o primeiro guia de turismo, pois acompanhava pessoalmente seus clientes e, em decorrência da expansão de sua atividade, foi necessário criar, em 1866, em Londres, o escritório central da sua empresa, em sociedade com seu filho, denominada Cook & Son, marca esta que destacou pelo mundo como sendo de confiança e qualidade em viagens turísticas até os dias presentes.

E foram a criatividade, a dedicação e a iniciativa do idealizador Thomas Cook que propuseram o nascimento de uma das indústrias mais ricas de todos os tempos, o então denominado turismo.

Com o advento tecnológico nas áreas de transporte e redução do tempo de viagem, o turismo deu um passo à frente, em que as pessoas começaram a valorizar o tempo livre. Além disso, a qualidade de vida nos centros urbanos não estava favorável, e, essas mesmas pessoas, aproveitando avanços conquistados no âmbito social, passaram a viajar mais.

No fim do século XIX até 1945, a atividade turística entrou em declínio em virtude da Grande Guerra Mundial, porém retomou seu caminho após esse período. Nesse momento, antigos aviões militares passaram a ser adaptados e transformados para serem utilizados no transporte de massa, o que barateou e tornou o turismo mais acessível.

## **2.2 Conceito de Turismo**

Segundo Ignarra (2003) existem diversas linhas de pensadores que encontraram certa dificuldade em estabelecer uma definição precisa do fenômeno turismo, visto a complexidade de atividades, serviços e indústrias relacionadas e interligadas num único propósito: trazer, numa viagem realizada por indivíduos ou grupos, a satisfação plena. “O conceito de turismo é matéria bastante controversa, segundo os vários autores que tratam desse assunto. O turismo está relacionado com viagens, mas nem todas elas são consideradas como turismo”.

Sendo assim, podemos utilizar como referência a definição trazida pela Organização Mundial do Turismo, (OMT,1994) que se preocupou em estabelecer que o ambiente a ser conhecido deveria ser o diferente ao que habitualmente a pessoa frequentava ou vivia. “[...] o turismo engloba as atividades das pessoas fora de seu ambiente usual durante não mais do que um ano consecutivo, por prazer, negócios, ou outros fins”.

Conforme apontado por Ignarra (2003), o turismo é um fenômeno que abrange quatro atores principais, quais sejam, o turista, os prestadores de serviços, o governo e a comunidade, cada um desempenhando um papel de relevância na atividade turística. O turista que busca de realizar seus desejos pessoais; os prestadores de serviço que visam o lucro; o governo que é considerado o intermediador dos interesses conflitantes dos atores envolvidos além de também buscar a riqueza e desenvolvimento para a região ou destino; e a comunidade, a qual responde pela geração de emprego e integração cultural.

Dessa forma, o autor acima mencionado define o turismo como o “deslocamento de pessoas de seu local de residência habitual por períodos determinados e não motivados por razões de exercício profissional constante”.

O conceito de turismo, conforme apontado por Serra (2018), segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Mundial do Turismo (OMT), remete-se à “atividade do viajante que visita uma localidade fora de seu entorno habitual por período inferior a um ano, e com propósito principal diferente do exercício de atividade remunerada por entidades do local visitado”.

No sentido de que o turismo representa o fenômeno do deslocamento das pessoas por locais diferentes de onde residem e trabalham, é apontado por Omena in

Oliveira (p.40), que “o turismo se apresentará como o grande fenômeno desse futuro. Sua importância será maior do que tudo que já pudemos observar sobre ele até hoje; dominará as motivações de deslocamentos dos fluxos pelo mundo”.

Ansarah (2001) afirma que é provável que a atividade turística esteja chegando a um certo ‘amadurecimento’ devido ao número contínuo e crescente de pessoas que viajam para países considerados de primeiro mundo. E, dessa forma, o próprio turismo torna-se o sustentáculo para o desenvolvimento.

No que se refere à definição de turismo, tem-se aquela considerada a primeira definição, abrangida pela Comissão de Estatística da Liga das Nações, em 1937, que é a atividade realizada pela “pessoa que visita um país que não seja o de sua residência por um período de, pelo menos, vinte e quatro horas” (Beni in Ansarah, 2001).

No decorrer das décadas, vários outros autores apresentam conceitos relativos ao tema em questão, chegando, conforme aponta Ansarah, àquela que considera o turismo como a “soma de relações e de serviços resultantes de uma mudança de residência temporária e voluntária motivada por razões alheias a negócios ou profissionais” (ANSARAH, 2001). E essa definição é a formalmente aceita pela OMT.

Segundo explanado em Ansarah (2001), Beni quanto às diversas conceituações relacionadas ao turismo, apresenta alguns elementos comuns, quais sejam: viagem ou deslocamento, permanência fora do domicílio e temporalidade. E menciona que cada um desses elementos se encontra inter-relacionados entre si para comporem e dar sentido ao que é o fenômeno turismo.

### **2.3 Museus**

Os Museus têm origem na Grécia Antiga no templo das musas (o Museion), na qual ficavam as nove Musas, filhas de Zeus e Mnemosine<sup>4</sup>. De acordo com Castro:

“Localizado em Atenas, era destinado aos Eruditos que cultivavam poesia, música, estudos filosóficos e apreciavam exposições de artes, constituindo-se

---

<sup>4</sup> Mnemosine - a deusa de memória, era filha de Géia e Urano. Tendo se unido a Zeus gerou nove filhas: as Musas. Mitologia grega, disponível em <http://eventosmitologiagrega.blogspot.com/2010/12/mnemosine-e-as-musas.html>

em irmandade religiosa dedicada a meditações sobre a inspiração das Musas” (CASTRO, 2007, p 15).

Esta origem mitológica influencia os museus ao longo dos tempos e estes espaços se constituem a partir desta visão. Tornando-se locais de veneração e idolatria a grandes personalidades, como os Heróis, as Divindades, personalidades políticas etc. Com este formato, os museus tornam-se espaços elitizados exigindo dos visitantes uma postura venerativa ou indiferente àquilo que discursivamente se expõe. É comum encontrarmos museus apegados a estes padrões, que permanecem enraizados na sociedade, como o único conceito de museu vigente. Diante desta indiferença em que o público não se vê representado ou tocado no discurso expográfico do museu, dificilmente terá um retorno (sensibilidade), ou qualquer reação positiva ou negativa de sentimento humano. Neste caso não há comunicação museológica.

Assim, consoante a Declaração de Caracas, pode-se considerar que:

“A função museológica é, fundamentalmente, um processo de comunicação que explica e orienta as atividades específicas do Museu tais como a coleção, a conservação e a exibição do patrimônio cultural e natural. Isto significa que os Museus não são somente fontes de informações ou instrumentos de educação, mas espaços e meios de comunicação que servem ao estabelecimento da interação da comunidade com os processos e produtos culturais” (DECLARAÇÃO DE CARACAS, 1992).

De acordo com esta citação, fica claro sobre o quanto pode ser essencial à comunicação entre o museu e o público, ou vice-versa. Ao mesmo tempo em que um indivíduo em diferentes momentos poderá ou não ter, múltiplas observações diante de um mesmo objeto. Este objeto passa a ter uma variedade de significados capazes de provocar inúmeros sentimentos ou reações neste indivíduo.

A partir desse contexto, é fundamental que façamos uma reflexão sobre o hábito de colecionar (coleccionismo). Na história da humanidade, os homínídeos utilizavam-se de ferramentas para o exercício da caça, da pesca e do cultivo agrícola. Com isso foi desenvolvido o apego pelo material. Essa construção cultural desencadeia ao longo dos tempos o hábito do colecionismo. Essa cultura é uma necessidade do homem como uma forma de autoafirmação. Os objetos ganham um sentido simbólico perante um grupo, como forma de estabelecer-se ou firmar-se enquanto sujeito/ grupo/ Estado ou Nação.

Colecionar faz parte da própria construção cultural do ser humano que é parte de um mundo organizado em sociedade. De acordo com Camargo:

“Os objetos por sua própria função sugerem ideias ao ativarem ligações na rede de significados da memória de cada indivíduo. Embora estes significados sejam subjetivos na medida em que dependem da ontogênese de cada indivíduo, os objetos podem assumir significação social dentro de um grupo de pessoas que detém os mesmos valores e crenças. Algumas vezes estes valores perpassam os limites temporais, sociais e geográficos, tornando-se ícones quase universais. Assim, um objeto de tortura usado há dois mil anos pelos romanos é hoje um símbolo ligado aos valores de amor, caridade, cuidados, entendido em todo o ocidente senão em todo o mundo. Uma taça, um revólver, uma âncora, são exemplos de objetos que nos despertam ideias muito além daquelas ligadas as suas funções e usos. Alguns objetos tornam-se tão significativos para certos indivíduos a ponto de tornarem-se fetiches e dispararem comportamentos à beira do patológico. Ao longo do tempo pode acontecer do significado tornar-se mais presente que o próprio objeto, como no caso da cruz. Deve ser em breve também o caso do telefone, e da campanha, entre outros objetos. Até quando as imagens de um clássico telefone a disco e de uma campanha em forma de sino trarão as ideias de instrumento de comunicação pessoal e instrumento de chamada? Hoje com a introdução de novas tecnologias e novos estilos tais imagens já estão longe do aspecto real dos objetos atuais. Os significados se estenderam para além da vida dos próprios objetos;” (CAMARGO *et al*, 1985, p. 4).

Estas informações nos esclarece a origem do colecionismo. Hábito que provoca no homem a necessidade de guardar suas referências e marcar suas trajetórias.

Nesse sentido, surgiram muitos anos depois, as bibliotecas de Alexandria, os gabinetes de curiosidades, os museus de História Natural, Museus de Artes, Museus de História, Museus Comunitários, Museus de Comunidades, Ecomuseus e Economuseus.

### **2.3.1 Museus nucleares pelo mundo**

Desde a destruição das cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki e a morte de milhares de pessoas, que viria a determinar a rendição daquele país, a temática nuclear desperta bastante interesse nas pessoas, sejam elas estudantes, curiosos, turistas culturais, científicos e pedagógicos.

Preocupados também em evidenciar o lado destrutivo da utilização da energia nuclear, alguns países como os Estados Unidos da América exploram aquele interesse e o materializa em forma de museus. Um dos primeiros a ter destaque é o *National Museum of Nuclear Science & History* (Museu Nacional de Ciência e História Nuclear).

Localizado em Albuquerque, no estado de Novo México, esse museu criado por lei do Congresso Americano é um espaço de informação e exposição sobre a era atômica e procura mostrar como as novas tecnologias têm propiciado avanços na utilização pacífica da energia nuclear.

O trabalho de marketing elaborado por esse museu procura não chocar e sim conservar e exibir os equipamentos como parte da história. Aproximadamente cento e cinquenta mil turistas são atraídos anualmente para visitação ao local que se caracteriza por ser um ambiente escuro num velho hangar de helicópteros, onde as pessoas são hipnotizadas pela visão de 68 armas nucleares iluminadas, imagens de cogumelos atômicos e pôsteres com a história das bombas; podendo ainda, sentados ao lado de uma Mark-17, a primeira bomba termonuclear desenhada para ser lançada de avião, apertar um botão e logo aparece na tela de TV um filme das primeiras provas realizadas com ela.

Outro museu de destaque a nível mundial é o *Bradbury Science Museum*, (*Museu de Ciências de Bradbury*) também nos EUA, que recebe anualmente aproximadamente sessenta exposi es interativas, que tra am a história do Projeto Manhattan<sup>5</sup> da Segunda Guerra Mundial, destacam os projetos de pesquisa atuais e históricos do laboratório relacionados à defesa e tecnologia, e se concentram nas pesquisas de laboratório associadas com preocupa es econ micas, ambientais, políticas e sociais, nacionais e internacionais. Essas exposi es, em parceria com extensos programas educacionais e comunitários, atraem quase 80.000 visitantes por ano.

No Japão, podemos destacar *O Nagasaki Atomic Bomb Museum*, (Museu de Bomba At mica de Nagasaki) uma triste lembrança do bombardeio atômico de Nagasaki pelos Estados Unidos da América, em 9 de agosto de 1945, às 11h02min35s. Ao lado do museu está o Salão do Memorial da Paz Nacional de Nagasaki para as vítimas da Bomba At mica, construído em 2003. O bombardeio marcou uma nova era na guerra, tornando Nagasaki um local simbólico para um memorial. A contrapartida em Hiroshima é o Museu Memorial da Paz de Hiroshima. Esses locais simbolizam a era nuclear, lembram os visitantes da vasta destrui o e

---

<sup>5</sup> O Projeto Manhattan foi uma pesquisa realizada durante a Segunda Guerra Mundial a fim de construir armas nucleares de 1942 a 1946.

morte indiscriminada causada por armas nucleares e significam um compromisso com a paz.

O museu no Parque da Paz de Nagasaki substituiu o Salão de Cultura Internacional de Nagasaki, onde artefatos relacionados ao bombardeio de Nagasaki foram originalmente exibidos. Esses artefatos agora são complementados com fotografias que retratam a vida cotidiana em Nagasaki antes da queda da bomba atômica, a devastação produzida pela bomba e a história do desenvolvimento de armas nucleares.

O tema Nuclear é um dos maiores acidentes nucleares da história também é lembrado no National Chornobyl Museum (Museu Nacional de Chernobyl) na Ucrânia, figura 1, dedicado ao desastre de Chernobyl em 1986 e suas consequências. Abriga uma extensa coleção de mídias visuais, artefatos, modelos em escala e outros itens representativos projetados para educar o público sobre muitos aspectos do desastre. Várias exposições retratam a progressão técnica do acidente, e há também muitas áreas dedicadas à perda de vidas e ramificações culturais do desastre.

**Figura 1- Placa do Museu Nacional de Chernobyl**



Fonte: Google Images

Devido à natureza do material, o museu oferece uma experiência visualmente envolvente.

O museu ocupa um edifício do início do século XX que antigamente abrigava uma Companhia de incêndio e foi doado em 1992 pela Guarda Estadual de Proteção contra Incêndios.

Visitas guiadas em inglês e outras línguas ocidentais podem ser organizadas e muitos sinais de exposição já foram traduzidos para o inglês. O áudio gravado é traduzido em inglês e outros idiomas.

A nível mundial, não poderíamos deixar de mencionar o interesse de uma organização sem fins lucrativos que está construindo um museu para abrigar informações sobre o pior acidente nuclear do Japão.

O museu ficará localizado a cerca de 80 km do responsável pela crise nuclear no Japão, desencadeada em 11 de março de 2011, quando a usina de energia nuclear Fukushima Daiichi ou Fukushima 1 foi atingida pelo tsunami, em consequência de um terremoto de 9 graus de magnitude. O *Fukushima Nuclear Disaster Information Center* (Centro de Informações sobre Desastres Nucleares de Fukushima) será abrigado por uma edificação com cerca de 200 metros quadrados, em estrutura de madeira, e com eletricidade que será gerada através de energia solar.

As informações em relação à radiação serão fornecidas por grupos de proteção ambiental, pacifistas da região metropolitana de Tóquio, e de outros lugares. O museu pretende mostrar uma relação atualizada de áreas com baixa radiação, onde as crianças de Fukushima poderão visitar durante a semana.

Espera-se que o Museu de Fukushima possa desempenhar um papel semelhante ao Museu da Paz de Hiroshima e de Nagasaki que têm exposições sobre a devastação causada pelos bombardeios atômicos em agosto de 1945.

No Brasil, temos o Centro de Informação de Itaorna, situado no quilômetro 522 da Rodovia Rio-Santos, onde o tema nuclear é abordado de forma educacional à população leiga. Diferentemente do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco, o Centro de Informações, como podemos visualizar na figura 2, trata apenas de uma exposição permanente com filmes e folhetos educativos que explicam como é gerada a energia elétrica a partir de reatores nucleares assim como os cuidados que a Eletrobras Eletronuclear tem com o meio ambiente e com as comunidades vizinhas.

Por ano, mais de vinte mil visitantes conhecem este verdadeiro museu da energia nuclear no Brasil.



**Figura 2 - Centro de Informações de Itaorna**



Fonte: <http://paratyvip.com.br/centro-de-informacao-de-itaorna-eletronuclear/>

### ***2.3.2 Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco***

O Museu de Ciências Nucleares da Universidade Federal de Pernambuco é uma iniciativa do Grupo de Dosimetria e Instrumentação Nuclear (GDOIN) do Departamento de Energia Nuclear (DEN) da UFPE. Os pesquisadores do GDOIN desenvolvem atividades relacionadas com a formação de recursos humanos em nível de graduação e de pós-graduação, além de desenvolverem pesquisas nas áreas de controle de qualidade em radiodiagnóstico e medicina nuclear, na área de ensaios não destrutivos e na área de dosímetros semicondutores. O Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes LMRI-DEN/UFPE presta serviços à comunidade desde 1997 no setor de calibração de monitores de radioproteção.

O museu foi inaugurado em 20 de maio de 2010 em Recife, Pernambuco, com o intuito de preservar, pesquisar e comunicar objetos e coleções referentes à energia nuclear e a sua história. O museu consta no guia de museus brasileiros elaborados pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM/Ministério da Cultura) e mais recentemente também está devidamente listado como um dos atrativos turísticos no sítio eletrônico “<https://visit.recife.br>”. Trata-se do primeiro e único museu no Brasil dedicado às ciências nucleares.

Considerado como um espaço interativo que tem por objetivo a melhoria e a modernização do ensino de ciências, unindo entretenimento e cultura. O acervo para informação ao público inclui objetos e coleções antigas e novas, painéis, vídeos, fotos

e maquetes. O espaço interativo oferece experiências práticas com monitores e atividades multimídia, que permitem ao público visitante aprofundar seu conhecimento e dar um novo significado ao patrimônio apresentado e às informações oferecidas.

Além da exposição permanente aberta ao público, o museu oferece ainda exposição itinerante, experimentos interativos, cursos e participação em feiras de ciências e cursos específicos para professores de ciência, abordando os diversos usos e aplicações da energia nuclear, tais como segurança, aplicações para a alimentação e agricultura, aplicações industriais, medicina nuclear e geração de energia.

Apesar de apenas quase uma década da sua abertura, a iniciativa pioneira do Museu de Ciências Nucleares vem ganhando respeito e repercussão em eventos promovidos por redes educativas e publicações científicas internacionais.

É oportuno salientar a homenagem prestada no site e através de uma placa, figura 3, localizada no próprio MCN, à vida profissional de dois ilustres professores: Marcelo Damy e Francisco Brandão, que têm destaque no tema das ciências nucleares no Brasil.

**Figura 3 - Placa dos homenageados pelo MCN**



**Fonte: Imagem capturada por Rosely Bezerra**

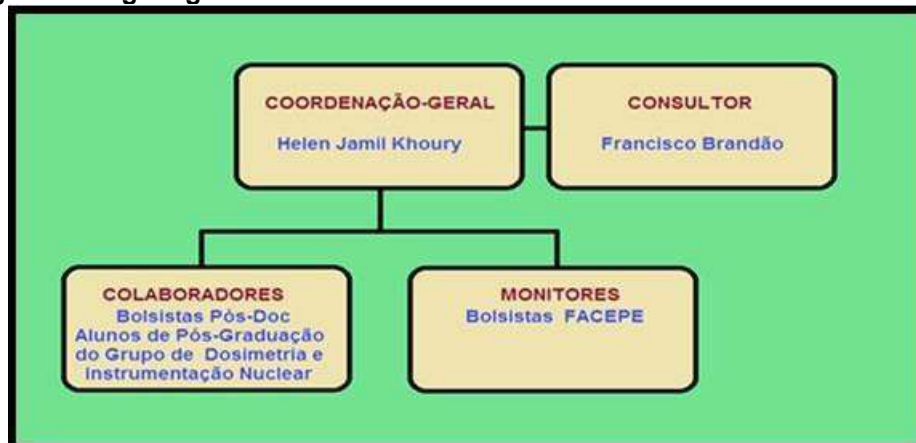
### *2.3.2.1 Organização administrativa do museu*

O Museu de Ciências Nucleares está organizado, conforme a figura 4, numa estrutura bastante simplificada, embora bastante eficiente tendo em vista o reduzido número de pessoas envolvidas nas tarefas diárias exclusivas do museu.

A Coordenadora-Geral, senhora Helen Khoury, é auxiliada pelo professor e cientista Francisco Brandão que desempenha desde o ano de 1993 a função de assessor do Grupo de Dosimetria e Instrumentação Nuclear do DEN/UFPE, colaborou na implantação do Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 17025), no Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes e também é considerado um dos principais pesquisadores, organizadores e incentivadores da criação, gestão e desenvolvimento do Museu de Ciências Nucleares – DEN/UFPE.

Num patamar mais abaixo, porém de extrema importância para o funcionamento do museu, encontram-se os bolsistas e monitores de diferentes instituições, encarregados, entre outras atribuições, de receberem os visitantes, no máximo de vinte e passar as informações sobre a energia nuclear e suas aplicações em nossas vidas, alertando para os perigos e, sobretudo, contribuindo para o crescimento do museu.

Figura 4 - Organograma do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco



Fonte: MCN 2019

## 2.4 Temas abordados no MCN

### 2.4.1 O que é Radiação?

Radiação é um termo da área da física e significa a propagação de energia de um ponto a outro no espaço ou em um meio material, com uma certa velocidade. Podemos ainda apenas conceituá-la como a energia que viaja pelo espaço.

Dependendo da quantidade de energia, a radiação pode ser ionizante (alto nível de energia) ou não-ionizante (baixa energia).

#### *2.4.1.1 Radiação Ionizante*

A radiação ionizante é a designação dada às radiações de tipo eletromagnético e corpuscular, que ao entrarem em contato com a matéria, causam direta ou indiretamente a criação de íons. A radiação ionizante tem inúmeras aplicações na vida humana: medicina nuclear (radioterapia), exames de diagnósticos (raios-X), indústria bélica, conservação de alimentos, agricultura, entre outras.

Qualquer radiação pode ser prejudicial à saúde, tendo em conta o tempo de exposição e a intensidade da radiação. Contudo, a exposição inadequada às radiações ionizante pode causar graves danos à saúde das pessoas ou dos animais.

#### *2.4.1.2 Radiação Não Ionizante*

São radiações de baixa frequência: luz visível, infravermelho, micro-ondas, frequência de rádio, radar, ondas curtas e ultra frequências (celular). Embora esses tipos de radiação não alterem os átomos, alguns, como as micro-ondas, podem causar queimaduras e possíveis danos ao sistema reprodutor.

#### **2.4.2 O que é o Césio 137**

Césio é um elemento químico que apresenta uma grande variedade de isótopos, os quais possuem algumas aplicações, sendo o mais conhecido deles o césio 137.

Na forma fundamental é um sólido macio e dúctil de cor branco prateada com um baixo ponto de fusão (em torno de 28,4 °C), como ilustrado na figura 5.

Figura 5 - Elemento Césio



Fonte: Google images

No caso do Césio existem vários isótopos (número de massa variando de 129 a 137), podemos citar alguns deles como:

- Césio 133: utilizado na construção de relógios atômicos. É o único isótopo natural do Césio.
- Césio 134 e 135: utilizados para determinar a quantidade de Césio produzida em uma indústria nuclear.
- Césio 137: utilizado em equipamentos de radioterapia.

Para que um material seja radioativo avalia-se a quantidade de prótons e nêutrons no interior do seu núcleo. Dessa forma, o Césio, assim como outros elementos, apresenta isótopo radioativo e isótopo não radioativo. O Césio 137 é um exemplo de radioisótopo (isótopo radioativo) que pode ser encontrado na forma de um sal como o Cloreto de Césio ( $\text{CsCl}$ ), de coloração branca.

O Césio 137, por ser radioativo, elimina radiação para atingir estabilidade, sendo a radiação beta a eliminada por ele. Ao eliminar a radiação beta ele se transforma no radioisótopo do elemento químico Bário, de massa 137 e número atômico 56, que emite radiação gama, transformando-se em um isótopo estável.

## 2.5 Público-Alvo

Perceber o perfil do turista é um passo importante para a adequação de produtos compatíveis com o público visitante, de forma a oferecer atividades e programas para atender suas expectativas e suprir suas exigências. Conhecer os desejos, interesses e necessidades dos clientes atuais e potenciais representa uma ferramenta de estratégia competitiva para produtos e serviços turísticos.

Segundo Brasil (2010), “Não existem pesquisas específicas com séries históricas sobre o turista cultural que possibilite identificar com precisão as principais tendências sobre os hábitos de viagem e preferências deste turista”. A criação de uma base de dados gerenciais do turismo cultural facilitará os gestores públicos e empresários a desenvolverem estratégias eficientes de planejamento, gestão e promoção, com vistas ao desenvolvimento de ofertas qualificadas e ajustadas às demandas de mercado.

O público-alvo do projeto de pesquisa é formado majoritariamente pela população externa ao museu que são, sobretudo, crianças, jovens estudantes, pessoas de todas as faixas etárias interessadas na aprendizagem sobre o turismo pedagógico cultural local e no conhecimento científico através de ações educativas que informem sobre as aplicações da energia nuclear, ou seja, atingiremos os turistas culturais, pedagógicos e os turistas científicos.

Existe uma grande variedade de motivações e interesses em relação à cultura e isso traz a necessidade de uma série de estudos. Outros países também estão engajados nessa missão como o caso do México que direciona para a existência de dois tipos de turistas que visam atrativos culturais em seus deslocamentos:

- Aqueles que se deslocam exclusivamente para se aprofundarem na compreensão da cultura local visitada. (motivação principal)
- Aqueles que muitas vezes, acabam visitando algum atrativo cultural, embora não tenham se deslocado com esse fim, e, apesar de não se configurarem como público principal do que conceituaremos adiante como turista cultural, são também importantes para o destino, devendo ser considerados para fins de estruturação e promoção do produto turístico.

Essa diferenciação é importante, por exemplo, para a promoção de produtos turísticos. No caso dos grupos de turistas que viajam simplesmente por lazer, a princípio, sem interesses especiais na cultura, esses podem exigir um tipo de material

diferenciado, onde o aspecto lazer deve ser enfatizado. A mesma observação é válida em relação ao turista com interesse especial na cultura, que exige um tipo de material que ressalte as possibilidades de vivências culturais.

Em Brasil (2009), para identificar o perfil do turista cultural, a EMBRATUR realizou no ano de 2008, um estudo em parceria com a UNESCO. Considerando os dados desse estudo, nosso projeto enfatizou o universo cultural e características do público-alvo do MCN em, principalmente, três segmentos: O turista cultural, o científico e o pedagógico.

### ***2.5.1 Turista cultural***

Uma vez que todas as atividades de turismo envolvem algum elemento de cultura, seja a visita a uma localidade ou a um evento cultural, ou simplesmente o desfrutar da “atmosfera” de um destino em um café de rua, há uma tentação em considerar todo turismo como “Turismo Cultural”. Conforme a Organização Mundial do turismo comentou,

A definição de cultura é quase tão vasta quanto à do próprio turismo. Junto com o patrimônio arquitetônico e das artes, alguns países incluem em sua definição, por exemplo, a gastronomia, o desporto, a educação, as peregrinações, o artesanato, e a vida na cidade. (OMT, 2016)

A OMT, pensando em dar uma definição mais “enxuta” ao turismo cultural, já que este trata de diversos horizontes, procurou elaborar uma concepção de que ele está relacionado aos movimentos das pessoas em busca de motivações essencialmente culturais, tais como aqueles de valor histórico, artístico, científico ou simbólico, como arquivos, edificações, conjuntos urbanísticos, sítios arqueológicos, ruínas, museus e eventos envolvendo música, gastronomia, artes visuais e cênicas, festas, exposições e outros.

Diante da abrangência dos termos turismo e cultura, das inúmeras possibilidades de interação entre as duas áreas em benefício do desenvolvimento de ambas, o Ministério do Turismo, em parceria com o Ministério da Cultura e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e, com base na representatividade da Câmara Temática de Segmentação do Conselho Nacional do Turismo, realizou a releitura das atividades e suas características para, dessa forma,

definir e conceituar o turismo cultural, pressuposto para orientar a formulação de políticas públicas para o segmento.

O turismo cultural se diferencia de outros segmentos pelas características de seus atrativos, pelas amplas possibilidades para o desenvolvimento de produtos, pela forma de organização da atividade e pela capacidade de envolvimento da comunidade na cadeia produtiva.

Todos os atrativos culturais podem se transformar em produtos do turismo cultural. Nem tudo tem o mesmo poder de atração e não há nada que atraia todos os públicos, o que exige um cuidadoso trabalho de *marketing* para direcionar corretamente o produto aos seus respectivos mercados; mas com criatividade, sensibilidade, conhecimento e capacidade empreendedora é possível agregar valor e ampliar a atratividade.

São considerados exemplos de produtos característicos do turismo cultural os equipamentos e atividades culturais com estruturas para atendimento aos visitantes e dinâmicas próprias para esse atendimento, com níveis de interação e apropriação distintas, tais como os centros históricos, os museus, as festas populares, a programação cultural, os eventos, entre outros.

### **2.5.2 Turista científico**

Um ponto de extrema importância que caracteriza o turista científico é o fato de que este tem por princípio adotar um comportamento consciente e preocupado em relação ao seu objeto de estudo evitando a sua deterioração, alteração ou destruição. Este tipo de viajante e estudioso caracteriza-se igualmente, pela sua interação social, econômica e cultural com a população e destino.

As deslocações no âmbito do Turismo Científico poderão ser feitas de forma individual ou de grupo, podendo ocorrer em locais ou destinos cujas estruturas sejam já existentes para o efeito, ou pelo contrário, completamente inexistentes uma vez que o foco deste turista é apenas e só o seu objeto de estudo, excluindo todo o tipo de atividades de lazer ou descanso. Portanto, o turista científico pode ser percebido como um indivíduo na busca de sua pesquisa de campo. É importante salientar que o comportamento preocupado em observar a realidade sem destruir o objeto de estudo ou alterá-lo de forma predadora caracteriza-se como base para a sua efetiva realização.



### **2.5.3 Turista pedagógico**

O turista pedagógico é aquele que se envolve em diferentes áreas do conhecimento e por isso vem sendo considerado como um instrumento fundamental no processo de aprendizagem, uma vez que envolve o homem com o espaço físico, geográfico, ecológico, ambiental, entre outros. O intuito é transformar a viagem escolar não apenas em oportunidade de passeio de lazer, mas sim em uma atividade de ensino e aprendizagem programada no calendário do ano letivo e objeto de avaliação, como qualquer conteúdo repassado em sala de aula. Há um estímulo natural para uma nova visão sobre os conteúdos aplicados na escola.

Consoante Gagné (1971) citado por Scremin e Junqueira (2012),

O Turismo pedagógico é uma alternativa para que o elo entre teoria e prática seja aplicada pelos professores. Cabe aos pedagogos buscarem novas alternativas. O turismo pedagógico possibilita a aplicabilidade e a verificação dos conceitos trabalhados em sala, uma vez que são os componentes do ambiente da aprendizagem que dão origem à estimulação para o aluno (GAGNÉ, 1971, p.247).

Em relação ao turismo pedagógico e o MCN podemos afirmar que a cidade do Recife está se estruturando para receber estudantes porque conta com inúmeros atrativos culturais, especialmente museus, que podem ser explorados de forma muito proveitosa pelas escolas da rede pública e privada municipal, também de outros municípios e regiões ou ainda através de intercâmbios internacionais.

### **3 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no presente Trabalho de Conclusão de Curso é de natureza quali-quantitativa e caráter exploratório, com o intuito de obter informações do público-alvo quanto à viabilização do projeto de divulgação do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco. Segundo Gil (2008), a pesquisa de caráter exploratório “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”.

No que se refere ao método aplicado à pesquisa, que envolve tanto aspecto qualitativo como quantitativo, para Richardson (1998), o primeiro é “caracterizado como a compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos”. Já o quantitativo, “caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas”.

Também será considerado nessa construção o estudo de caso que, segundo Gil (2008), trata do “estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento”. Nesse sentido, o referido trabalho buscou fazer uso da técnica acima explicitada, a fim de angariar as informações necessárias para alcançar o objetivo proposto que é a questão da divulgação do MCN.

#### **3.1 Universo da pesquisa**

No âmbito do turismo, o MCN pode ser considerado tanto em nível do turismo cultural, do científico e do pedagógico. Assim, o universo amostral em que se encontra respaldada a pesquisa, foi composto, inicialmente, por um questionário com 6 perguntas dirigido a 102 pessoas, em diversos fins de semana em museus localizados no Marco Zero da cidade do Recife e em outras áreas da RMR.

Além desse momento, ocorreu a aplicação de questionários para alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas e particulares, da Região Metropolitana do Recife (RMR), com o intuito de verificar a aceitação do super-herói Capitão Nucelar, utilizando como ferramenta de apoio um banner.



### **3.4 Procedimentos para a coleta de dados**

O viés teórico da pesquisa em questão fundamentou-se em informações consultadas seja em livros ou internet. A pesquisa respaldou-se também em entrevistas realizadas junto à gestora do museu em estudo, assim como ao representante da Secretaria do Turismo da Cidade do Recife (APÊNDICES A e B) na tentativa de serem obtidas informações quanto à forma de divulgação da instituição no âmbito turístico, seja pelo turismo cultural, científico e pedagógico, bem como verificar e analisar possíveis dificuldades e/ou desafios na questão da visibilidade do museu para o respectivo público-alvo

Vale destacar ainda que a coleta de dados foi obtida a partir da realização dos questionários direcionados à população envolvida na pesquisa, quais sejam os visitantes e turistas de museus, bem como alunos de escolas particulares e públicas da RMR.

No intuito de avaliar o nível de conhecimento sobre a existência do MCN e a aprovação quanto à viabilização do projeto de uma nova ferramenta de divulgação da instituição, por meio da criação de um super-herói, o Capitão Nuclear, foram elaborados questionários com perguntas diretas (APÊNDICES C e D).

## 4 ESTRATÉGIAS DE MARKETING DO MCN

As estratégias de marketing do museu são as demonstradas nas figuras 6 e 7, ou seja, uma página eletrônica do MCN na rede mundial de computadores e materiais impressos tipo folder, como nos mostra as figuras 8 e 9, para serem distribuídos durante os eventos científicos, feiras de ciências, e outros eventos onde o museu se apresenta em *stands*.

No passado, o material impresso era distribuído regularmente a todos os visitantes, mas por contenção de custos, a produção dos fôlderes foi limitada apenas para os eventos discriminados acima.

Segundo o parecer dos pesquisadores, existe uma boa comunicação daquilo que se espera encontrar. O menu principal traz as várias opções de navegação dentro da página, ao mesmo tempo em que as principais notícias sobre eventos internos, externos, jogos e atividades lúdicas também são visualizados de imediato.

Figura 6 - Página principal do MCN



Fonte: [www.museunuclear.com](http://www.museunuclear.com)

Figura 7 - Atividades interativas do site

16ª Semana de Museus

16 SEMANA DE MUSEUS

MUSEUS HIPERCONECTADOS  
novas abordagens, novos públicos

14 a 20 MAIO 2018

PROGRAMAÇÃO

Atividades Interativas

ATIVIDADES INTERATIVAS - APRENDA BRINCANDO!

Marcelo Damy

UM Cientista uma História

Chemical formulas:  $(\text{O} + \text{H})$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Logos: Museu de CIÊNCIAS NUCLEARES, RADIO ATIVIDADES

Fonte: site do museu, com adaptações

Figura 8- Lado A do antigo fôlder do MCN

Principais Áreas de Aplicações da Energia Nuclear

**Segurança e Radioproteção**  
No Museu de Ciências Nucleares são apresentados os fatores primordiais da radioproteção, os objetivos da monitoração da radiação, as barreiras físicas de proteção e exemplos de protetores individuais usados pelo paciente e o trabalhador.

**Irradiação com Altas Doses**  
**Irradiação de Alimentos**  
Técnica eficiente para eliminação ou redução da quantidade de microorganismos, parasitas e pragas, sem causar qualquer prejuízo ao alimento ou ao consumidor.

**Coloração de Gemas**  
A exposição à radiação gama possibilita modificar a coloração de gemas e outros materiais, acelerando um processo que poderia ser feito pela natureza em milhares de anos.

**Radioesterilização**  
A eliminação, a frio, de germes em materiais e instrumentos de uso médico é feita pela radiação gama ou feixe de elétrons.

**Medicina Nuclear**  
A medicina nuclear permite uma investigação não invasiva, fisiológica e funcional para o diagnóstico e terapia de diversas doenças.

**Geração Nucleletrica**  
A energia nuclear é uma fonte limpa e segura para geração de eletricidade, responsável por aproximadamente 14% da produção de energia elétrica no mundo, sendo a terceira maior fonte termoeletrica que perde apenas para o carvão mineral e o gás natural.

MAPA

Coordenação  
Helen Jamil Khoury  
Departamento de Energia Nuclear - UFPE  
Av. Prof. Luiz Freire, 1000 - Recife - PE  
CEP: 50740-540 - Fax: 55 81 2126.8708  
Fone: 55 81 2126.8708  
MUSEU@CIENCIASNUCLEARES@GMAIL.COM  
WWW.MUSEUNUCLEAR.GOV

Apoio

PROEXT  
FACEPE  
INB  
CNPq

Museu de CIÊNCIAS NUCLEARES

Fonte: material disponibilizado pelo MCN

**Figura 9 - Lado B do antigo fôlder do MCN**



Fonte: op. cit

#### 4.1 Marketing de museus

O marketing tornou-se uma tecnologia estratégica indispensável no âmbito da gestão empresarial das organizações de todos os segmentos. Consiste em um processo que se propõe a oferecer um conjunto de estratégias focadas no desenvolvimento das empresas, com a identificação de suas necessidades e oportunidades de mercado, a potencialidade, qualidade e os preços de seus produtos, a garantia da correta distribuição e comunicação (ROCHA, CARVALHO, 2010)

Com esta questão, além de serem detectadas e supridas as diversas oportunidades e necessidades apresentadas pelo mercado consumidor, são também estabelecidas as relações entre clientes e responsáveis por produtos. Estudiosos destacam que, anos após a aplicação do marketing as entidades que visam essencialmente o lucro, o processo foi estendido a outros segmentos organizacionais.

No turismo, o marketing tem como função, reconhecer o desejo e a expectativa dos turistas e desenvolver os bens e serviços que compõem o produto turístico de uma localidade, possibilitando sua atratividade de forma a atender satisfatoriamente a demanda. Dessa forma, o marketing turístico tem a proeminência do mercado como estratégia importante, que permite as organizações, identificar e delimitar os seus produtos com mais precisão em relação a esse mercado-alvo (ROCHA; CARVALHO, 2010).



Os museus como organizações envolvidas com a preservação e difusão cultural da história do homem e da sociedade, fazem parte do produto turístico local, e devem estar comprometidos com o seu papel cultural. Como toda organização, os museus também precisam utilizar-se de estratégias de marketing para o atendimento satisfatório da demanda e para se constituírem como reconhecidos atrativos turísticos locais. Mudanças relacionadas a novas tecnologias e a criação de novas atividades, podem ser inovações necessárias à gestão dos museus, para melhor alcance dos objetivos da organização (IBM, 2009).

As estratégias de marketing adotadas em organizações como os museus podem contribuir para a obtenção dos objetivos da instituição, de forma mais eficaz. Isto é, tais estratégias devem visar a possibilidade de maiores recursos para a instituição, de estímulos aos funcionários e a busca de clientes, por meio de parcerias eficientes e eficazes. Como ocorre em todo planejamento de marketing, nos museus devem ser elaboradas pesquisas para subsidiar as tomadas de decisões que se apresentarem necessárias face às exigências atuais para as organizações (ROCHA; CARVALHO, 2010).

Visando que o marketing se atenta com a qualidade do produto a ser oferecido e, suas estratégias são importantes para o desenvolvimento de um museu como atrativo turístico. Em um atrativo turístico cultural, o marketing focaliza as peculiaridades do produto para que este se torne um desejo do visitante.

Nesse contexto, para a integração e um bom aproveitamento dos museus pelo turismo é necessário haver investimento em infraestrutura adequada para o recebimento de visitantes, como local de fácil acesso, monitores bem treinados, acervo organizado e bem disponibilizado, loja de souvenir, biblioteca, sala de palestras e outros eventos, como por exemplo, exposições temporárias passaram a fazer parte dos contextos dos museus. Como inovações, os museus podem contemplar novos ambientes e novas atividades voltadas para o entretenimento, para a socialização e processo educativo, direcionados para a satisfação do visitante (ROCHA; CARVALHO, 2010).

Assim, o museu desempenha uma sublime tarefa de fazer preservação e proteção ao turismo local, retomando as origens do patrimônio cultural de um povo e seu país. Os consumidores, por sua vez, são influenciados, maiormente, pelas atividades de marketing e são também estimulados pelas estratégias dos museus para se tornarem visitantes de relevância.



## 4.2 História em quadrinhos

Segundo (SILVA 2011) e (PEREZ 2015), a origem das Histórias em Quadrinhos, ou simplesmente (HQ's), normalmente estão associadas à narração, apresentando texto e imagem que estabelecem uma ideia de complementaridade.

Gênero muito popular entre crianças e adolescentes, as HQ's infelizmente ficaram, por muito tempo, relegadas ao injusto rótulo de “subgênero”. Contudo, as HQ's têm ganhado cada vez mais força, demonstrando que grandes histórias podem ser contadas sob o viés da arte sequencial.

A primeira história em quadrinhos de que se tem notícia no mundo foi criada pelo artista americano Richard Outcault. A linguagem das HQ's tal qual conhecemos hoje, com personagens fixos, ações fragmentadas e diálogos dispostos em balões de texto, foi inaugurada nos jornais sensacionalistas de Nova York com uma tirinha de Outcault, chamada “*The Yellow Kid*”, figura 10, fez tanto sucesso que acabou sendo disputada por jornais de renome. Apesar de outros artistas terem criado trabalhos unindo texto e imagem anos antes de “*Yellow Kid*”, características importantes das HQ's modernas, como o uso dos balões de texto com as “falas”, por exemplo, só surgiram realmente nas linhas do personagem americano.

Evidente que esse modelo utilizado por Outcault não surgiu ao acaso, já que alguns autores consideram que as histórias em quadrinhos mais antigas surgiram na antiguidade através das pinturas rupestres, contando, através de desenhos, os desafios diários de nossos antepassados na luta pela sobrevivência.

Figura 10 - The Yellow Kid



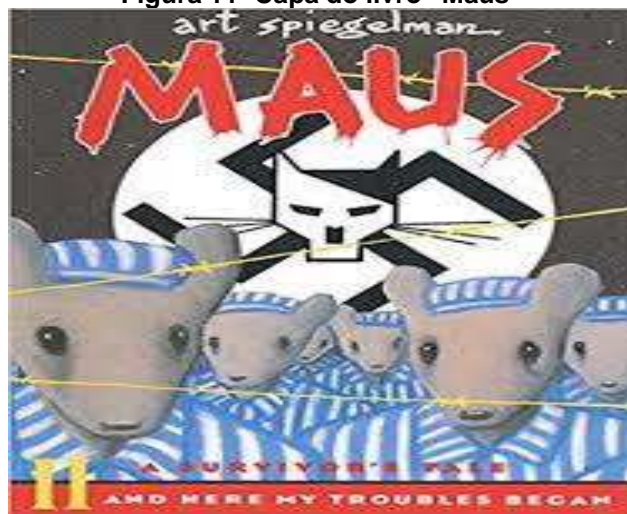
Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com/literatura/historia-historia-quadrinhos>.

As HQ's ou Comics, como são conhecidas nos países de língua inglesa surgiram na mesma época do cinematográfico, mas diferente do que aconteceu com o cinema, que desde sua estreia foi considerado a sétima arte, os quadrinhos não receberam da crítica a devida importância, sendo até mesmo considerados como má influência para crianças e adolescentes. Isso aconteceu em virtude das temáticas abordadas que fugiam às narrativas convencionais

Essa inovação provocou grande estranhamento e as impressões iniciais sobre as HQ's transportaram a arte sequencial para o submundo das artes, onde permaneceu até a década de 60, quando invadiu o universo acadêmico e ganhou a simpatia de estudantes e professores.

As HQ's mais famosas são aquelas que retratam a vida de super-heróis eternizados na arte sequencial e transportados para a linguagem cinematográfica, ganhando projeção internacional e povoando o imaginário de leitores do mundo inteiro. Mas nem toda HQ fica restrita a narrar as aventuras de personagens dotados de superpoderes, o livro "MAUS" do americano de origem judia Art Spiegelman<sup>6</sup>, figura 11, conta a história de seus pais sobreviventes dos campos de concentração de Auschwitz, durante a Segunda Guerra Mundial. Na obra, os judeus são retratados como ratos e os nazistas como gatos na história de um sobrevivente do holocausto. A saga ganhou um Pulitzer especial, o mais importante prêmio jornalístico destinado a um livro de história em quadrinhos nos Estados Unidos.

Figura 11- Capa do livro "Maus"



Fonte: google images

<sup>6</sup> Art Spiegelman - filho de sobreviventes de um campo de concentração. Seus desenhos e gravuras foram exibidos em galerias e museus pelo mundo todo. Entre as honrarias que recebeu por "MAUS" está o prêmio Pulitzer. Disponível em <https://www.companhiadasletras.com.br>

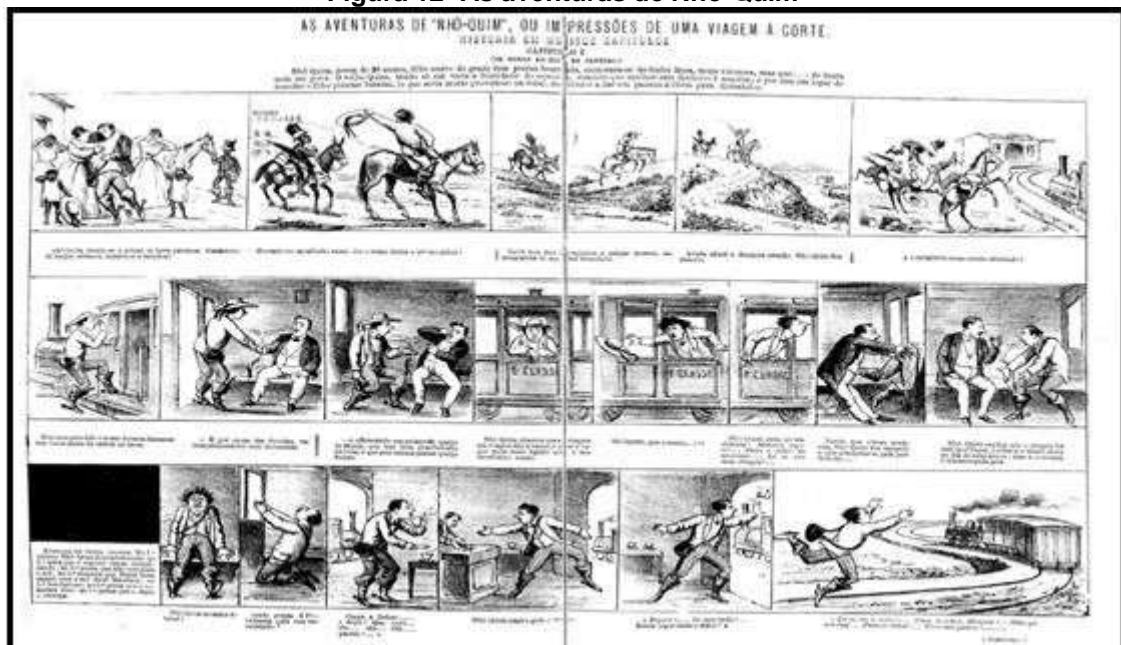
Os quadros das igrejas medievais que retratavam a via sacra – os últimos momentos da vida de Jesus na terra – também podem ser considerados antepassados das tirinhas. A grande diferença é que esses ancestrais das HQ's não tinham texto, os enredos eram desenvolvidos apenas com uma sequência de desenhos.

De acordo com o pesquisador Waldomiro Vergueiro, coordenador do núcleo de pesquisa de história em quadrinhos da Universidade de São Paulo (USP), “As histórias em quadrinhos constituem um meio de comunicação de massa que agrega dois códigos distintos para transmitir uma mensagem: o linguístico (texto) e o pictórico (imagem)”.

Podemos citar um autor italiano, radicado no Brasil, Angelo Agostini como um dos pioneiros das HQ's no país. Em 1869 lançou “As aventuras de Nhô-Quim”, figura 12, publicada na revista Vida Fluminense, que narrava as experiências de um caipira na cidade grande e trazia uma novidade: histórias com um personagem fixo.

Desde então muitos autores se dedicaram a esse tipo de tiragem com fins lúdicos e educativos.

**Figura 12- As aventuras de Nhô-Quim**



Fonte: <http://nacao.net/2006/01/30/>

### 4.3 Divulgação científica através das HQ's

Segundo (Smarra 2015, Grassi 2009, Kawamoto 2014 E Silva 2016), o uso do

gênero textual HQ's, inclusive em museus, tem sido especialmente utilizado na divulgação científica, seja em aulas sobre química, física, estudo da radioatividade, ensino do corpo humano, divulgação da nanotecnologia, entre outros. “Essa ferramenta atrai a atenção das pessoas de várias idades e auxilia na difusão de assuntos e conceitos variados, especialmente os de interesse da sociedade” (Silva 2016).

Ainda Salem e Kawamura (1996) citados por Grassi (2009), atestam que os textos de divulgação científica, através dos quadrinhos, aproximam e tornam o conhecimento das ciências mais acessível e desmistificado por apresentarem uma diversidade de abordagens e de recursos sem apresentar um formalismo do tipo matemático, porém mantendo certo rigor necessário numa linguagem que se aproxima da linguagem usual e acessível.

A utilização desse tipo de ferramenta não se direciona apenas ao público-alvo infantil ou adolescente já que segundo Ramone (2007), uma pesquisa realizada nos Estados Unidos, e publicada no site do jornal norte-americano “The Detroit News” apontava que “[...]são os adultos e não as crianças, que ajudam o mercado de quadrinhos a sobreviver” pois a média de idade dos leitores de HQ's nos Estados Unidos era de dezoito anos e hoje em dia é ainda maior: trinta anos.

No Brasil, alguns títulos infantis ainda sobrevivem e os adultos estão se deleitando com a maioria das publicações.

Nas salas de aula, como recurso pedagógico-cultural, as HQ's continuam sendo uma das mais poderosas ferramentas que ajudam as crianças a melhor receber informações e reter conhecimentos, provando que esse mercado ainda está em plena ascensão para aquelas instituições que desejam divulgar seus produtos ou serviços à população (RAMONE, 2007).

#### **4.4 Origem do personagem Capitão Nuclear como mascote do MCN**

A princípio, devido a temática nos remeter às ciências e elementos radioativos, decidimos utilizar como ferramenta de divulgação numa história em quadrinhos algum super-herói conhecido pela grande parte da população que tivesse adquirido seus poderes através do contato com algum material radioativo.

Os personagens em quadrinhos norte-americanos Hulk e Homem-Aranha foram os escolhidos para divulgar o MCN. O problema residia, essencialmente, em conseguir os direitos de utilização da imagem dos ícones em um trabalho acadêmico. Através de contatos telefônicos com os detentores dos direitos autorais em território brasileiro nos foi negada aquela autorização de uso porque descaracterizava o ambiente natural para o qual os heróis em HQ em questão foram criados.

Diante disso, optamos por criar um personagem brasileiro que estivesse também inserido na temática das ciências nucleares e que pudesse servir como a ferramenta que precisávamos para aproximar o público-alvo ao museu.

O acidente ocorrido em Goiânia, no ano de 1987 foi o cenário ideal para a criação do nosso personagem: o Capitão Nuclear, figura 13, que tem o seguinte enredo da sua origem:

Goiânia, setembro de 1987, o capitão-tenente da Marinha do Brasil, Marcos Luz, físico nuclear, é chamado às pressas para prestar seus serviços às vítimas do maior acidente radiológico do mundo em área urbana. Praticamente a cidade inteira estava desesperada, pois o elemento radioativo césio 137 havia sido liberado por dois curiosos que abriram um cilindro radiológico abandonado num ferro-velho.

Durante dias, o capitão Marcos Luz esteve devidamente protegido da contaminação, porém, num descuido, ao tratar de uma pequena garota, uma ínfima quantidade do pó branco caiu no bolso esquerdo do jaleco que ele usava sem que percebesse.

Ao anoitecer do mesmo dia, notou que do seu jaleco irradiava um brilho azulado e então se deu conta que havia sido contaminado acidentalmente. Com o passar dos dias, começou a sentir os efeitos da contaminação, foi afastado e mesmo sendo tratado com os melhores médicos civis e militares, quase veio a falecer. Mesmo enfermo, nunca deixou de pensar nas pessoas que poderia ajudar, mas, infelizmente, não podia.

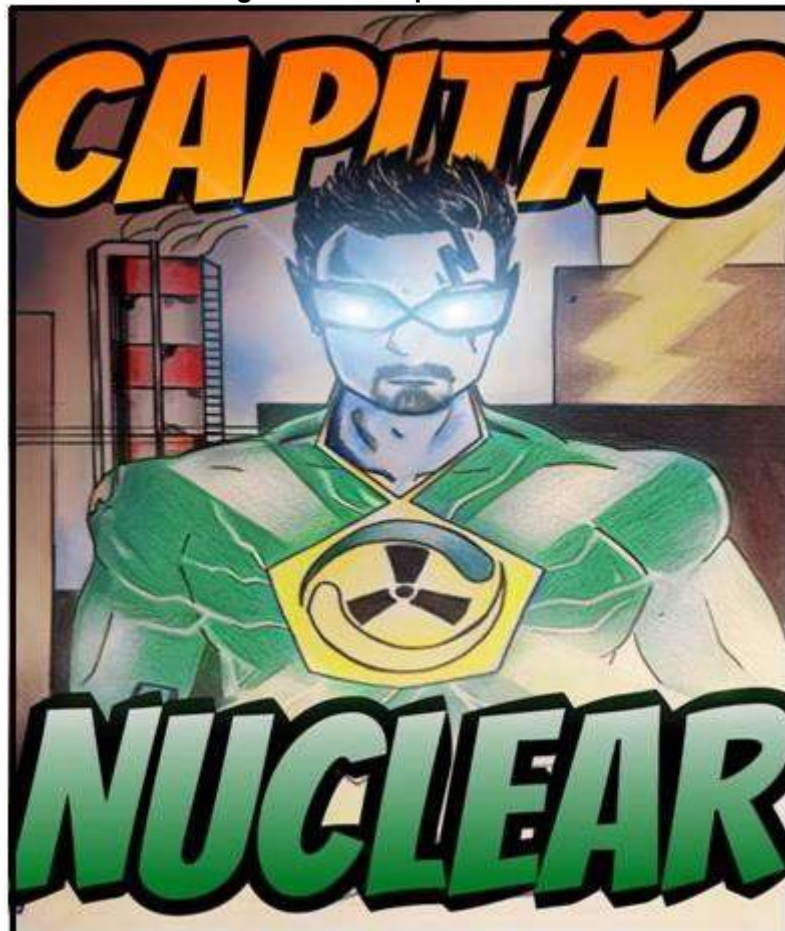
O desejo incontável, o amor ao próximo e uma incrível força de vontade provocou uma inexplicável alteração metabólica associada a uma mutação genética o levou a adquirir poderes nunca vistos no mundo científico. No quarto do hospital, ao olhar-se no espelho, notou que as cicatrizes trazidas pelo tempo começaram a

desaparecer do seu corpo. Sentiu-se num estado febril surpreendente, ganhou força muscular, e ficou impressionado com uma coloração azul nos olhos e pele assim como um feixe da mesma cor que iluminava o ambiente.

Adquiriu também a capacidade de voar em alta velocidade. As mudanças trazidas ao seu corpo, levou-o a pesquisar sozinho e chegar à conclusão de que o elemento radioativo Césio 137 o havia transformado em um ser diferente dos demais, capaz de controlar a energia nuclear sem contaminar quem dele se aproximasse.

Assustado e ao mesmo tempo feliz pelos poderes adquiridos, viu-se obrigado ao isolamento e aos estudos. Decidiu então dedicar-se à causa humanitária e a ajudar a população civil sobre os perigos e principalmente à divulgação das benesses trazidas pela correta e pacífica utilização da energia nuclear no mundo.

Figura 13 - O Capitão-Nuclear



Fonte: Criação de Djari Theóphilo e Quadrinista Fernando Nascimento

## **5 - DIAGNÓSTICO E ANÁLISE DE DADOS**

A observação inicial, para a efetiva elaboração desse trabalho, foi realizada através de uma visita técnica no primeiro semestre do ano de 2018. Na ocasião, tivemos contato com colaboradores do museu informando sobre o interesse na visita e fazer algumas observações que poderiam ter como finalidade a elaboração de um projeto de trabalho de conclusão de curso onde trabalharíamos numa ferramenta de divulgação do espaço.

Nesse primeiro contato percebeu-se a necessidade de uma maior divulgação do museu. Apesar da sua grande importância, o espaço é pouco conhecido e constatamos que inexistem placas de sinalização turística exclusivas para o museu nas vias de acesso tanto federal como municipal, o que significa uma perda da capacidade de atração dos visitantes e turistas em visita à capital pernambucana.

Chegamos bem cedo no local e não encontramos visitantes. Segundo o monitor de plantão, precisamente naquele dia não havia visitas programadas, apesar de estarmos em um dia de alta temporada, quando as escolas estão em total funcionamento, e os turistas presentes na cidade, não estarem à procura apenas de turismo sol e mar ou pelo período carnavalesco.

A análise que fizemos do museu está apresentada a seguir.

### **5.1 Área interna do museu**

Na parte interna foi observada a estrutura das instalações e nos deparamos com aspectos que nos chamou a atenção. Primeiramente, na figura 14, podemos apreciar a questão do espaço destinado à exposição permanente. Encontrava-se limpo e com os materiais em bom ordenamento no espaço. Há uma pequena recepção onde os colaboradores e monitores têm acesso aos números estatísticos sobre o museu. Infelizmente não tivemos permissão sobre tais dados, embora o colaborador André nos tivesse dito que não seria difícil obtê-los com a coordenadora do museu, senhora Helen Koury; não os conseguimos.

A exposição permanente mostra a história da energia nuclear no mundo, os personagens de destaque, equipamentos de proteção individuais contra radiações e, sobretudo, conta-nos sobre as aplicações pacíficas daquele tipo de energia. No jardim



é possível encontrar algumas estátuas de personagens que se destacaram na área de ciência nuclear, como Marie Curie e Albert Einstein.

**Figura 14 – Espaço interno do museu**



Fonte: Imagem capturada por Djari Theóphilo

## **5.2 Área externa do museu**

Começamos a analisar a área externa antes mesmo de chegarmos ao endereço do Museu de Ciências Nucleares na Av. Luis Freire. No acesso principal, e nas mediações do museu, em ambos os sentidos da rodovia Federal BR 101, inexistem qualquer tipo de indicação ou placa de orientação turística da instituição museológica objeto de pesquisa, embora se destaque a placa referente ao Instituto Ricardo Brennand conforme figura 15.



**Figura 15 - Placa de orientação turística na Av. professor Luiz Freire**



**Fonte: Imagem capturada por Rosely Bezerra**

Notamos, segundo a figura 16 que é bastante difícil que a placa do museu seja vista por quem esteja passando na via de acesso devido ao seu pequeno tamanho.

**Figura 16- Entrada de acesso ao MCN**



**Fonte: Imagem capturada por Djari Theóphilo**

Na figura 17 podemos constatar que o espaço destinado ao estacionamento é amplo e seguro. Outra placa de identificação do museu mostrada na figura 18, perto da entrada ao jardim, encontra-se escondida por trás de algumas plantas, dificultando a sua visualização.

**Figura 17 - Estacionamento do MCN**



Fonte: Imagem capturada por Rosely Bezerra

**Figura 18 - Placa de identificação do museu (escondida)**



Fonte: Imagem capturada por Djari Theóphilo

Com relação ao jardim, figuras 19 e 20, local onde se realizam algumas exposições, havia muito capim misturado com a grama. O espaço é amplo embora existam irregularidades ao nível do solo dificultando a acessibilidade. Tanto a calçada principal que dá acesso ao museu quanto às pedras colocadas sobre o gramado que servem como passeio, também não são adequadas para as pessoas com alguma deficiência ou dificuldade de locomoção reduzida.

**Figura 19 - Acesso ao jardim do museu**



Fonte: Imagem capturada por Rosely Bezerra

**Figura 20 - Vista frontal do MCN**



Fonte: Imagem capturada por Djari Theóphilo

Como podemos constatar através da figura 21, os banheiros estão localizados por trás de árvores e das plantas e são muito precários, não ficam abertos constantemente, sendo necessário solicitar as chaves para utilizá-los.



**Figura 21 - Banheiros da área externa**



Fonte: Imagem capturada por Rosely Bezerra

### **5.3 Análise de SWOT**

Com base nas observações das áreas internas e externas do museu, elaboramos uma análise de SWOT - um dos mais importantes instrumentos para qualquer planejamento estratégico - para podermos verificar a posição do Museu de Ciências Nucleares no ambiente turístico. Essa ferramenta, muito utilizada por empresas e corporações também é bastante explorada pelos planejadores turísticos. Segundo Souza Dantas e Souza Melo 2008, p.120 apud Melo (2011) a análise SWOT é considerada como:

(...) um sistema simples utilizado para posicionar ou verificar a posição estratégica da empresa (...). é uma sigla oriunda do inglês e é um acrônimo de forças (strengths), fraquezas (weaknesses), oportunidades (opportunities) e ameaças (threats). Assim, esta metodologia torna-se uma ferramenta ideal no processo de gestão e monitoramento do turismo de uma determinada localidade, tendo sua autoria creditada a dois professores da Harvard Business School: Kenneth Andrews e Roland Christense.

**5.3.1 Strengths (Forças):** O MCN é o único em todo o Brasil dedicado exclusivamente a uma temática tão importante e por sua singularidade é o seu principal ponto forte frente aos outros museus existentes no país.

Sua abordagem interativa e a mostra da tecnologia utilizada no dia a dia das pessoas, possibilitando que os visitantes se sintam curiosos e desejosos em conhecer sobre essa forma de energia limpa também são outros pontos fortes do museu, uma

vez que possibilita a atração daqueles que usualmente não frequentam outros museus pela aparente monotonia causada pelas obras não interativas dos museus tradicionais.

Outro ponto de destaque é a gratuidade da entrada e a capacitação e atenção dada pelos monitores aos visitantes.

O fácil acesso também deve ser considerado nesse requisito. As figuras 22 e 23 mostram a Av. Luís Freire por onde circulam algumas linhas de transporte coletivo como a "CDU - Rio Doce" e "TI Macaxeira" e muitos taxis que vêm aferir seus equipamentos no Instituto de Pesos e Medidas de Pernambuco (IPEM), vizinho ao museu.

**Figura 22 – táxis nas proximidades do MCN**



Fonte: autores do projeto

**Figura 23 - Parada de ônibus em frente ao museu**



Fonte: autores do projeto

**5.3.2 Weaknesses (Fraquezas):** o museu possui alguns pontos fracos relevantes. Observamos a necessidade de uma divulgação mais abrangente, tanto quanto à manutenção patrimonial, bem como o cuidado com a questão de acessibilidade.

É perceptível que certas partes do museu poderiam ser mais bem aproveitadas e limpas, retirando entulhos que poluem tanto esteticamente como fisicamente, como por exemplo, o jardim onde são realizadas exposições ocasionais, conforme a figura 24, sobretudo, os acessos a banheiros que são apertados e inadequados para receberem os visitantes.

A localização do museu seria também um aspecto da fraqueza do museu. Apesar de existirem meios de transportes públicos e privados para o deslocamento, a distância do museu para o centro da cidade do Recife, onde o fluxo de turistas é maior, é longa e, devido aos constantes congestionamentos nas principais vias de acesso, torna a viagem demorada.

**Figura 24 - Vista lateral do MCN**



Fonte: autores do projeto

**5.3.3 Opportunities (Oportunidades):** Acreditamos que uma melhoria no plano de divulgação do MCN fomentará o turismo quando apresenta a oportunidade de diversificação de roteiros exóticos, culturais, pedagógico e científico. Criará também uma maior divulgação da rota de turismo cultural na Av. Luiz Freire onde já existem instituições funcionando como atrativos culturais adjacentes como o Instituto Ricardo Brennand e o Museu de Oceanografia. Da mesma forma, além da valorização

dos roteiros, teremos a promoção da inclusão do MCN em publicações especializadas de turismo, assim como em sites de órgãos governamentais como uma alternativa valiosa para o turismo local.

**5.3.4 Threats (Ameaças):** A principal ameaça ao museu, segundo nosso parecer, diz respeito a um forte concorrente - o Instituto Ricardo Brennand - figura 25. Outro aspecto a salientar é o fator da insegurança no entorno, visto que o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco está localizado em uma área que em certas horas do dia é considerada perigosa devido ao escasso trânsito de carros e pedestres, causando o medo de assaltos na proximidade da instituição.

A imagem do museu é de certa forma prejudicada pela ausência de um maior aporte financeiro. Como o MCN é uma instituição pública, isso afeta negativamente sobre a divulgação porque não há recebimento de verbas para a manutenção do espaço, isso podemos constatar até mesmo na placa de sinalização do museu que é muito pequena, dificultando a sua visualização pelas pessoas que passam pela Av. Luiz Freire.

**Figura 25 - Instituto Ricardo Brennand**



Fonte: Yahoo images

## 5.4 ENTREVISTAS

Com o intuito de coletar as informações necessárias para a realização desse projeto, utilizamos como instrumentos de pesquisa entrevistas semiestruturadas e questionários, sendo entrevistados a Coordenadora-Geral do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco, um servidor da Secretaria Municipal de Turismo Esporte

e Lazer da cidade do Recife, assim como aplicado um tipo de questionário a turistas em visita aos museus Cais do Sertão, Paço do Frevo e da Caixa Cultural, e outro tipo a alunos do ensino fundamental e médio das redes pública e privada da Região Metropolitana de Recife.

Os instrumentos de pesquisa estão devidamente especificados como “Apêndice” no presente trabalho

#### **5.4.1 Entrevista com a Coordenadora-Geral do museu, senhora Helen Khoury**

A entrevista teve lugar no Departamento de Ciência Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco no dia 21 de abril de 2018, às 14:00 horas. A figura 26 mostra a senhora Helen Khoury, coordenadora-geral do Museu de Ciências Nucleares, que nos recebeu em sua sala que acabara de ser palco de uma reunião. Nossa preocupação em geral era coletar informações sobre alguns pontos de interesse dessa pesquisa acadêmica, tais quais: divulgação do museu, seus aspectos operacionais de marketing, pessoal envolvido, verba destinada ao museu, parcerias, andamento de projetos de melhoria em acessibilidade, sinalização turística e capacitação dos recursos humanos.

**Figura 26 – Pesquisadores do projeto com a Sr<sup>a</sup> Helen Jamil Khoury**



Fonte: Imagem capturada por Ana Dayse Zidanes<sup>7</sup> em 21 maio 2018

<sup>7</sup> Ana Dayse Zidanes auxilia a Sr<sup>a</sup> Khoury nas tarefas do MCN



Da entrevista podemos constatar que o Museu de Ciências Nucleares vem sendo administrado com enorme sacrifício e dedicação por parte da equipe liderada pela Coordenadora Helen Khoury. A instituição não explora o fato de ser o único no Brasil a tratar da temática, dando uma ênfase maior à importância que exerce na vida das pessoas.

Há uma necessidade de um setor interno específico que seja encarregado da divulgação. Já que o museu não tem funcionários, as ações de propaganda e divulgação são elaboradas com auxílio dos monitores bolsistas da FACEPE segundo as atividades que se apresentam durante o ano e assim são apresentadas às rádios ou televisão. Outras ações importantes são os pôsteres em português e inglês assim como as mensagens passadas às escolas via correio eletrônico.

A única fonte de recursos para o museu advém de um projeto CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e mesmo assim não é suficiente para uma melhor remuneração, por exemplo, para os monitores que recebem uma bolsa no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos reais) mensais para uma jornada de quatro horas diárias, no horário de funcionamento normal do museu. A boa vontade de todos os colaboradores e Coordenação é notória para o bom funcionamento da instituição, inclusive com uma participação ativa nos momentos de receber visitantes estrangeiros.

Além dos parceiros supracitados, o museu a partir desse ano também iniciou um trabalho conjunto com a Secretaria de Educação da Prefeitura do Recife, entretanto, ainda não foi possível estabelecer uma parceria com alguma empresa de forma sustentável, o que seria de bastante ajuda já que o Museu de Ciências Nucleares, sendo uma instituição pública, não cobra por pelo acesso. Uma parceria traria um benefício até para a aquisição de materiais de limpeza ou água mineral para os visitantes e o pessoal interno.

Infelizmente o museu ainda não dispõe de condições para atender as pessoas com deficiência visual ou auditiva, visto que seriam necessários monitores especializados, embora existam muitas legendas no espaço interno que interagem e cumprem a importante missão de informar. Em relação aos cadeirantes, a situação é menos dificultosa, pois existem facilidades como o espaço interno adequado e banheiros adaptados, que não são os mesmos que se encontram no jardim do museu.

Segundo a nossa entrevistada, existe a preocupação em melhorar as placas de sinalização e identificação do museu, sendo que primeiramente foi elaborado um

projeto para esse propósito junto ao órgão competente na via federal (BR 101) e só depois de concluído esse acesso seria possível se trabalhar na melhoria da sinalização nas vias adjacentes ao museu.

A senhora Helen Koury mostrou-se bastante preocupada e apreensiva quanto à questão dos desafios enfrentados para que haja um aumento nas visitas ao museu, visto que o problema não está em pensar em aumentar o fluxo de visitantes, que se aproxima de mais ou menos seiscentos por mês, e sim ter como atendê-los com qualidade e excelência. A coordenadora dedica-se ao museu e exerce outras atividades acadêmicas paralelas como dar aulas, orientação e pesquisas. Dessa forma, o trabalho está sendo realizado da melhor forma possível, mas sempre na espera de que a FACEPE, todos os anos, aprove as bolsas dos monitores para que o museu possa continuar em funcionamento.

#### ***5.4.2 Entrevista com o gerente de projetos turísticos da Secretaria de Turismo, Esportes e Lazer da cidade do Recife, senhor Bráulio Moura.***

O senhor Bráulio Moura, figura 27, concedeu a entrevista no dia 21 de setembro de 2018, em uma sala localizada no 7º andar da Prefeitura da Cidade do Recife. O objetivo foi obter informações sobre a relação entre a Prefeitura da Cidade e o Museu de Ciências Nucleares, no que se referem à divulgação do museu, os projetos de sinalização turística, materiais de divulgação, inclusão em roteiros da cidade.

**Figura 27 – Pesquisadora Rosely com o Sr. Bráulio Moura**



**Fonte: Os autores, 2018**

O Sr. Bráulio nos informou que não existe uma parceria estabelecida entre a Prefeitura e o Museu de Ciência Nuclear de Pernambuco de forma exclusiva, havendo sim um trabalho de divulgação bastante ampla que se preocupa com todos os museus e que são disponibilizados nos informativos turísticos da Prefeitura.

Segundo o representante da Secretaria de Turismo, o Museu de Ciências Nucleares encontra-se incluso no mapa turístico e para se inserir nos projetos de sinalização da cidade, torna-se necessária a realização de um trabalho em conjunto com a Segurança de Trânsito, implantando-se placas de chão com informações relacionadas ao referido museu.

Quando questionado sobre a existência de uma comunicação entre a Prefeitura e o Museu para a disponibilização de materiais de divulgação voltados ao público, o Sr. Bráulio mencionou que não há. Ressaltou que a entrega de materiais específicos, com o intuito de serem distribuídos à população, deve ser uma ação que precisa partir do próprio museu. No tocante à inclusão dos museus nos roteiros da cidade, em especial, o de Ciências Nucleares, informou que não há um critério específico para isso, afirmando-se que ele já está inserido no mapa turístico, associado aos demais museus da capital.

Mencionou ainda que o museu não disponibiliza material, tipo fôlder, para que seja distribuído pela Prefeitura, no entanto salientou que o órgão já realiza a divulgação de atrativos turísticos do material elaborado, pelo próprio órgão, em postos de informações turísticas, tais como Aeroporto, Praça de Boa Viagem e Praça do Arsenal.

#### ***5.4.3 Questionário para visitantes de outros museus de grande movimento no Recife***

O questionário foi aplicado em diferentes finais de semana às pessoas que visitavam os museus nas redondezas do Marco Zero da cidade do Recife, conforme as figuras 28 e 29. Sendo assim, o Paço do Frevo, a Caixa Cultural, o Museu Cais do Sertão e o Museu dos Bonecos Gigantes, assim como o Instituto Ricardo Brennand, localizado no bairro da Várzea.

**Figura 28 - Visitantes do museu Cais do Sertão**



**Fonte: Os autores, 2018**

Cento e duas pessoas de distintas partes do país participaram dessa coleta de dados. Poderemos verificar mais adiante a análise de cada uma das seis perguntas do questionário.

**Figura 29 - Visitantes do museu Paço do Frevo**



**Fonte: Os autores, 2018**

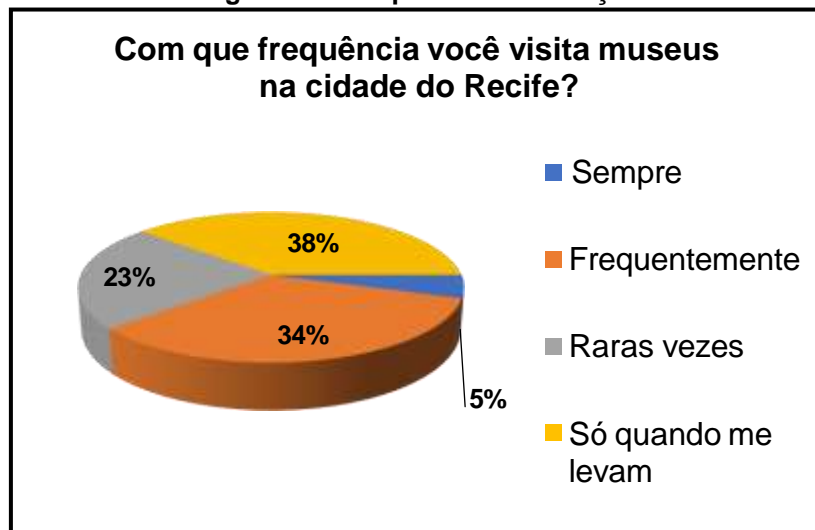
A equipe de pesquisadores, figura 30, reuniu-se várias vezes para analisar os dados colhidos e concluímos que na figura 31 ainda existe certo desinteresse das pessoas em visitarem espaços culturais como museus.

**Figura 30 - Equipe de pesquisadores em análise dos dados**



**Fonte: Imagem capturada pelos pesquisadores**

Figura 31 - Frequência de visitação



A maioria das pessoas abordadas, (61%) demonstraram que só vão ao museu quando outras pessoas as levam ou raras vezes estão dispostas a realizar tal atividade.

Figura 32 - Visitas aos museus de ciências em geral



A figura 32 mostra um panorama positivo em relação à visitação aos espaços museológicos que abordam a temática científica, pedagógica e cultural. Outro aspecto interessante mostrado nesse gráfico é que os museus estão sendo visitados numa porcentagem bastante significativa, principalmente quando comparamos os dois

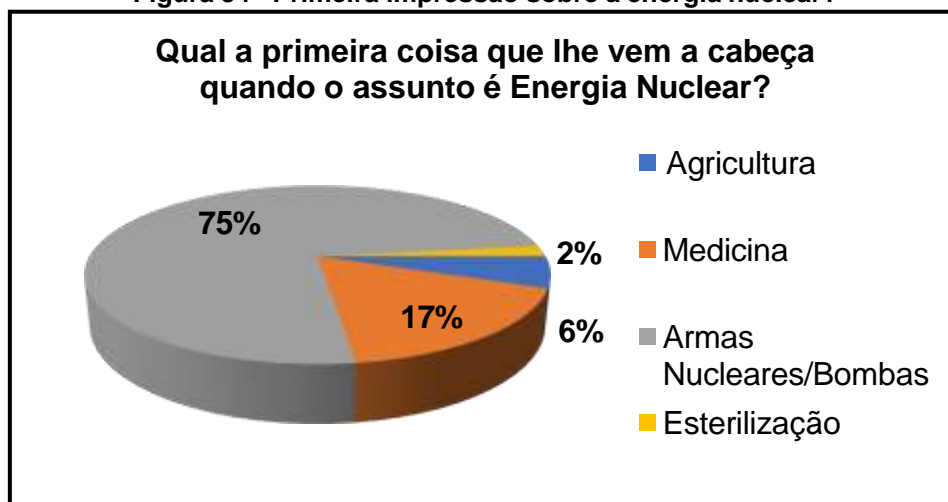
primeiros gráficos, ou seja, muitas pessoas visitam museus mesmo que estejam enquadradas numa das categorias da figura 31.

**Figura 33 - Conhecimento da Existência do Museu de Ciências Nucleares**



A figura 33 mostra talvez o maior problema em relação ao Museu de Ciências Nucleares: o desconhecimento de sua existência e necessidade de divulgação mais efetiva. Cenário bastante preocupante, pois, apesar do alto percentual de pessoas que já visitaram algum tipo de museu, conforme a figura 32, apenas 9% dizem conhecer o museu objeto desse estudo.

**Figura 34 - Primeira impressão sobre a energia nuclear?**



Desmistificar sobre a utilização da energia nuclear para fins pacíficos é um dos objetivos a seguir pelos pesquisadores e pelo Museu de Ciências Nucleares. As figuras 34 e 35 nos mostram que a população tem receio sobre a energia nuclear

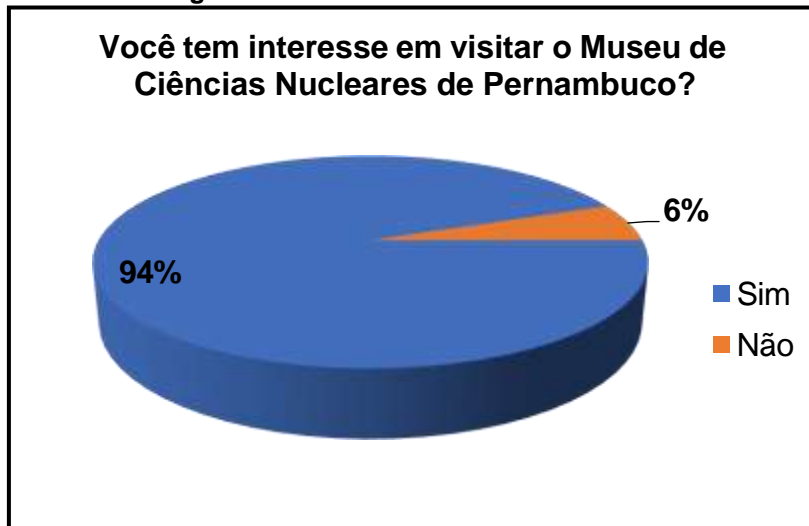
sendo utilizada como instrumento para destruição ou morte, apesar de que a maioria atesta conhecer sobre os benefícios trazidos à população no cotidiano de suas vidas.

**Figura 35 - Conhecimento dos benefícios da energia nuclear**



A figura 36 nos indica que as pessoas estão interessadas em conhecer o espaço museológico em estudo e, sobretudo, buscar informações através de um turismo cultural e pedagógico.

**Figura 36 - Interesse em visitar o museu**



#### **5.4.4 Questionário para estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada da Região Metropolitana do Recife**

O questionário, com apenas seis perguntas, buscou saber a opinião e a aceitação dos estudantes quanto ao super-herói Capitão Nuclear mostrado num



banner, o qual foi criado especialmente, para servir como ferramenta de divulgação do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco, assim como obter dados sobre o conhecimento da existência da instituição e interesse em visitação pós apresentação.

A intervenção foi realizada na Escola Municipal IV Centenário, localizada na cidade de Goiana/PE, em três salas, num total de cinquenta alunos do 6º ano do ensino fundamental, nos dias 30 e 31 de agosto de 2018, no período da manhã. A maioria dos alunos mostrou-se bastante receptiva e interessada pela exposição e fizeram questão de registrar o momento, conforme figuras 37 e 38.

**Figura 37 - Alunos do 6º ano da Escola IV Centenário de Goiana/PE**



Fonte: Imagem capturada por **Ciro Carvalho**<sup>8</sup>

**Figura 38 - Alunos respondendo ao questionário**



Fonte: imagem capturada por **Ciro Carvalho**

---

<sup>8</sup> **Ciro Carvalho** é um amigo que acompanhou o pesquisador **Djari Theóphilo** à Escola.



Uma segunda intervenção foi realizada na Escola do SESC Ler Goiana, como podemos constatar na figura 39, com duas turmas de alunos do 7º ano do ensino fundamental, no dia 3 de setembro de 2018, no período da manhã.

Assim como na escola da rede pública municipal, os alunos mostraram-se bastante receptivos e demonstraram ter um maior conhecimento sobre a energia nuclear em comparação com aqueles da rede pública.

**Figura 39 - Alunos do 7º ano do SESC Ler Goiana**



**Fonte: Imagem capturada pela professora titular da turma, Janaína Salustiano**

O trabalho de pesquisa estendeu-se além das coletas de dados que serviram para as análises mostradas nos gráficos anteriores. Ao se informar sobre as apresentações, outras instituições de ensino demonstraram interesse em que os pesquisadores visitassem suas dependências e apresentassem o museu e o novo super-herói brasileiro que serviria de mascote à instituição.

Por falta de tempo, tivemos que declinar dos convites e apenas escolhemos uma instituição privada na cidade do Recife, a Faculdade Alternativa da Criança, situada na periferia da região metropolitana do Recife, no bairro de Dois Unidos. Tivemos uma ótima impressão já que os alunos interagiram e se mostraram bastante interessados pela mascote e o MCN, conforme a figura 40.

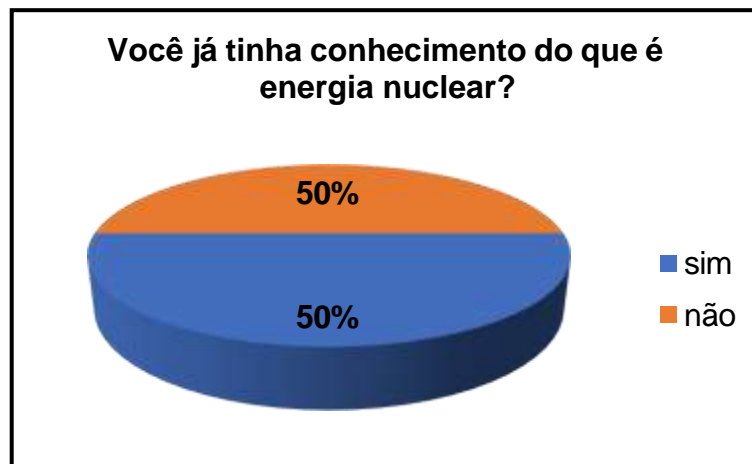
**Figura 40 - Alunos da Faculdade Alternativa da Criança**



Fonte: Imagem capturada pela Professora Gerlaine<sup>9</sup>

O levantamento realizado através da coleta de dados a partir dos questionários trouxe-nos os seguintes resultados com suas respectivas análises. A figura 41 mostra um equilíbrio no questionamento sobre o conhecimento do que é a energia nuclear embora o pesquisador tenha remarcado que o desconhecimento sobre a matéria estava majoritariamente localizado no grupo da escola municipal.

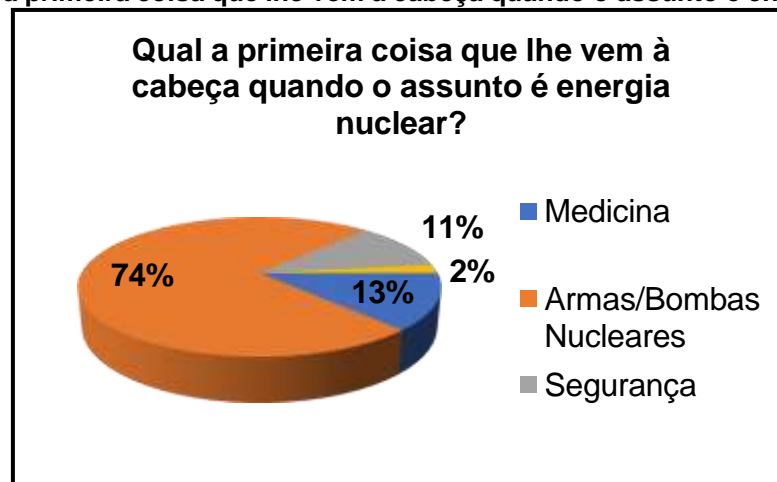
**Figura 41 - Você já tinha conhecimento do que é energia nuclear?**



A figura 42 confirma uma das maiores preocupações do MCN em relação à população: a concepção equivocada de que a energia nuclear é usada apenas como instrumento de destruição.

<sup>9</sup> Gerlaine é a professora titular da turma

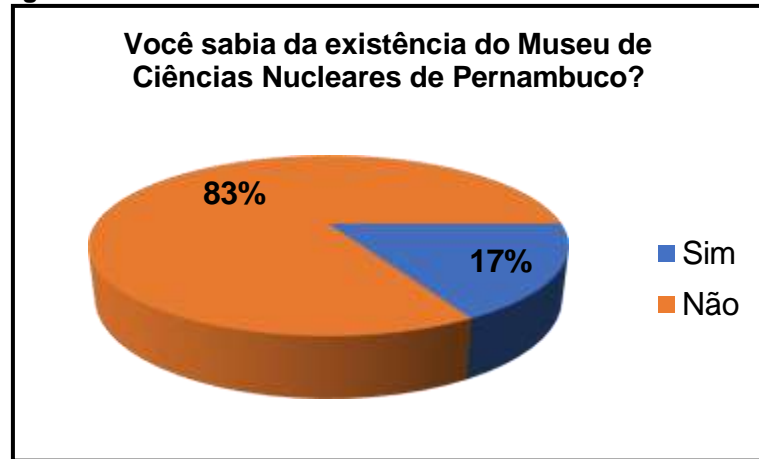
Figura 42 - Qual a primeira coisa que lhe vem à cabeça quando o assunto é energia nuclear?



Outro aspecto de suma importância que o Museu de Ciências Nucleares busca priorizar é que a instituição seja, de fato, inserida nos roteiros culturais,

pedagógicos e científicos, uma vez que existe a necessidade de que a população saiba da existência do espaço. A figura 43 expõe essa fragilidade.

Figura 43 - Você sabia da existência do MCN de Pernambuco?



A figura 44 retrata a opinião dos alunos sobre a aceitação da mascote criada em forma de super-herói que serviria como ferramenta de divulgação do museu. Há uma quase unanimidade de aceitação.

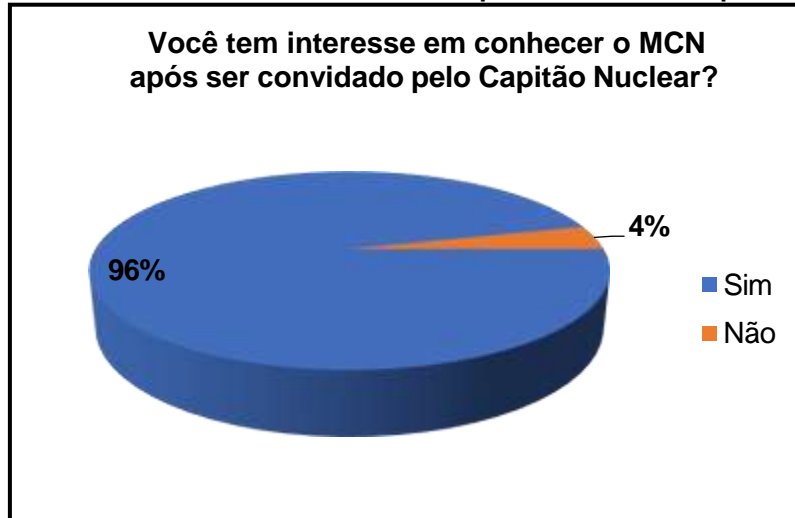
Figura 44 - Você gostou do Capitão Nuclear divulgando o Museu de Ciências Nucleares?



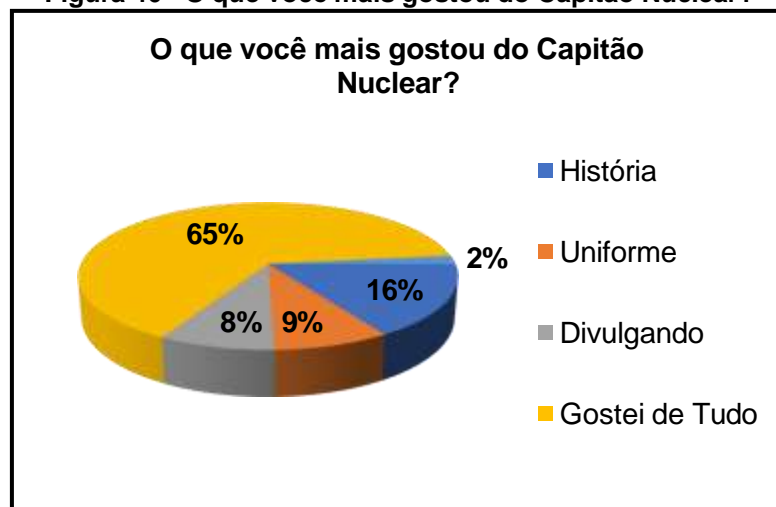
A pesquisa mostra através das figuras 45 e 46 que existe um interesse muito expressivo dos alunos em conhecerem o Museu de Ciências Nucleares, em

contrapartida, foi bastante insignificante o percentual daqueles que não gostaram da mascote sob nenhum aspecto considerado no questionário.

**Figura 45 - Você tem interesse em conhecer o MCN após ser convidado pelo Capitão Nuclear?**



**Figura 46 - O que você mais gostou do Capitão Nuclear?**



## **6 PROPOSTA DO PLANO DE DIVULGAÇÃO**

Segundo pesquisas feitas para o desenvolvimento deste projeto, o turismo cultural vem se apresentando muito eficaz como ferramenta complementar de educação patrimonial.

A proposta deste trabalho é apresentar três ferramentas de comunicação para o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco, um pôster, uma mascote inflável e um banner, considerando o desconhecimento da população quanto à existência do próprio museu e em relação ao reforço necessário ao plano de divulgação já existente.

Após o diagnóstico realizado durante o desenvolvimento do projeto em questão, propõe-se que, devido ao indeferimento da utilização das imagens de alguns super-heróis americanos, seja criado um personagem caracterizado como super-herói brasileiro, que servirá como a mascote do museu, a fim gerar uma melhor identidade de forma mais clara que faça com que ele seja mais bem reconhecido pelo público.

A era virtual e os super-heróis representam muito bem o público jovem, dessa forma, propõe-se também a produção de uma mascote inflável do super-herói criado (Capitão Nuclear) que trará um maior envolvendo a comunicação sobre as atividades do museu em exposições itinerantes e até mesmo na entrada do museu, atraindo a população e visitantes sobre os serviços e acontecimentos diários na instituição museológica.

### **6.1 Ferramentas de divulgação**

Propõe-se o desenvolvimento de um material de divulgação caracterizado na figura do super-herói “Capitão-Nuclear” para apresentação nas escolas e nos diversos eventos de divulgação do museu.

É sabido que havendo uma demanda considerável de turistas em uma localidade, o desafio deverá ser tomado com planejamento buscando atingir o perfil adequado dos receptores da informação.

#### **6.1.1 O pôster contendo uma HQ**

Trata-se de uma ferramenta de fácil acesso que comunica de forma rápida, barata e bastante eficaz, embora também gere alguma inquietude em relação à correta distribuição e alcance ao público-alvo.

O folheto de apresentação deve ser produzido com material de baixo custo, uma vez que geralmente se dispõe de pouca verba para sua confecção quando impresso em quantidade que seja viável do ponto de vista custo-benefício.

Nele haverá imagens em quadrinhos que desmistificarão sobre as aplicações da energia nuclear e convidar as pessoas que visitem e compartilhem do conhecimento adquirido no Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco.

O texto escrito terá linguagem acessível e informal para compreensão por todos os tipos de leitores. Será apresentado conforme as figuras 47 e 48. Utilizaremos as seguintes especificações na confecção do material impresso: formato A3 (25 x 50 cm), 8 páginas, colorido, papel couché brilho 170g, 3 dobras, sem enobrecimento e com vinco.

O projeto prevê a necessidade de impressão de 10.000 (dez mil) folhetos para distribuição em canais de divulgação específicos, tais como: escolas, hotéis, museus, secretarias de turismo, agências de viagens, postos de informações turísticas, enfim, em boa parte do trade turístico pernambucano e em alguns fora do Estado.

Pontos de distribuição: os folhetos serão distribuídos em algumas escolas da rede pública e privada, faculdades, museus da RMR, especialmente outros museus de Ciências, CAT'S, agências de viagens etc.

Uma importante característica do material aqui proposto é a atemporalidade das informações contidas na História em Quadrinhos, visto que não se destina a uma exposição em particular com local e data específicos, portanto, as informações inseridas serão essencialmente uma breve apresentação sobre a origem do Capitão Nuclear.

O restante do folheto será preenchido com um enredo ou roteiro onde a ênfase será dada à disseminação das informações que versam sobre um convite à visita ao museu, esclarecer algumas dúvidas recorrentes sobre as aplicações pacíficas da



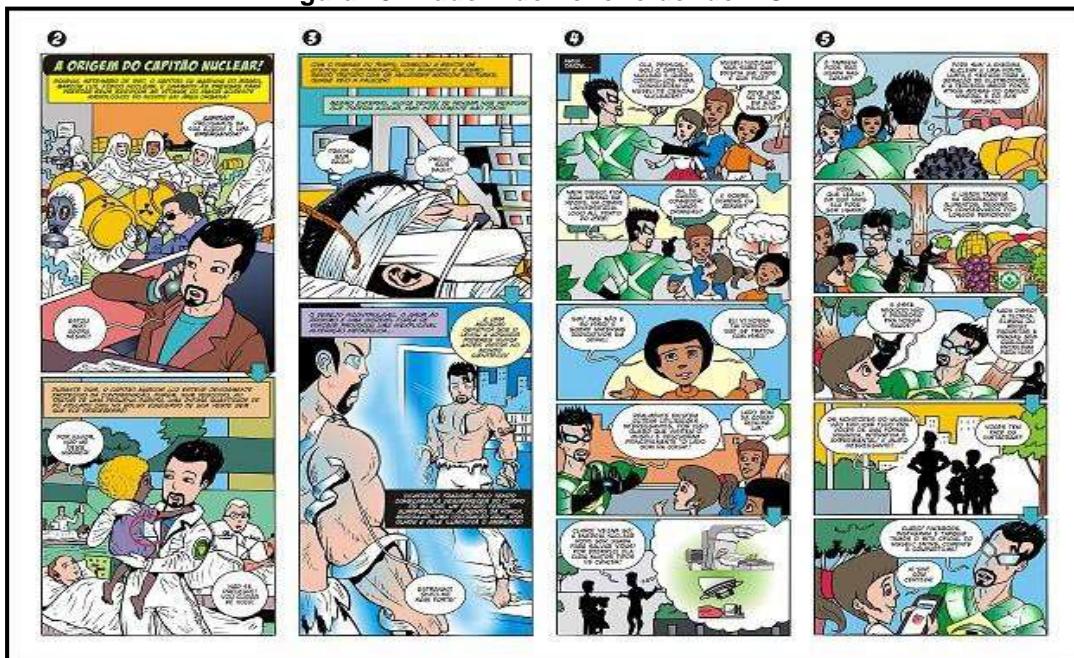
energia nuclear, a localização, dias e horário de funcionamento, assim como informações sobre e-mail, endereço do site, redes sociais *Instagram* e *Facebook*.

Figura 47 - Lado A do novo fôlder do MCN



Fonte: Djari Théophilo Bezerra (roteiro) e Fernando Nascimento (quadrinista)

Figura 48 - Lado B do novo fôlder do MCN



Fonte: Djari Théophilo Bezerra (roteiro) e Fernando Nascimento (quadrinista)

### 6.1.2 A mascote inflável do personagem Capitão Nuclear

A mascote inflável 3D, na figura do personagem Capitão-Nuclear que servirá como uma ferramenta de divulgação do MCN será confeccionada em material nylon



resinado e emborrachado poliéster, com tratamento ultravioleta e antifungos 7x14 fios 500 – 100, reforçado com lona Sansuy, com altura de 2,5 m, será impresso em imagem digital, inflado através da conexão de um motor elétrico de 220V.

O personagem inflado terá atraques reforçados nas extremidades através de cordas para fixação. Deverá ser utilizado em feiras, exposições e outros eventos onde seja interessante para a instituição.

O investimento da confecção de uma mascote inflável é essencial para a divulgação em eventos expositivos, propaganda e imagem do museu, além disso, devido à sua praticidade, teria uma facilidade de preparação para inflar e desinflar, ocupando pouco espaço e, por sua imponência, chamaria a atenção para a importância da visita e conhecimento sobre a energia nuclear.

### **6.1.3 O Banner**

O banner, confeccionado em lona, medindo 1,2m x 0,60m, com acabamento em madeira e com uma pequena corda de nylon para ser pendurado, traz a imagem do personagem Capitão Nuclear, como apresentado anteriormente na figura 13.

O resultado positivo do uso dessa ferramenta foi verificado através da aceitação automática por parte dos alunos, que são crianças e adolescentes do ensino fundamental e médio, uma vez que se sentiram atraídos pela imagem comunicada no banner. Assim, constatou-se que este representa um importante recurso para divulgação do MCN nas escolas da rede pública e privada, uma vez que foi muito mais fácil atrair a atenção dos alunos e fixar a ideia da importância da visita ao museu.

Em virtude de o banner ser de fácil manuseio, pode ser exposto em várias oportunidades de divulgação, tanto em datas comemorativas, feiras, exposições, eventos internos ou externos à instituição.

Comprova-se assim que o banner continua sendo um dos recursos mais importantes quando o objetivo é acertar o público em cheio.

Ele também é uma peça com bastante durabilidade, o que faz com que o investimento seja adequado às necessidades do museu.

## **6.2 Orçamento**

Para a realização desse projeto serão necessários recursos humanos e materiais.

Precisaremos de dois monitores/estagiários das áreas de física, radiologia ou química que serão os responsáveis pelas informações técnicas direcionadas ao público-alvo, por inflar e desinflar a mascote e entregar o material impresso nos locais de interesse do museu.

Teremos que contar com um quadrinista para o projeto de arte visual do material impresso, um roteirista para criar o personagem, o enredo, e narrar a história numa sequência lógica no fôlder, um arte-educador para apresentação da mascote nas escolas ou em eventos externos, numa linguagem adequada e lúdica, ao mesmo tempo em que as informações relevantes serão externadas e contextualizadas.

Os recursos humanos e materiais em questão foram devidamente orçados durante a elaboração do projeto de pesquisa e da criação dessa ferramenta de divulgação do MCN e discriminados abaixo conforme tabelas 1, 2 e 3 e figuras 49, 50 e 51 em anexo.

### 6.2.1 Recursos Humanos

Tabela 1 - Recursos Humanos

Profissional	Qte	Valor hora/dia	Horas trabalho semanal	Valor mensal	Duração do projeto (mês)	Custo Total
<b>Arte-educador</b>	1	R\$ 13,66	3	R\$ 163,92	6	R\$ 983,52
Auxílio transporte		R\$ 9,40		R\$ 37,60	6	R\$ 225,60
Auxílio refeição		R\$ 15,00		R\$ 60,00	6	R\$ 360,00
<b>Monitores</b>	2	R\$ 200,00	3	R\$ 200,00	6	R\$ 2.400,00
Auxílio transporte		R\$ 9,40		R\$ 37,60	6	R\$ 451,20
Auxílio refeição		R\$ 15,00		R\$ 60,00	6	R\$ 720,00
<b>Quadrinista</b>	1	R\$ 1.000,00	-	R\$1.000,00	1	R\$ 1.000,00
<b>Total</b>						<b>R\$ 6.140,32</b>

Nesse projeto, o arte-educador teria uma carga horária estipulada da seguinte forma: Uma vez na semana, três horas diárias, durante seis meses, segundo conveniência e programação do museu.

De acordo com a Redação do sítio eletrônico [salário.com.br](http://salário.com.br), o CBO 515305 (Classificação Brasileira de Ocupações - Educador Social) conceitua e regulariza a profissão e o mesmo sítio traz o valor de R\$ 13,66 (treze reais e sessenta e seis

centavos) a hora trabalhada para profissionais que exerceram suas atividades no regime de jornadas parciais ou intermitentes.

Os monitores ou estagiários do projeto em questão seriam os mesmos que já atuam diariamente na Instituição e que recebem uma ajuda de custo mensal de R\$ 400,00. Dessa forma, visualizamos um aporte de R\$ 200,00 (duzentos reais) mensais como incentivo às atividades de divulgação externa ao museu.

Acrescentaríamos uma quantia de R\$15,00 (quinze reais) como um auxílio-alimentação e R\$ 9,40 (nove reais e quarenta centavos) como auxílio-transporte, diários para cada membro da equipe em seus deslocamentos.

Em se tratando do quadrista, a remuneração para esse projeto deve ser valorizada, pois a área criativa deve ser capaz de despertar emoções, envolver o público e estruturar ideias adequadas para se passar a mensagem esperada de forma concisa. O valor de R\$ 1.000,00 (mil reais) foi acertado para a materialização do trabalho de roteiro e arte para o fôlder.

### 6.2.2 Recursos Materiais

A tabela 2 representa todos os recursos materiais necessários para a realização desse projeto de divulgação do MCN.

<b>Material</b>	<b>Qte</b>	<b>Valor (unit)</b>	<b>Custo Total</b>
Fôlder 25x50 cm - até 4 dobras	10.000	R\$ 0,73	R\$ 7.300,00
Mascote Inflável 2,5m altura 3D	1	R\$ 1.750,00	R\$ 1.750,00
Banner 1,2m x 0,60m em lona	1	R\$ 45,00	R\$ 45,00
<b>Total</b>			<b>R\$ 9.095,00</b>

O orçamento total para a realização do projeto está especificado na tabela 3.

<b>Recursos</b>	
Recursos Humanos	R\$ 6.140,32
Recursos Materiais	R\$ 9.095,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 15.235,32</b>

## 7 CONCLUSÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso teve o intuito de apresentar três novas ferramentas de divulgação para complementar as já existentes que são utilizadas pelo Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco.

Diante do problema exposto, observado através de algumas visitas técnicas ao MCN, tanto no período acadêmico como fora dele, os pesquisadores do curso de Gestão de Turismo do Instituto Federal de Pernambuco se debruçaram em elaborar os procedimentos para coleta de dados. Para isso, realizaram um estudo de campo onde foram aplicadas técnicas de entrevistas que foram realizadas junto à Diretora da referida instituição, a um funcionário da EMPETUR, assim como questionários, os quais foram repassados aos visitantes de alguns museus da capital pernambucana e a alunos de algumas escolas da rede municipal pública e privada em Recife e Goiana.

Inicialmente, é válido salientar que no transcorrer do referido trabalho foram vivenciadas várias barreiras, dentre elas a maior foi a impossibilidade de utilização de um super-herói mundialmente conhecido, associado à temática nuclear, para ser o protagonista no papel de divulgar o Museu. Sendo assim a equipe de trabalho utilizando-se de uma ferramenta inovadora, conhecida como Design Thinking procurou nos pilares de colaboração, empatia e experimentação junto ao público-alvo, solucionar o problema apresentado criando um super-herói moderno mais próximo à realidade brasileira.

Surge então o Capitão Nuclear; e com ele a necessidade de elaboração da história em quadrinhos que o envolveu, trazendo-se uma harmonização das cores e imagem do uniforme, roteiro, desenho e destacando-se, sobretudo, a mensagem principal ao público-alvo.

Percebeu-se o desconhecimento por muitos dos visitantes e alunos quanto à inexistência do MCN, inclusive por moradores de Pernambuco. Diante disso, o referido projeto visou enaltecer a sua viabilidade no que se refere ao tema energia nuclear na perspectiva do público em geral, especialmente àquele do âmbito pedagógico, científico e cultural.

O trabalho em questão teve a expectativa de desmistificar a ação destruidora que o público em geral tem sobre o tema apontado. Nesse sentido, os pesquisadores apresentaram como forma de divulgação, algumas ferramentas, tais quais, HQ em

fôlder, um banner da mascote do Capitão Nuclear, e uma mascote inflável do personagem que seria apresentado em diversas ocasiões segundo conveniência do museu.

No trâmite da pesquisa entendemos que no momento da apresentação do super-herói, por meio do banner, houve uma aceitação impressionante da mascote pelos jovens alunos das escolas.

Foi possível observar um aprimoramento quanto à ferramenta de divulgação, a qual poderá ser utilizada por outras pessoas futuramente por este e outros museus da cidade ou do estado de Pernambuco, a ser um projeto adotado pela Secretaria do Turismo.

Vale ressaltar ainda que o presente estudo vislumbrou o quanto é importante a percepção de que é preciso considerar os benefícios trazidos pela energia nuclear, seja no âmbito médico ou no industrial, entre outros nos quais ela atua, conforme relatado em palestra no evento Mais Campus, realizado no IFPE.

Na referida ocasião, o professor Iran José apresentou que desde a sua descoberta até os dias de hoje, a energia nuclear passou por uma evolução, valendo-se salientar a sua importância na medicina, com o uso de raios X e tomografias para tratamentos de doenças, muitas vezes graves. Também foi exposto pelo pesquisador que na indústria faz-se uso dos raios-X para identificação de falhas em equipamentos de grande porte, tais como turbinas de aeronave, dentre outras aplicações.

Ainda foi verificada, a partir da pesquisa realizada, a interatividade existente no museu, com o intuito de aproximar, principalmente, a população do turismo pedagógico científico ao conhecimento dos benefícios que a energia nuclear pode levar às mais variadas áreas. E não permanecer apenas a visão destrutiva que o tema da energia nuclear traz para o público seja em nível interno quanto internacional, a partir de fatos negativos registrados.

Assim, o importante é apresentar os efeitos positivos que o mencionado tema propõe e as formas de divulgação propostas pelos pesquisadores, na tentativa de levar aos interessados no estudo da energia nuclear o seu efeito benéfico a ser aplicado em âmbitos diversificados e, quanto maior conhecimento sobre tal estudo, maior será a sua efetiva e favorável utilização ao bem comum.

E dessa maneira, mediante a realização da pesquisa e tudo que a abrangeu, conclui-se que, sendo uma inovação no que diz respeito à ferramenta de divulgação, ainda assim, existe a viabilidade de execução do projeto ora apresentado, seja utilizado pelo próprio Museu de Ciências Nucleares, mas que pode ser implantado por outras instituições.

## REFERÊNCIAS

ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. **TURISMO: Como Aprender, Como Ensinar**. 2ª Ed. SÃO PAULO: editora SENAC, 2001.

AGÊNCIA BRASIL - **Diretor da Eletronuclear reafirma importância da energia nuclear**. Disponível em: <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2015/06/diretor-da-eletronuclear-reafirma-importancia-da-energia-nuclear/26428>. Acesso em: 8 de maio de 2018.

BARBOSA, Ycarim Melgaço. **História das viagens e do turismo**. São Paulo: Ed. Aleph, 2002. – (Coleção ABC do turismo)

BARRETTO, Margarita. Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo, 20ª ed. atual. – Campinas/SP: – Papirus, 2011. (Coleção Turismo)

BARRETO, Margarita. **Gestão Integral de Destinos Turísticos Sustentáveis**. Tradução de Cristiano Vasquez e Liana Wang. Rio de Janeiro: Ed fgv, 2006

BENI, Mário Carlos. **Análise estrutural do turismo**. In: ANSARAH, Marília Gomes dos Reis. Turismo: como aprender, como ensinar. 2ª ed. São Paulo: Editora SENAC, 2001

BORGES, Felipe Soares de Sá. **A experiência do visitante adolescente nos museus tradicionais do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-RJ, 2015

BRAGA, Gustavo Henrique. **Turismo pedagógico cresce no Brasil**. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/ultimas-noticias/604-turismo-pedagogico-cresce-no-brasil.html>. Acesso em: 08 de junho de 2018

BRASIL, Embratur & UNESCO. **Estudo do Comportamento do Turista Cultural Internacional**. Brasília: Embratur, 2009.

BRASIL, Lei 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Brasília/DF, 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9610.htm). Acesso em: 15 dez de 2019

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo Cultural: orientações básicas**. / ministério do turismo, secretaria nacional de políticas de turismo, departamento de estruturação, articulação e ordenamento turístico, coordenação-geral de segmentação. – 3. ed.- Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

BRASIL, Ministério do Turismo - Portal Brasil - **Turismo Pedagógico cresce no Brasil**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/turismo/2014/10/turismo-pedagogico-cresce-no-brasil>. Acesso em: 08 de maio de 2018.

Colantuono, Aline Correia de Sousa. **O processo histórico da atividade turística mundial e nacional**. Cadernos da Fucamp, v. 14, n 21, p. 30-41. Campinas-SP: 2015.

DADOS SOBRE RADIAÇÃO – **O que é Radiação** – Disponível em: <http://www.radiacao-medica.com.br/dados-sobre-radiacao/o-que-e-radiacao/>. Acesso em: 28 de abril de 2018

DIAS, Diogo Lopes, **Césio 137 - O que é o Césio 137-** Disponível em: <https://aluno-online.uol.com.br/quimica/cesio-137.html>. Acesso em: 09 de maio de 2018.

FREINET, Célestin. **Pedagogia do bom-senso**. 2.<sup>a</sup> ed. Tradução de J. Baptista. [Título original: **Les Dits de Mathieu**]. Santos/SP: Martins Fontes, 1973.

GAGNÉ, R. Como se realiza aprendizagem. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971, p. 247

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. Ed, São Paulo: Atlas, 2008

GRASSI, Giovanni; FERRARI, Paulo Celso. **A linguagem dos quadrinhos no estudo da radioatividade no ensino médio: o acidente com o césio 137 em Goiânia, 20 anos depois**. in: XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2009, Vitória/ES: Disponível em <http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xviii/>. Acesso em: 12 março de 2018.

HILLER, Marcos. **Uma Experiência Estética e de Marketing nos Museus Modernos**, trabalho apresentado no grupo de trabalho Comunicação e Estética do 1º Encontro de GTs – Comunicon, realizado nos dias 10 e 11 de outubro de 2011.

ICOM, 1992, ICOM. DECLARAÇÃO DE CARACAS - ICOM, 1992. **Cadernos de Sociomuseologia**,

IGNARRA, Luis Renato. **Fundamentos do Turismo**, 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.

MELO, N.R. de. A aplicação da análise SWOT no planejamento turístico de uma localidade: o caso de Araxá, MG. **caderno virtual de turismo**. Rio de Janeiro: v. 11, n. 2., p.164-176, ago. 2011.

MÉXICO, Sector. **El turismo cultural en México: resumen ejecutivo del estudio estratégico de viabilidad del turismo cultural en México**. México/DF: sector, sd Disponível em: [http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/documentos/pdf/Resumen\\_Ejecutivo.pdf](http://www.cultura.gob.mx/turismocultural/documentos/pdf/Resumen_Ejecutivo.pdf). Acesso em: 28 de maio de 2018.

MUNDO-NIPO, o portal do Japão – **cultura e notícias. organização pede doações para concluir museu sobre acidente nuclear de Fukushima**. Disponível em: <http://mundo-nipo.com/sociedade/14/03/2013/organizacao-pede-doacoes-para-concluir-museu-sobre-acidente-nuclear-de-fukushima/> Acesso em: 27 de maio de 2018

MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES. Disponível em: <http://museunuclear.com>. Acesso em: 29 de maio de 2019.



OMENA, Tânia. in: **Turismo e Desenvolvimento: Planejamento e Organização**. 4.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002

PEREZ, Luana Castro Alves, **História das histórias em quadrinhos** in **A arte da palavra: a Literatura**, disponível em <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/literatura/historia-historia-quadrinhos.htm>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

PORTAL SÃO FRANCISCO - **O que é radiação** - Disponível em: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/fisica/radiação>. Acesso em: 30 de junho de 2018.

RAMONE, Marcus, **Empresas no Brasil investem em quadrinhos para funcionários e clientes**. Disponível em: <http://universohq.com/materiaisqempresas-no-brasil-investem-em-quadrinhos-para-funcionarios-e-clientes/>. Acesso em: 19 janeiro de 2018

RAMONE, Marcus. **Quadrinhos não são feitos para crianças?** - Universo HQ, Disponível em: <http://www.universohq.com/recordatorio/quadrinhos-nao-sao-feitos-para-criancas/>. Acesso em: 24 de janeiro de 2018.

REZ, Rafael. **o que é marketing: conceito e definições**. Disponível em: <https://nova-escolademarketing.com.br/marketing/o-que-e-marketing-conceito-e-definicoes/https://www.temposdegestao.com/conceito-de/conceito-de-turismo>. Acesso em: 04 de junho de 2018

RICHARDS, G. (2009) **Turismo cultural: Padres e implicações**. In de Camargo, P. and da Cruz, G.(eds) **Turismo Cultural: Estratégias, sustentabilidade e tendências**. UESC: Bahia, pp. 25-48

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed., 16 reimp., Atlas: São Paulo: 2015.

SERRA, Farah. **Tempos de Gestão**. Disponível em: <https://www.temposdegestao.com/conceito-de/conceito-de-turismo>. Acesso em: 23 de maio de 2018

SCREMIN, Juliane; JUNQUEIRA, Sérgio - **Aprendizado diferenciado: turismo pedagógico no âmbito escolar**, Curitiba: v. 1, p. 26-42, jan./dez. 2012. Disponível em: <http://www2.pucpr.br>. Acesso em: 08 de maio de 2018.

SILVA, Andressa N. et al. **Utilização de histórias em quadrinhos na divulgação da nanotecnologia e suas aplicações**. In: XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química, 2016, Florianópolis, SC, Brasil

SILVA, Cíntia Cristina da, **Quem inventou as histórias em quadrinhos?** Publicado em 18 abr 2011. Disponível em: <https://mundoestranho.abril.com.br/cultura/quem-inventou-as-historias-em-quadrinhos>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

SMARRA, André Luis Soares; LOTUFO, Cesar Augusto; DA SILVA, André Luís Leal Barbosa; **A utilização das histórias em quadrinhos como ferramenta na alfabetização científica no ensino de química** – Disponível em <https://educacaoequadrinhos.blogspot.com.br/2015/03/a-utilizacao-das-historias-em.html> - Acesso em: 13 de abril de 2018.

USA – **Bradbury Atomic Museum**, Disponível em: <http://lanl.gov/museum/index.php> . Acesso em: 26 de maio de 2018

XAVIER; Marta. **Turismo Científico** - Disponível em: <http://pro-thor.com/turismo-cientifico-definicao>. Acesso em: 22 de maio de 2018

## APÊNDICES

APÊNDICE A: ROTEIRO DA ENTREVISTA CONCEDIDA PELA SR<sup>a</sup> HELEN JAMIL KHOURY - COORDENADORA-GERAL DO MUSEU DE CIÊNCIA NUCLEAR DE PERNAMBUCO.

## **MODELO DE ENTREVISTA**

- 1) Como é realizada a divulgação da instituição?**
  
- 2) Sendo o único Museu de Energia Nuclear do Brasil, esse aspecto é considerado na elaboração de algum plano de marketing ou divulgação?**
  
- 3) Existe um setor específico no museu que se encarregue de uma divulgação permanente?**
  
- 4) Quais são as ações de divulgação/marketing existentes que na prática estão sendo adotadas para atingir as metas e objetivos mencionadas no site oficial do museu?**
  
- 5) Existe algum projeto em andamento para melhorar o aspecto de acessibilidade ao museu?**
  
- 6) Como o museu se sustenta e qual o percentual destinado à divulgação ou marketing?**
  
- 7) Como são realizadas as parcerias com o museu?**

**8) Com que frequência materiais de divulgação do museu são repassados à EMPETUR ou a postos de informações turísticas?**

**9) Qual a importância dada pelo museu à questão de acessibilidade?**

**10) Existe uma pessoa exclusiva administrando as páginas com frequência?**

**12) Existe a preocupação em melhorar as placas de identificação do museu assim como solicitar aos órgãos públicos competentes a sinalização turística nas proximidades?**

**13) O que é necessário fazer para que o museu seja inserido no roteiro metropolitano de museus de Pernambuco?**

**14) Existe uma capacitação para os mediadores referente à recepção de turistas estrangeiros e no atendimento às pessoas com deficiência?**

**15) Qual o procedimento utilizado para controle de visitantes e avaliação do museu?**

**16) Quais são os maiores desafios enfrentados para que haja um aumento nas visitas ao museu?**

**17) Quais são os eventos internos e externos do museu?**

APÊNDICE B – ROTEIRO DA ENTREVISTA CONCEDIDA PELO SR. BRÁULIO MOURA – GERENTE DE PROJETOS TURÍSTICOS DA SECRETARIA DE TURISMO, ESPORTES E LAZER DA PREFEITURA DE RECIFE.

### **MODELO DE ENTREVISTA**

- 1) Existe alguma parceria firmada entre a PCR/Secretaria de Turismo que se preocupe com a divulgação dos museus, especialmente o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco?**
  
- 2) O que é necessário para que o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco seja incluído nos projetos de sinalização turística da cidade?**
  
- 3) Existe uma comunicação constante entre a PCR/EMPETUR e o MCN para que os materiais de divulgação sejam disponibilizados ao público?**
  
- 4) Qual o critério de seleção da PCR/EMPETUR para que um museu seja incluído nos roteiros da cidade?**
  
- 5) O Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco disponibiliza algum material tipo fôlder para divulgação pela PCR/EMPETUR?**

APÊNDICE C: QUESTIONÁRIO PARA VISITANTES DE OUTROS MUSEUS COM GRANDE DIVULGAÇÃO EM RECIFE

**MODELO DO QUESTIONÁRIO**

**1) Com que frequência o(a) senhor(a) visita museus na cidade do Recife?**

( ) sempre      ( ) raras vezes      ( ) frequentemente      ( ) só quando me levam

**2) Você já visitou algum museu de ciências em geral?**

( ) sim      ( ) não

**3) Você tem conhecimento da existência do único Museu de Ciências Nucleares em Pernambuco?**

( ) sim      ( ) não

**4) Qual a primeira coisa que lhe vem à cabeça quando o assunto é Energia Nuclear?**

( ) agricultura      ( ) medicina      ( ) bomba atômica      ( ) esterilização

**5) Você já ouviu falar dos benefícios trazidos à população quando a ciência utiliza a Energia Nuclear?**

( ) sim      ( ) não

**6) Você tem interesse em visitar o Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco?**

( ) sim      ( ) não

APÊNDICE D: QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL  
E MÉDIO

**MODELO DO QUESTIONÁRIO**

**1) Você já tinha conhecimento do que é Energia Nuclear?**

( ) sim ( ) não

**2) Qual a primeira coisa que lhe vem à cabeça quando o assunto é Energia Nuclear?**

( ) medicina ( ) armas ( ) agricultura

**3) Você sabia da existência do Museu de Ciências Nucleares de Pernambuco?**

( ) sim ( ) não

**4) Você gostou do Capitão Nuclear divulgando o Museu de Ciências Nucleares?**

( ) sim ( ) não

**5) Você tem interesse em conhecer o Museu de Ciências Nucleares após ser convidado pelo Capitão Nuclear?**

( ) sim ( ) não

**6) O que você mais gostou do Capitão Nuclear?**

( ) história ( ) uniforme ( ) divulgando ( ) gostei de tudo ( ) não gostei de nada



## APÊNDICE E: TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

**Instituição/Departamento de origem dos pesquisadores:** Instituto Federal de Pernambuco, campus Recife – Coordenação Acadêmica de Gestão de Turismo

**Telefones de contato:** (81) 2125-1784

**E-mail:** [catu@recife.ifpe.edu.br](mailto:catu@recife.ifpe.edu.br)

**Coordenador:** [Rodrigo Ataíde](#)

**e-mail:** [rodrigoataide@recife.ifpe.edu.pe](mailto:rodrigoataide@recife.ifpe.edu.pe)

**Título do Trabalho de Conclusão de Curso:**

**Orientadora do Projeto:** Professora Aironice Cavalcante Padilha

**Pesquisadores Responsáveis:** DJARI THEÓPHILO BEZERRA e ROSELY BEZERRA DA SILVA.

Os pesquisadores do TCC acima identificados assumem o compromisso de:

- ✓ Garantir que a pesquisa nos colégios da rede pública e privada da Região Metropolitana de Recife só será iniciada após a avaliação e aprovação dos responsáveis diretos das instituições de ensino, através de uma carta de anuência, e que os dados das pesquisas e entrevistas serão armazenados pelo período mínimo de cinco anos;
- ✓ Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- ✓ Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob forma de Relatório Final de Pesquisa.

Recife,..... de ..... de 2018.

---

**DJARI THEÓPHILO BEZERRA**

---

**ROSELY BEZERRA DA SILVA**

APÊNDICE F: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA NO MCN



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
PERNAMBUCO  
COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E TURISMO – CATU  
CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE GESTÃO EM TURISMO**

**CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA**

**Ao: Ilma. Sra. Helen Jamil Khoury  
Coordenadora-Geral do Museu de Ciências Nucleares**

Cumprimentando-a cordialmente, solicitamos autorização institucional para **realização de pesquisa acadêmica** pelo nosso grupo de pesquisadores, abaixo assinados, no Museu de Ciências Nucleares, localizado na cidade do Recife, no Estado de Pernambuco.

O objetivo do levantamento de informações tem como finalidade a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) relativo ao projeto intitulado: **IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DO MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES DE PERNAMBUCO ATRAVÉS DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS**, orientado pela professora **Aironice Cavalcante Padilha**.

Comprometemo-nos a manter o sigilo quanto aos dados coletados e utilizá-los apenas para a realização deste estudo acadêmico e outros estudos decorrentes deste trabalho.

Recife, 21 de maio de 2018.

**DJARI THEÓPHILO BEZERRA** \_\_\_\_\_

**ROSELY BEZERRA DA SILVA** \_\_\_\_\_

APÊNDICE G: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA NO SERVIÇO SOCIAL DO  
COMERCIO (SESC)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E TURISMO – CATU  
CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE GESTÃO EM TURISMO**

**CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA**

**Ao: Ilma. Sra. Rosineide Galdino da Silva  
Coordenadora de Educação Fundamental II**

Cumprimentando-a cordialmente, solicitamos autorização institucional para **realização de pesquisa acadêmica** pelo nosso grupo de pesquisadores, abaixo assinados, no Museu de Ciências Nucleares, localizado na cidade do Recife, no Estado de Pernambuco.

O objetivo do levantamento de informações tem como finalidade a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) relativo ao projeto intitulado: **IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DO MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES DE PERNAMBUCO ATRAVÉS DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS**, orientado pela professora **Aironice Cavalcante Padilha**.

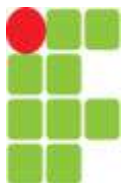
Comprometemo-nos a manter o sigilo quanto aos dados coletados e utilizá-los apenas para a realização deste estudo acadêmico e outros estudos decorrentes deste trabalho.

Recife, 06 de setembro de 2018.

**DJARI THEÓPHILO BEZERRA** \_\_\_\_\_

**ROSELY BEZERRA DA SILVA** \_\_\_\_\_

APÊNDICE H: CARTA DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA EM ESCOLA MUNICIPAL DE GOIANA/PE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO  
COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO E TURISMO – CATU  
CURSO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE GESTÃO EM TURISMO

**CARTA DE ANUÊNCIA PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA**

**Ao: Ilma. Sra. Maria de Fátima Morais**

**Diretora da Escola Municipal IV Centenário – Goiana/PE**

Cumprimentando-a cordialmente, solicitamos autorização institucional para **realização de pesquisa acadêmica** pelo nosso grupo de pesquisadores, abaixo assinados, no Museu de Ciências Nucleares, localizado na cidade do Recife, no Estado de Pernambuco.

O objetivo do levantamento de informações tem como finalidade a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) relativo ao projeto intitulado: **IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO DO MUSEU DE CIÊNCIAS NUCLEARES DE PERNAMBUCO ATRAVÉS DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS**, orientado pela professora **Aironice Cavalcante Padilha**.

Comprometemo-nos a manter o sigilo quanto aos dados coletados e utilizá-los apenas para a realização deste estudo acadêmico e outros estudos decorrentes deste trabalho.

Recife, 12 de setembro de 2018.


**DJARI THEÓPHILO BEZERRA** \_\_\_\_\_

**ROSELY BEZERRA DA SILVA** \_\_\_\_\_

## **ANEXOS**

# ANEXO A: ORÇAMENTO DA MASCOTE

Figura 49 - Orçamento da mascote



Experiência traz Excelência

## 3D Mídia Balões

Rua Jacobe, 349 - Jardim Tranquilidade - Guarulhos  
São Paulo - CEP 07051-020  
Telefone: (11) 2458-8080 CNPJ: 17.215.343/0001-76

---


Orçamento: 19095

11 95739-6828

Vendedor: Camila Lima [camilalima@3dmediabalo.es.com.br](mailto:camilalima@3dmediabalo.es.com.br)

### Inflável Promocional

Muito utilizado em eventos promocionais ou para a propaganda de produtos, serviços ou eventos os infláveis promocionais são os mais indicados. A sua facilidade de montagem e desmontagem e a maior fidelidade a idéia original são um dos diferenciais dos Infláveis da 3D Mídia Balões.



**Modelo para o Mascote Inflável:**

- a) A pele é ligeiramente azulada.
- b) dos olhos sai uma luminosidade também azul...podria ser apenas um pontinho que se veria através dos óculos escuros.
- c) calças pretas coladas (tipo super-heroi mesmo)
- d) Botas Pretas.

---

Cliente Djari

Empresa Djari

Contato (81) 98851-1504

E-mail [theo66oficial@gmail.com](mailto:theo66oficial@gmail.com)

### PROPOSTA DE VENDA

Qnt	Produto	Descrição	Medida	V.Unit.	Valor Subtotal
1	Painel Inflável	Conforme imagem PAINEL INFLÁVEL 2,5m de altura	2,5m de altura	R\$ 1.750,00	R\$ 1.750,00

**FRETE**

CEP informado:

Valor aproximado de ICMS: R\$ 49,70

**TOTAL:** R\$ 1.750,00

**1 ano por defeitos de fabricação**

Prazo de Entrega: 15 dias úteis após aprovação      Frete: Por Conta do Cliente

### FORMA DE PAGAMENTO

Condição de Pagamento: 30% de Entrada e o restante em 3 vezes sem juros


Entrada	R\$ 525,00	15/09/2018
1ª Parcela	R\$ 408,33	15/10/2018
2ª Parcela	R\$ 408,33	14/11/2018
3ª Parcela	R\$ 408,33	14/12/2018

\* O valor do frete é considerado a parte. Os valores do frete informados podem ser alterados sem prévio aviso das empresas de transporte.

Orçamento válido por 30 dias corridos após o envio deste e-mail

12/09/2018


Somos Fabricantes! Não terceirizamos mão de obra, por isso garantimos: Preço, Prazo e Qualidade



[www.3dmediabalo.es.com.br](http://www.3dmediabalo.es.com.br)      Pág: 1/2

## ANEXO B: ORÇAMENTO DOS FÔLDERS

Figura 50 - Orçamento dos fôlders

14/09/2018	Orçamento 1882			
	<b>RECIGRAFICA - DIGITAL E OFFSET</b> Avenida Norte Miguel Arraes de Alencar, 4284 - SALA 05 GALERIA ANNE - Tamarineira - Recife - PE - CEP: 52110-005 J. P. L. DE ALBUQUERQUE SERVICOS GRAFICOS - ME CNPJ: 18.050.041/0001-58 E: 241043611	(81) 34427178 vendas@recigrafica.com.br		
Djari Theophilo		Validade da proposta 24/09/2018		
Qt.	Produto/Serviço	Detalhe do item	Valor unitário	Subtotal
10000	Folder	Formato (Aberto): A3 (42 x 29,7 cm) Formato (Fechado): A4 (21,0 x 29,7 cm) Número de Páginas (Formato Aberto): 4 Páginas Cores: 4x4 (colorido) Papel: Couché Fosco 170g Tipo de Dobra: Simples (1 Dobra) Enobrecimento: Sem Enobrecimento Extras: Vinco Serrilha: Sem serrilha	0,73	7.300,00
			Total	7.300,00
			Valor líquido	7.300,00
Página 1 de 1				
Controle melhor seu processo de vendas utilizando o Conheça o <a href="http://contaazul.com">http://contaazul.com</a>				

## ANEXO C: ORÇAMENTO DO BANNER

Figura 51 - Orçamento do Banner

Paulista, 13 de Setembro de 2019  
À DJARI  
A/C DJARI  
Fone

Protege Impressão e Serviços Gráficos  
Av. Rinaldo Pinho Alves, 2680  
Paulista – PE – CEP 53411-000  
Fone/Fax: (81) 4109-0021  
CNPJ: 33.859.504/0001-10



Prezado Cliente,

Vimos através desta apresentar proposta orçamentária para a confecção do(s) serviço(s) conforme especificações abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO SERVIÇO E/OU MATERIAL	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	Org. 000127. IMPRESSÃO Banner no formato 1,20x60cm. a 4x0 cores, Acabamento: aplicação madeira e ponteira.	UNID	1	45,00	45,00

- Todos os impostos inclusos

- Pagamento: à combinar

- Validade: 30/09/2019

Atenção: As quantidades poderão variar 5% para mais ou 5% para menos que serão devidamente faturadas para o cliente.

A gráfica não se responsabiliza por erros de fotolito quando fornecidos pelo cliente.

Autorizo a confecção do(s) item(s) acima assinada(s).

\_\_\_\_\_  
PROTEGE IMPRESSÃO E SERVIÇOS GRÁFICOS

\_\_\_\_\_  
DJARI