



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO  
MATEMÁTICA**

**THIAGO DA SILVA SANTOS**

**A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS  
EXERCIDAS PELA ESCOLA, SOBRE AS ABORDAGENS MUSEAIS**

**Campina Grande  
2016**

THIAGO DA SILVA SANTOS

**A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS  
EXERCIDAS PELA ESCOLA, SOBRE AS ABORDAGENS MUSEAIS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Cultura científica, Divulgação científica, Tecnologia, Informação e Comunicação.

Orientador: Dr. Marcelo Gomes Germano

Coorientador (a): Dra. Morgana Lígia de Farias Freire

**Campina Grande  
2016**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S237a Santos, Thiago da Silva.

A relação museu-escola: uma investigação das influências exercidas pela escola, sobre as abordagens museais [manuscrito] / Thiago da Silva Santos. - 2016.

94 p. : il. colorido.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Acadêmico em Ens. de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia , 2016.

"Orientação : Prof. Dr. Marcelo Gomes Germano, Departamento de Física."

1. Relação Museu-Escola. 2. Escolarização dos Museus. 3. Museus de Ciências. 4. Ensino Aprendizagem. I. Título

21. ed. CDD 069.15

THIAGO DA SILVA SANTOS

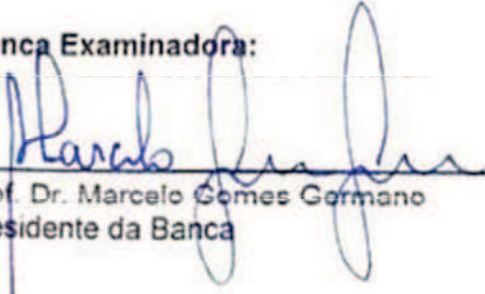
**A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS  
EXERCIDAS PELA ESCOLA, SOBRE AS ABORDAGENS MUSEAIS.**

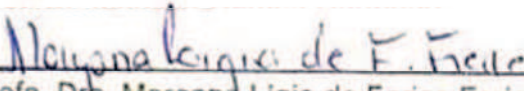
Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Cultura científica, Divulgação científica, Tecnologia, Informação e Comunicação.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**Banca Examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Marcelo Gomes Germano  
Presidente da Banca

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Morgana Ligia de Farias Freire  
Membro da Banca

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Lincoln Rodrigues Sampaio de Araújo  
Membro da Banca



Dedico...  
Aos meus pais que  
valorizaram minha busca pelo  
conhecimento e por uma profissionalização.  
À minha esposa e amigos que me auxiliaram na  
caminhada até este momento.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática que fizeram de cada aula um contribuição significativa para cada uma das etapas deste trabalho.

Aos coordenadores e monitores do Museu Vivo da Ciência e do Espaço Energia, pelo apoio à causa deste trabalho e pelas contribuições informativas.

Ao professor, Dr. Marcelo Gomes Germano, pelas orientações que auxiliaram na construção desta pesquisa.

Ao Dr. Lincoln Rodrigues Sampaio de Araújo e à Dra. Morgana Lígia de Farias Freire pelas contribuições atribuídas a este trabalho durante o processo de qualificação.

À Aline de Lima Faustino, minha esposa, pela compreensão de minha ausência nos momentos de reflexão e dedicação à academia.

Aos meus amigos, Aldo Nascimento Lacerda e Erivaldo de Oliveira Silva, pelo apoio nos momentos mais difíceis desta pesquisa.

Aos professores João Bosco Vieira de Moura e José Nivaldo Manguiera de Assis, que sempre foram os grandes responsáveis pelo ingresso e permanência no mundo acadêmico.

A todos que não mencionei, mas que de alguma maneira contribuíram para que este momento de conclusão fosse possível.

“Escrever para todos, quando estudamos a natureza, os seres humanos ou a sociedade, exige vontade de representar o que imaginamos, entendemos ou acreditamos entender, com palavras e desenhos. Acostumados a escrever para o leitor especializado, não o fazemos com a mesma naturalidade para o público comum, leigo.”

Ennio Candotti

SANTOS, Thiago da Silva. A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS EXERCIDAS PELA ESCOLA, SOBRE AS ABORDAGENS MUSEAIS. Campina Grande, PB, 2016. 87 fls. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

### **Resumo**

Os Museus de Ciências são considerados espaços educativos e que apresentam particularidades que aproximam suas perspectivas das políticas públicas de difusão e popularização da ciência. Porém, sendo o Brasil um país onde a cultura de visitação a Museus de Ciências (ou outras modalidades de Museus) não é fortalecida, constata-se que existe uma grande concentração de visitantes pertencentes ao grupo dos professores e estudantes da educação básica, dificultando e ao mesmo distanciando a aproximação dos Museus com o público em geral. Este fato tem atraído as atenções de alguns pesquisadores, favorecendo inclusive, o fortalecimento da área de estudos conhecida como: A relação Museu-Escola. Este trabalho, considerando os casos particulares do Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia de Campina Grande, buscou investigar a relação Museu-Escola através da perspectiva da influencia que o público escolar “massivo” pode exercer nas atividades museais. Utilizamos números obtidos frente às coordenações dos espaços para que pudéssemos observar na prática o perfil dos visitantes. Assim, assumimos a possibilidade da ocorrência de um processo de escolarização dos Museus, sendo necessário, portanto, a verificação dos efeitos causados por esse processo nos espaços educativos estudados. Investigamos especificamente alguns aspectos como possíveis modificações no discurso dos monitores e até coordenadores dos referidos espaços museais, em detrimento do alto índice de visitas escolares. Outros questionamentos também serão fomentados: “Por que as pessoas que não estão ligadas ao ensino, não são atraídas para visitas aos Museus de Ciências?” O que pode ser feito para atrair esse público? Esses questionamentos são importantes frente à relevância que o “conhecimento científico” apresenta para o desenvolvimento de uma população, e como ferramenta de difusão e popularização da ciência, os Museus deveriam estar prontos para atrair o público de uma maneira geral, sem distinção ou direcionamentos e não simplesmente adequando o seu discurso aos sistemas formais de comunicação adotados nas escolas. Nossas constatações indicaram dois fatos importantes: Há indícios de que a escolarização influencia a construção dos principais aspectos de funcionamento dos espaços museais estudados; não encontramos indícios de tendências a modificações nas posturas tomadas por indevidas neste trabalho, seja em curto ou em longo prazo.

**Palavras chave:** Relação Museu-Escola. Escolarização dos Museus. Museus de Ciências.

SANTOS, Thiago da Silva. A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: UMA INVESTIGAÇÃO DAS INFLUÊNCIAS EXERCIDAS PELA ESCOLA, SOBRE AS ABORDAGENS MUSEAIS. Campina Grande, PB, 2016. 87 fls. Dissertação de Mestrado (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, 2016.

### **Abstract**

The Science Museums are considered educational spaces and which have particularities that approach their perspectives of public policies for the dissemination and popularization of science. However, Brazil being a country where the culture of visiting museums of sciences (or other types of museums) is not strengthened, it can be seen that the large concentration of visitors is found in the group of teachers and students of basic education, making it difficult and at the same time distancing the approach of museums to the public. This fact has attracted the attention of many researchers, promoting inclusive the consolidation of a new area of study: The Museum - school relationship. Our goal in this study, considering the particular cases of the Science Alive Museum and Campina Grande Energy Space, investigate the museum-school relationship from the perspective of the influence that the "massive" public school can engage on museological activities. What kind of effect the museums education can cause on those educational spaces? Through this inquiry, we will investigate possible changes in the discourse of monitors and even coordinators of these museum spaces, instead of the high rate of school visitations. The numbers will also be important for us to show clearly, what happens today with our museums. Another issue will also be promoted: " Why do people who are not related to education, are not attracted to visitations to science museums? "What can be done to attract this audience? These questions are important to the relevance that the scientific knowledge has to the development of a population, and as a tool of dissemination and popularization of science, museums should be ready to attract the general public, without distinction and not simply adapting his speech to the formal communication systems adopted at schools.

**Key-words:** Museum – school relationship. Schooling Museums . Science museums.

## **Lista de quadros**

Características e peculiaridades na relação Museu-Escola .....	30
Resposta à primeira pergunta do questionário.....	37
Relação de visitantes do museu vivo e do espaço energia de Campina Grande.....	37
Panorama das escolas de Campina Grande e Região .....	42
As atribuições dos monitores e dos professores .....	51

## **Sumário**

### **Capítulo 1**

#### **Introdução**

1.1. Objetivos .....	14
1.2. Justificativa .....	14
1.3. Da estrutura do trabalho .....	16

### **Capítulo 2**

#### **O caminho metodológico**

2.1. A natureza da pesquisa .....	18
2.2. Os elementos que constituem a pesquisa .....	19
2.3. O objeto e os sujeitos da pesquisa .....	20
2.3.1. O perfil dos entrevistados .....	23
2.4. A análise dos dados coletados .....	24
2.5. A experiência vivenciada como fonte de dados .....	26

### **Capítulo 3**

#### **A relação Museu-Escola**

3.1. Características dos Museus e o nascimento de uma relação .....	27
3.2. A relação Museu-Escola e seus contrapontos .....	31
3.3. A inclusão social, a interatividade e a capacidade educativa dos Museus .....	33

### **Capítulo 4**

#### **Os Museus de Ciência e à relação Museu-Escola: estudo de caso**

4.1. Museu Vivo da Ciência e Espaço Energia: caracterizando o público visitante ...	38
4.2. O público dos Museus e as questões políticas e econômicas .....	44

### **Capítulo 5**

#### **A Escolarização dos Museus**

5.1. Os espaços museais e a influência da escola .....	48
5.2. A escolarização dos Museus de Ciências .....	51
5.3. Artifícios para atrair o público em geral .....	56
5.4. Aspectos da escolarização no discurso a cerca do planejamento .....	59
5.5. A descaracterização como resultado da escolarização .....	62

**Capítulo 6**  
**Considerações finais**

Considerações finais .....	65
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>68</b>

**Apêndices**

**Apêndice I – Questionário das entrevistas**

Questionário .....	73
--------------------	----

**Apêndice II - Entrevistas Semiestruturadas**

Entrevista 1 .....	74
Entrevista 2 .....	77
Entrevista 3 .....	83
Entrevista 4 .....	88
Entrevista 5 .....	91
Entrevista 6 .....	95



## Capítulo 1

### INTRODUÇÃO

A existência de uma relação entre as escolas e os Museus de Ciências tem sido cada vez mais evidenciada. Ao longo dos últimos anos, alguns autores tem se dedicado ao estudo e análise, ou pelo menos a uma busca desses elementos, no sentido de evidenciar os possíveis frutos dessa relação (Marandino, 2001; Delicado, 2004; Cazelli, 2005; Cruz, 2010; Meira 2010).

Grande parte desses trabalhos entusiasma os leitores ao pensamento de que apenas as Escolas sofrem certo tipo influência em meio a essa relação, uma vez que é da parte da Escola que surge a busca pelas visitas aos Museus de Ciências, sempre com algum tipo de interesse que esteja ligado à aprendizagem mais sólida dos conteúdos relacionados às matérias das ciências naturais, tais como: química, física e biologia.

Conforme reconhece Cruz (2010, p. 12), o interesse escolar pela visita de Museus também está diretamente relacionado ao programa de Ciências desenvolvido em cada série e, na maioria das vezes o professor do ensino fundamental e médio está interessado em assuntos relacionados diretamente aos conteúdos que está ministrando.

Este interesse em visitas aos Museus por parte dos professores que lecionam os componentes curriculares ligadas às ciências naturais e suas tecnologias, pode ser oriundo da falta de elementos práticos no processo de ensino-aprendizagem nas Escolas: Laboratórios, recursos tecnológicos; e defasagem na sua própria capacidade de tornar a ciência acessível por meio da linguagem. De acordo com Vieira (2005), esses espaços podem oferecer a oportunidade de suprir, pelo menos em parte, algumas das carências da Escola, tais como: a ausência de laboratórios, recursos audiovisuais, entre outros.

Elementos como estes podem ser encontrados simultaneamente no espaço dos Museus de Ciências que, pela necessidade estarem aptos a receber pessoas de todas as classes sociais, muitas vezes, falam uma língua mais próxima daquela entendida pelos estudantes. Diferentemente de seus professores que, quase sempre, apresentam algum tipo de vínculo com os termos técnicos herdados da academia.

Os Museus de Ciências são considerados como instituições potencialmente qualificadas para difusão e popularização das ciências e, assumindo tais atribuições, incorporam a responsabilidade de tornar a ciência, suas tecnologias e suas aplicações, acessíveis às mais diversas parcelas da sociedade, ultrapassando os limites de um público exclusivamente ligado ao ensino formal da Escola.

Nesse aspecto é importante adotarmos uma definição de popularização que esteja em comum acordo com os preceitos desta pesquisa. Não defendemos que os Museus de Ciências realizem uma comunicação pública da Ciência de maneira a banaliza-la, mas sim de modo a torna-la acessível e aplicável nas mais variadas situações (GERMANO, 2007)<sup>1</sup>.

Mais do que ser um complemento para aquilo que é ensinado nas aulas de ciências, um Museu de Ciências representa mais uma vertente com potencial para propiciar, através de suas atividades, a formação do conhecimento crítico e aplicável nas mais diversas situações do cotidiano de um indivíduo (NAVAS, 2008).

Alguns autores reconhecem que espaços públicos não formais, a exemplo dos Museus de Ciências, podem contribuir para a formação de cidadãos críticos e também para a promoção da tomada de decisão em assuntos relacionados às ciências e as tecnologias (FARES, NAVAS e MARANDINO, 2007).

Conforme escreve Marandino apud Pirola (2010), para além da Escola, atualmente existem diversos espaços de produção e reprodução da informação e do conhecimento, possibilitando a criação e o reconhecimento de identidades e de práticas culturais e sociais, as mais diversas.

Nesse sentido, buscamos um estudo em que os elementos frutificados na relação Museu-Escola são buscados na perspectiva dos Museus: que tipo de público tem visitado os Museus? O que está por trás de uma possível concentração de um público? O que ocorre no caso de uma alta concentração de uma tipologia de público? Algo tem sido feito para atrair as demais camadas da sociedade? Será que a essência indispensável de difusão e popularização, consegue ser mantida diante de um público exageradamente escolar?

Estes questionamentos colocam uma questão importante ligada à relação Museu-Escola: Há atualmente uma espécie de escolarização dos Museus, que pode

---

<sup>1</sup> Segundo Germano (2007, p. 20) popularizar é muito mais do que vulgarizar ou divulgar a ciência. É colocá-la no campo da participação popular e sob o crivo do diálogo com os movimentos sociais. É convertê-la ao serviço e às causas das maiorias e minorias.

eventualmente ocasionar uma zona de conforto um tanto quanto perigosa. Tomar os Museus de Ciências como um simples complemento ao que é ensinado na Escola, pode se tornar tão natural como ensinar nas salas de aulas do ensino formal. Isso seria suficiente para converter, equivocadamente, os Museus de Ciências em extensões das salas de aulas, ou meros laboratórios demonstrativos além dos limites da Escola.

A prova disso é que, alguns trabalhos de referência nacional, repudiam aspectos que tornem confusos as abordagens escolares e museológicas, a exemplo de Alencar (1987), Lopes (1991), Freire (1992), entre outros.

## **1.1. Objetivos**

### **Objetivo Geral**

Considerando os casos particulares do Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia de Campina Grande, objetivamos investigar a relação Museu-Escola numa perspectiva da influencia que o público escolar possa exercer nas atividades museais.

### **Objetivos Específicos**

- Recolher dados quantitativos que justifiquem a perspectiva da escolarização dos espaços estudados;
- Encontrar elementos teóricos que fundamentem uma possível desconstrução dos aspectos da difusão e popularização da ciência, devido à relação específica analisada; quando associados às falas dos gestores e monitores dos referidos Museus;
- Sugerir possíveis alternativas que possam ser empregadas para atrair o público que está fora das Escolas.

## **1.2. Justificativa**

A escolha por adotar o olhar do Museu tem fundamento na vasta quantidade de trabalhos que estudam essa relação por meio da perspectiva da Escola, deixando de lado os fardos carregados pelos Museus, e que são oriundos dessa longínqua relação com a Escola enquanto instituição formal de ensino.

É importante frisar que a objetividade dos Museus de Ciências em termos de uma preparação para a divulgação científica, bem como conscientização acerca da importância da ciência nos mais diversos aspectos da vida cotidiana de qualquer indivíduo, pode ser ofuscada. Um dos fatores causadores disso, pode ser a grande quantidade de visitas escolares, o que pode influenciar o discurso e a conduta diferenciando-os daquilo que se espera em um Museu.

Essa predominância do público escolar e a relação com a realização das atividades dos Museus é comentada por Köptcke (2001-2002, p.17):

Estima-se, no Brasil, que a participação dos grupos escolares nas estatísticas destas instituições oscilem, de 50% a 90%. Por outro lado, nota-se o aumento de estruturas específicas de atendimento ao público escolar nos museus e instituições afins, a ação direcionada aos escolares parece tornar-se uma das prioridades dos museus.

No que diz respeito ao Museu Vivo da Ciência e O Espaço Energia (ambos situados na cidade de Campina Grande-Paraíba), a experiência de trabalho como Monitor ao longo de dois anos aproximadamente, indicou alguns pontos cruciais para as inquietações que originaram esta pesquisa. Entre estes pontos podemos elencar:

- Indícios de uma forte relação entre os espaços e as escolas da Cidade e Região, uma vez que, cerca de 90% do público visitante é constituído de alunos e professores da rede pública e particular de ensino;
- As abordagens desenvolvidas pelos monitores eram ricas em aspectos técnicos muito próximos do discurso utilizado pelos professores nas salas de aulas;
- A linguagem universal tipicamente buscada em atividades de difusão e popularização, portanto, não se fixava como um dos objetivos das apresentações (já que os monitores buscavam uma adequação em suas falas de acordo com os níveis de escolaridade das turmas escolares que visitavam o espaço, ocasionando vícios).

Consideradas essas características e a constatação de que à maioria dos trabalhos desenvolvidos na linha de pesquisa que discute a relação museu-escola, geralmente investiga a influência que os Museus de Ciências podem exercer nas abordagens escolares, sugerimos uma contraproposta: diante de uma grande

visitação do público escolar, investigar a influência exercida pelas escolas sobre as abordagens museais.

Assim, a partir de uma pesquisa de natureza qualitativa e considerando os casos particulares do Museu Vivo da Ciência e do Espaço Energia situados em Campina Grande-PB esperamos contribuir para uma melhor compreensão do tipo de influência que a Escola exerce sobre os Museus.

### **1.3. Da estrutura do trabalho**

O texto está organizado ao longo de seis capítulos. No primeiro, que intitulamos de Introdução, adiantamos algumas informações que vão desde a problemática que gerou a pesquisa, até os elementos como: objetivos, justificativa e uma breve apresentação da estrutura do trabalho.

No segundo capítulo apresentamos uma descrição dos aspectos metodológicos desta pesquisa. A natureza da pesquisa; os elementos que constituem a pesquisa; uma descrição do processo correspondente ao levantamento dos dados e, finalmente, como foi feita a seleção dos conteúdos recolhidos nas entrevistas; a caracterização detalhada dos objetos de estudo, do processo, e dos sujeitos da pesquisa.

O terceiro capítulo disponibiliza uma revisão da literatura, incluindo as principais ideias sobre o que se espera dos Museus de Ciências, quais as funções sociais relacionadas, quais as tipologias associadas aos Museus, quais as características particulares dos Museus de Ciências, a construção histórica da relação Museu-Escola e as diferenças entre esses espaços educacionais.

No quarto capítulo apresentamos uma abordagem mais detalhada dos aspectos que a teoria sugere que sejam constituintes dos espaços museais em contraposição com os aspectos que estabelecem a real função que os Museus tem cumprido na sociedade. Ainda neste capítulo disponibilizamos alguns dados que confirmaram a predominância do público escolar no contexto do Museu Vivo da Ciência e do Espaço Energia em Campina Grande e os relacionamos com as primeiras falas obtidas através das entrevistas.

No quinto apresentamos alguns trechos das falas dos entrevistados, ao tempo em desenvolvemos uma discussão no sentido de apontar alguns traços reveladores da influência da Escola nas atividades museais. Ainda neste capítulo

fizemos uma reflexão, em torno das falas contrapondo-as com as perspectivas de um discurso típico da divulgação científica e popularização da ciência. Esperamos que esta investigação particular possa contribuir com a discussão nacional, participando do esforço de caracterização e construção da identidade dos Museus de Ciências nacionais.

No sexto e último capítulo, apresentamos as considerações finais, que no contexto deste trabalho corresponde as análises finais obtidas através da pesquisa, bem como as perspectivas para as situações futuras dos espaços de acordo com os dados obtidos na pesquisa.

## Capítulo 2

### O CAMINHO METODOLÓGICO

#### 2.1. A natureza da pesquisa

A pesquisa consiste de uma abordagem essencialmente qualitativa, tendo em vista a procura por uma análise descritiva das relações sociais existentes entre os Museus de Ciências e as escolas e mais especificamente entre os indivíduos que constituem estes espaços de educação.

Sendo assim, é importante frisar que a disposição dos dados e das análises se encaixa na caracterização descrita por Bogdan (1994) quando sugere que a pesquisa qualitativa é aquela em que a fonte direta de dados é o ambiente natural, sendo o investigador o instrumento principal; é uma investigação descritiva cujo interesse do pesquisador é estar direcionado mais ao processo do que aos resultados e produtos; os dados tendem a ser analisados de forma indutiva; e o significado dos fatos é vital para o desenvolvimento da pesquisa.

Dentro da pesquisa qualitativa, podemos ainda introduzir esta investigação no campo das abordagens fenomenológicas, que são objeto de interpretação dos fatos oriundos das relações humanas e conseqüentemente sociais. Isso converge para o que afirma Greene (1978) citado Bogdan (1994, p. 54) os fenomenologistas acreditam que temos à nossa disposição múltiplas formas de interpretar as experiências, em função das interações com os outros e que a realidade não é mais do que o significado das nossas experiências.

Por outro lato, tratando-se de uma situação particular da parceria “Museu Vivo da Ciência de Campina Grande e Espaço Energia” e sua respectiva relação com as escolas da cidade e região, podemos ainda caracterizar a investigação como um estudo de caso. Segundo Merriam (1988) citado por Bogdan (1994) o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico.

Nessas condições, evidenciamos o interesse por uma abordagem da relação Museu-Escola, com uma ênfase aos acontecimentos dessa relação no contexto específico deste trabalho, referente à perspectiva das influências, bem como, as causas e os resultados dessas influências sobre as abordagens museais.



## 2.2. Os elementos que constituem a pesquisa

Uma vez que a pesquisa bibliográfica pode auxiliar na construção de um perfil histórico da relação Museu-Escola, além de revelar o estereótipo dos Museus de Ciências, a investigação foi iniciada a partir da seleção e análise de algumas das principais referências nacionais sobre a relação museu-escola. O que se espera desta relação e quais os elementos que precisam ser melhorados, no sentido de preservar as características de cada um dos agentes envolvidos neste diálogo dessas duas importantes instituições e também modalidades de educação (A Escola e seu caráter formal, e o Museu e seu caráter não formal).

Segundo Ludke e André (1986) apud Scripilliti (2007, p. 82) para realizar uma pesquisa é preciso promover um confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Trata-se de construir uma porção do saber. Por isso, mais do que recolher desenfreadamente dados, é preciso ressaltar e evidenciar a importância dos mesmos dentro do contexto de uma pesquisa.

Os dados, propriamente ditos, foram produzidos através da realização de entrevistas semiestruturadas com membros das equipes que gerem o Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia de Campina Grande. Inclusos entre os entrevistados estão coordenadores, supervisores e monitores dos espaços. Faz-se importante um nível de abrangência a todos ou à grande parte dos indivíduos que constituem, organizam e realizam as atividades dos referidos espaços, ainda mais, se levarmos em consideração a afirmação de Germano (2005) apud Meira, (2010, p. 19):

Nas ações que envolvem indivíduos, é importante e necessário que se busque compreender e colocar-se no lugar de outras pessoas, supondo, imaginando e analisando como os demais pensam, agem e reagem, criando possibilidades de penetração na vida e nas concepções dos indivíduos e a melhor maneira para compartilhar, compreender o outro ser humano é a interação face a face.

Ainda com respeito às entrevistas, podemos afirmar que constituem uma importante ferramenta de levantamento de informações, principalmente qualitativas, que enriquecem o trabalho com exposição de fatos que retratam o dia a dia do funcionamento dos espaços museológicos nas suas características mais peculiares e, que possivelmente, possam revelar alguns fenômenos sociais característicos da



relação Museu-Escola, o que representa uma abordagem fenomenológica das entrevistas (GOMES, 1987; 1988; SEIDMAN, 1988).

Isto também compactua com a ideia de Richardson (1999) quando afirma que a entrevista caracteriza-se como uma importante técnica que pode favorecer o desenvolvimento de uma estreita relação entre os indivíduos em um estudo. No contexto deste trabalho, esse fator é importante já que, foi necessário estar presente com certa frequência nos espaços estudados. Neste aspecto é importante frisar que relações de amizade foram desenvolvidas, ou mesmo retomadas diante dessas visitas aos já referidos espaços museais.

No tratamento das entrevistas, quando semiestruturadas, como no caso da proposta deste trabalho, é necessário certo cuidado para que não se busque diretamente as respostas através das perguntas, já que consistem em um roteiro com questões abertas e, portanto, existe a liberdade para que o entrevistado discirna suas respostas. O principal objetivo é estabelecer parâmetros comparativos entre as falas (MANZINI, 2006). E para que se possam estabelecer esses parâmetros, utilizamos o recurso da transcrição literal e fiel das entrevistas, que foram gravadas em áudio para a posterior transcrição.

Também foi considerada uma análise quantitativa e qualitativa do perfil dos visitantes desses espaços durante os anos de 2012 a 2015, através do acesso às listas de presença mensais e anuais dos espaços, dentro do período estabelecido. E com respeito a esse levantamento, foi escolhido o intervalo de tempo correspondente à parceria entre o Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia, por questão de comodidade. Essa análise pode sugerir um aporte seguro para as teorias a serem desenvolvidas acerca de como é gerido, como funciona, e quais as características atuais predominantes nos espaços, bem como na elaboração de uma proposta que supere os eventuais equívocos estudados.

É importante frisar que não obtivemos o acesso aos dados referentes ao ano e 2011 que converge com o início da parceria entre os dois espaços.

### **2.3. O objeto e os sujeitos da pesquisa**

Analisaremos o funcionamento dos dois únicos espaços museais da área de Ciências na cidade de Campina Grande-Paraíba. O período estabelecido para a análise foi o decorrido entre os anos de 2012 a 2015, que corresponde à duração da

parceria realizada entre a Prefeitura Municipal de Campina Grande e a Energisa Paraíba. A parceria chegou ao fim em abril de 2015, quando também fora desativado o Espaço Energia de Campina Grande.

Os espaços apesar de divergirem com respeito aos vínculos institucionais (O Museu Vivo da Ciência, vinculado à Prefeitura Municipal de Campina Grande e o Espaço Energia, vinculado à Energisa – Paraíba) constituíam espaços abertos ao público e sem fins lucrativos. A seguir apresentamos algumas características do funcionamento.

O Museu Vivo da Ciência apresenta uma subdivisão interna de ambientes, onde podem ser observados: um espaço para a área de biologia, um para a área de matemática, um para química e o mais amplo dedicado à área de física. Possui um coordenador geral e atualmente um coordenador da área de física, bem como quatro monitores responsáveis pelas abordagens. Já a o espaço energia dedicado exclusivamente a abordagem dos fenômenos físicos relacionados à eletricidade possuía, antes de sua desativação: um coordenador e quatro monitores (dois para o turno da manhã e dois para o turno da tarde).

➤ **Local de funcionamento:**

*Durante à parceria os espaços funcionavam em conjunto na Rua Santa Clara, s/nº, às margens do Largo do Açude Novo – Centro da cidade de Campina Grande, mais especificamente, no prédio denominado de Museu Vivo de Ciência e Tecnologia Lynaldo Cavalcanti (Figuras de 1 a 6).*

Figura 1 – Visão frontal do Museu Vivo.



Fonte: Aline Faustino

Figura 2 – Área interna do Museu Vivo.



Fonte: Aline Faustino

Figura 3 – Visão frontal do Museu Vivo: Visitantes aguardando a entrada



Fonte: <https://www.facebook.com/museu.daciencia.5/photos>

Figura 4 – Apresentação realizada no espaço “Museu Vivo”.



Fonte: <https://www.facebook.com/museu.daciencia.5/photos>

Figura 5 – Visitantes assistindo a apresentação no Espaço Energia.



Fonte: <https://www.facebook.com/museu.daciencia.5/photos>

Figura 6 – Ambiente onde funcionava o espaço energia.



Fonte: Por Aline Faustino.

➤ **Horário de funcionamento:**

*Quanto ao horário de funcionamento, os espaços geralmente eram abertos em dois turnos, pela manhã e tarde, das 7h às 12h e das 13h às 17h, respectivamente.*

➤ **Formas de visitação:**

*O público poderia visitar os espaços de duas formas, principalmente: Através do agendamento das visitas, geralmente realizado pela coordenação do Espaço Energia, mas que não era tão abrangente, já que esse processo contemplava de forma de majoritária as instituições com algum tipo de vínculo educacional institucional como Escolas, Universidades, Cursos técnicos, etc. já a outra forma de*

<sup>2</sup> Desde a desativação em abril de 2015, o ambiente onde funcionava o Espaço Energia encontra-se desativado até os dias atuais.

*visitação que representava a grande minoria das visitas aos espaços correspondia ao público em geral, que procurava os espaços por simples curiosidade ou através do incentivo de outras pessoas que já haviam visitado.*

O objeto de estudo principal foi a verificação do perfil dos espaços e das opiniões daqueles que constroem os espaços estudados. Assim foi cabível a introdução do tópico a seguir como um subitem deste. O perfil do público visitante foi apenas mais uma fonte de dados, que levamos em conta para o reforço de algumas de nossas teorias.

### **2.3.1. O perfil dos entrevistados**

Ao longo deste trabalho, os entrevistados foram tratados propositalmente através de pseudônimos associados a figuras de grandes físicos escolhidos pela afinidade da área de atuação, já que sou professor do referido componente curricular. Esse procedimento foi adotado em razão da necessidade de manutenção do compromisso fixado com os entrevistados, da preservação da identidade dos entrevistados. Apenas para que os leitores se situem da ordem cronológica das realizações das entrevistas, indicaremos neste primeiro momento o pseudônimo acompanhado das datas das entrevistas.

A primeira entrevista foi realizada no dia 15/12/2014. Chamaremos este entrevistado de **Charles M.** Idade 30 anos, licenciado em física, professor, ex-monitor do Espaço Energia e ex-coordenador do Espaço. A Entrevista foi realizada na sede do Espaço Energia de Campina Grande.

A Segunda entrevista foi realizada no dia 05/01/2015 com o entrevistado **Aristóteles M.** Idade 26 anos, licenciado em física, professor e ex-monitor do Espaço Energia de Campina Grande. A entrevista foi realizada no Espaço Energia de Campina Grande.

A terceira entrevista foi realizada no dia 05/01/2015 com o entrevistado **Benjamin F.** Idade 25 anos, licenciado em física e monitor do Espaço Energia pelo turno da tarde. A entrevista foi realizada na Coordenação do Museu Vivo da Ciência de Campina Grande.

A quarta entrevista foi realizada no dia 05/01/2015. O entrevistado aqui chamado de **Erwin M,** Idade 52 anos, licenciado em física, professor, monitor e

coordenador da área de física do Museu Vivo da Ciência. A entrevista foi realizada na Coordenação do Museu Vivo da Ciência de Campina Grande.

A quinta entrevista foi realizada no dia 07/01/2015. Com o entrevistado **David C.** licenciado em biologia, professor, coordenador geral do Museu Vivo da Ciência, coordenador da área de biologia e monitor dessa área.

A sexta entrevista foi realizada no dia 13/02/2015, na residência da entrevistada por impossibilidade de comparecer ao espaço museal. A chamaremos de **Marie M.**, Licenciada em física, Mestre em ensino de ciências e educação matemática, professora de física e ex-coordenadora do Espaço Energia de Campina Grande.

É importante ressaltar que havia, pelo menos mais três entrevistas a serem realizadas, mas que foram inviabilizadas pela indisponibilidade de participação dos mesmos por motivos não comentados. Os mesmos foram certificados de que não teriam suas identidades reveladas, mas, mesmo assim optaram pela não participação da etapa das entrevistas. É importante enfatizar que também tentamos realizar entrevistas com as pessoas dos cargos mais elevados diretamente ligados aos dois espaços estudados, sem, entretanto, obter sucesso por motivos também não comentados.

As entrevistas, ou pelo menos as tentativas de realizações foram sempre marcadas com antecedência. Onde foi realizada uma visitação prévia aos entrevistados comentando sobre os aspectos que constituíam a entrevista, mas nunca apresentando previamente as perguntas que utilizamos no questionário semiestruturado<sup>3</sup>, utilizado comumente em todas as entrevistas.

Conforme já mencionamos anteriormente, as entrevistas foram realizadas de forma verbal mediante o recurso da gravação de áudio. Para a gravação foi utilizado um aparelho celular, depois as mesmas foram transferidas para um computador e transcritas através do recurso da digitação.

#### **2.4. A análise dos dados coletados**

Segundo Duarte (2004, p. 215):

Entrevistas são fundamentais quando se precisa/deseja mapear práticas, crenças, valores e sistemas classificatórios de universos sociais específicos,

---

<sup>3</sup> Ver apêndice 1.



mais ou menos bem delimitados, em que os conflitos e contradições não estejam claramente explicitados. Nesse caso, se forem bem realizadas, elas permitirão ao pesquisador fazer uma espécie de mergulho em profundidade, coletando indícios dos modos como cada um daqueles sujeitos percebe e significa sua realidade e levantando informações consistentes que lhe permitam descrever e compreender a lógica que preside as relações que se estabelecem no interior daquele grupo, o que, em geral, é mais difícil obter com outros instrumentos de coleta de dados.

Portanto, é notório que as entrevistas transcritas representam uma ampla fonte de informações e trabalhar essas informações é um processo tão semelhante ao de um operário (trabalhando em uma mina em busca das pedras mais preciosas), quanto ao processo de lapidação da pedra recolhida pelo operário. Não há simplicidade em nenhum desses dois processos. Há sim, muita complexidade. Podemos nos referenciar em Duarte (2004, p. 218), quando a mesma afirma que “Entrevistas bem realizadas, com um número adequado de informantes, produzem uma imensa “massa” de informações que não pode nem deve ser tomada como um todo”.

Assumimos a postura de selecionar em meio às entrevistas apenas os conteúdos e informações que estivessem de fato relacionadas à temática proposta neste trabalho.

Em nosso trabalho fizemos isso através de duas tabelas que não apresentamos no corpo deste trabalho: a primeira contém a íntegra das entrevistas e a segunda os trechos que mais interessantes e mais pertinentes<sup>4</sup>. Essa foi uma tarefa árdua devido à subjetividade da qual se busca um distanciamento através do questionário semiestruturado, mas que vez por outra, pode vir à tona em meio as falas. Trata essas informações a serem analisadas como mensagens quem nem sempre transmitem a ideia principal frente a uma primeira análise:

Mensagens obscuras que exigem uma interpretação, mensagens com um duplo sentido cuja significação profunda (a que importa aqui) só pode surgir depois de uma observação cuidada ou de uma intuição carismática. Por detrás do discurso aparente geralmente simbólico e polissêmico esconde-se um sentido que convém desvendar. (BARDIN, 1977, p.14).

A escolha destes trechos, mais específicos, foi realizada mediante a “afinidade” das falas com a perspectiva de que os resquícios da escolarização dos

---

<sup>4</sup> As tabelas foram trabalhadas separadamente do corpo do trabalho. Por comodidade, no corpo do texto apresentamos apenas as falas selecionadas e nos apêndices a íntegra das entrevistas.

espaços estudados podem estar implícitos inclusive no discurso dos personagens que figuram na gestão e funcionamento dos espaços em questão.

Sabendo que essa escolarização pode ser uma via de mão dupla, que pode acarretar pontos positivos e negativos, fazem parte desse trabalho contextos que enfatizem então, ambas as perspectivas, mas cabe evidenciar que nosso trabalho foi investigar preferencialmente os aspectos negativos que podem inclusive negligenciar a difusão e popularização das ciências e de suas tecnologias.

O trabalho mais complexo foi então, entrelaçar de forma coerente e coesa as afirmativas dos entrevistados com a perspectiva do trabalho, e ainda realizar um reforço dessa relação de texto através de outros autores.

## **2.5. A experiência vivenciada como fonte de dados**

Não podemos desprezar ao longo deste trabalho a experiência vivenciada pelo próprio autor como monitor do Espaço Energia (um dos espaços estudados em nosso trabalho), durante o período decorrente entre os anos de 2011 e 2013. Esta experiência pode auxiliar na descrição de peculiaridades que fomentaram o funcionamento do espaço ao longo do período de parceria entre o Espaço Energia e Museu Vivo da Ciência.

## Capítulo 3

### A RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA

#### 3.1. Características dos Museus e nascimento de uma relação

Os Museus de Ciências são instituições que possuem várias atribuições em termos de suas finalidades e objetivos. Muitas dessas características são similares àquelas já conhecidas que permeiam os Museus convencionais, como os de história. E giram em torno de adquirir, conservar, pesquisar, e comunicar ao público informações relevantes sobre essas coleções, através de exposições.

Segundo Delicado (2004) as funções de um Museu de Ciências estão vinculadas a funções sociais que vão da investigação à difusão da cultura científica, da preservação de um patrimônio à conscientização para a preservação do ambiente, da germinação de vocações à formação de especialistas.

Pode-se perceber um paralelismo entre esta ideia e, por exemplo, a definição geral do que seja um Museu, adotada pelo Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM)<sup>5</sup>, cuja origem é a Lei nº 11906 de 14 de janeiro de 2009:

Consideram-se museus, para os efeitos desta Lei, as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento (Lei nº 11904, 14 de janeiro de 2009, art 1º).

Essas definições, porém, referem-se às características dos Museus em geral, sem qualquer tipo de referência às diferenciações e classificações oriundas de seus acervos, administrações e outros aspectos. Para as classificações em torno destas características temos a do Instituto Brasileiro de Museus (2011, p.70), nas quais as tipologias frente às coleções e bens culturais são:

Antropologia e Etnografia: coleções relacionadas às diversas etnias, voltadas para o estudo antropológico e social das diferentes culturas. Ex: acervos folclóricos, artes e tradições populares, indígenas, afro-brasileiras, do homem americano, do homem do sertão etc.

---

<sup>5</sup> O Instituto Brasileiro de Museus foi criado pelo presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, em janeiro de 2009, com a assinatura da Lei nº 11.904.



Arqueologia: coleções de bens culturais portadores de valor histórico e artístico, procedentes de escavações, prospecções e achados arqueológicos. Ex: artefatos, monumentos, sambaquis etc.

Artes Visuais: coleções de pinturas, esculturas, gravuras, desenhos, incluindo a produção relacionada à Arte Sacra. Nesta categoria também se incluem as chamadas Artes Aplicadas, ou seja, as artes que são voltadas para a produção de objetos, tais como porcelana, cristais, prataria, mobiliário, tapeçaria etc.

Ciências Naturais e História Natural: bens culturais relacionados às Ciências Biológicas (Biologia, Botânica, Genética, Zoologia, Ecologia etc.), às GeoCiências (Geologia, Mineralogia etc.) e à Oceanografia.

Ciência e Tecnologia: bens culturais representativos da evolução da História da Ciência e da Técnica.

História: bens culturais que ilustram acontecimentos ou períodos da História. Imagem e Som: documentos sonoros, videográficos, filmográficos e fotográficos.

Virtual: bens culturais que se apresentam mediados pela tecnologia de interação cibernética (internet). Biblioteconômico: publicações impressas, tais como livros, periódicos, monografias, teses, etc.

Documental: pequeno número de documentos manuscritos, impressos ou eletrônicos reunidos intencionalmente a partir de uma temática.

Arquivístico: conjunto de documentos acumulados por pessoas ou instituições, públicas ou privadas, durante o exercício de suas atividades, independentemente do suporte.

A história dos Museus e Centros de Ciências no Brasil é longínqua e metamórfica, uma vez que a identidade desses espaços passou por várias modificações de conduta e de interesse ao longo dos tempos. Essas condutas e interesses almejados pelos Museus de Ciências vão desde demonstrar a ciência como uma construção humana (através de coleções de artefatos), até mesmo ao fortalecimento da difusão da perspectiva CTS e da popularização e comunicação pública da ciência.

Segundo Navas (2008) a história cronológica dos Museus brasileiros é de quase dois séculos e em meados dos séculos XIX e XX foram definidos os papéis sociais desses espaços, no que diz respeito às pesquisas em ciências, à educação e também à divulgação. A mesma autora cita Lopes (1997), quando afirma que os primeiros Museus brasileiros possuíam uma centralização de suas abordagens nas temáticas científicas. Apenas no final do século XIX, o caráter educativo foi evidenciado como uma das propostas dos Museus científicos. Desta forma, podemos afirmar que o perfil educativo e o perfil divulgador desse tipo de Museu foram desenvolvidos quase que paralelamente.

A principal evidência da afinidade histórica dos Museus com a abordagem escolar está implícita na compatibilidade de suas abordagens com algumas teorias de ensino aprendizagem. De início podemos enfatizar o reforço do papel pedagógico desses espaços como um resultado à introdução do modelo escolanovista<sup>6</sup> no ensino brasileiro que modificou a forma de ensinar e passou buscar colaboradores externos ao espaço escolar, os Museus de Ciências se tornaram uma ótima saída.

Isto condiz com o fato de que como na perspectiva escolanovista o estudante assume o papel de protagonista no processo de ensino aprendizagem, o professor deve buscar novos recursos que venham a contribuir não só para a aprendizagem do estudante, mas para o incentivo à busca pelo conhecimento por parte do mesmo. Elementos que fortaleçam a dialogicidade e a ludicidade, entre ciência e público (caso dos Museus de Ciências) certamente viriam a assumir um importante papel de complemento do ensino formal. Para muitos este papel era definido como o de ilustrador.

O crescimento mais acentuado nessa área no território brasileiro é constatado em meados da década de 1990. Isso foi observado segundo o levantamento divulgado em 2005 e que foi realizado em conjunto pela Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências (ABCMC), o Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz e a Universidade Federal do Rio de Janeiro. O levantamento apontou aproximadamente 110 instituições com características semelhantes as dos Museus.

É importante frisar que este crescimento compactua com diferentes interesses que estão relacionados ao contexto social da população. Podemos apontar como principais, o suporte experimental e demonstrativo a fim de suprir a defasagem no ensino de ciências nas escolas brasileiras e a comunicação pública da ciência. Mas, não podemos nos esquecer de que a representação desses espaços como uma forma de lazer, poderia facilitar muito a proximidade com o público e ser utilizada como uma possibilidade maior de atrair o público.

Pelo fato de suas exposições estarem intimamente ligadas ao objeto concreto, podemos afirmar que esses espaços possuem um grande poder de contextualização da ciência que, quando associado a um discurso acessível e livre

---

<sup>6</sup> A Escola Nova foi um movimento de renovação do ensino que foi especialmente forte na Europa, na América e no Brasil, na primeira metade do século XX. O escolanovismo desenvolveu-se no Brasil sob importantes impactos de transformações econômicas, políticas e sociais.

das formalidades convencionais da escola, serve para aproximar seus interesses das políticas públicas de difusão e popularização da ciência. Por outro lado, também possibilita uma maior proximidade dos estudantes da educação formal com os conteúdos ministrados nas Escolas.

Mas, no Brasil muito ainda tem que ser feito para que a ciência passe a ser parte do cotidiano das pessoas. Segundo Moreira (2006, p.13) em média, por ano, apenas 1% da população visita algum Centro ou Museu de Ciências, enquanto em alguns países europeus o percentual chega a atingir até 25% da população.

Sendo estes elementos cruciais para a formação social de um cidadão, naturalmente foi ocorrendo uma aproximação das propostas da Escola tradicional e formal – através das suas estruturas sistemáticas; e os Museus de Ciências – Espaço geralmente aberto ao público e com grande potencial de encantar por sua busca “incessante” de apresentar o conhecimento científico de maneira acessível.

Essa aproximação tão natural como foi e ainda é, abriu precedentes para o surgimento e posteriormente o fortalecimento daquilo que muitos denominam de relação Museu-Escola. Relação em que a Escola contribui para a consolidação de uma cultura ainda pouco abrangente no território brasileiro: a de visitas aos Museus e Centros de Ciências e por seu lado, os Museus e Centros de Ciências retribuem aos estudantes das escolas com um espaço capaz de proporcionar um contato diferenciado com a ciência e seus “apetrechos”, bem como um linguajar mais acessível, pelo menos em tese.

Pressupondo, como sugere Read (2001), que o objetivo da educação seja propiciar o crescimento do que é individual no ser humano, ao mesmo tempo em que harmoniza a individualidade com a unidade orgânica do grupo social ao qual o indivíduo pertence, cada um ao seu estilo e prática, Escolas e Museus tem o objetivo em comum de educar.

Talvez esta semelhança de objetivos tenha originado o que chamamos atualmente de relação museu-escola. E no que diz respeito a essa relação, é fato, que originou nos últimos tempos, vários trabalhos que constroem uma ampla literatura, que enfatizam desde a história dos Museus de Ciências no Brasil, até a investigação do surgimento e da consolidação dessa forte relação das abordagens utilizadas nos Museus com a educação formal das escolas. O objetivo deste capítulo foi justamente rever alguns aspectos que caracterizam algumas dessas obras.

### 3.2. A relação Museu-Escola e seus contrapontos

Sabe-se que a partir de meados do século XIX ocorre um fortalecimento e uma expansão dos Museus de Ciências no Brasil e que, em conjunto com esse expansionismo já apareciam alguns indícios da forte relação que estas instituições estabeleceriam com as escolas.

O movimento expansionista dos museus envolveu uma gama muito grande e variada de instituições e segmentos da sociedade. Foi nesse contexto que se consolidaram os museus escolares, os museus pedagógicos e, mais tarde, o Pedagogium. Eram essas instituições singelas e discretas, mas de grande importância e relevância para constituição da identidade nacional e do perfil pedagógico das instituições museológicas (SANDER, 2006, p 31).

Essas definições são relevantes para notarmos a intimidade entre as atividades escolares e museais desde os primórdios, mas é importante perceber que as definições desses espaços trazem diferenças básicas com respeito às características que fomentam os Museus como se esperam que sejam atualmente.

Vidal (1999) proporciona essa comparação ao trazer sua definição de “Museu Pedagógico” como um espaço direcionado aos professores, por sua própria constituição:

[...] de coleções de objetos relativos ao ensino, metodicamente dispostos de modo a poderem ser estudados “pelos professores”. Assim os diversos modelos de mobílias escolares, de casas de escolas, de materiais do ensino, como cadernos, lápis, ardósias, métodos de ensino de todas as disciplinas, em uma palavra, tudo quanto pode fornecer ao professor objeto de estudo pedagógico prático.

Essa característica de fomento aos professores também estava presente no que o mesmo autor denominava de Museu escolar:

Chama-se museu escolar uma reunião metódica de coleções de objetos comuns e usuais, destinados a “auxiliar o professor” no ensino das diversas matérias do programa escolar. Os objetos devem ser naturais, quer em estado bruto, quer fabricados, e devem ser representados em todos os estados por que os fizer passar a indústria. Os que não puderem ser representados em realidade, sê-lo-ão por desenhos e por modelos (VIDAL, 1999, p.110).

Essas falas indicam que a prioridade dos Museus de Ciências presentes no país em sua fase inicial, se encontrava distante da que conhecemos atualmente, a de difundir a ciência e torná-la popular mesmo entre aqueles que não tiveram a oportunidade de frequentar a Escola, promovendo, portanto, uma integração social

das pessoas por meio do conhecimento científico, fazendo inclusive com que os Museus de Ciências sejam parte fundamental nas políticas públicas de difusão e popularização da ciência.

Portanto, é imprescindível não tratar com normalidade a escolarização dos Museus de Ciências, uma vez que, pela própria natureza de suas atividades, como veremos mais adiante, os Museus de Ciências não devem ser considerados uma mera ferramenta de complemento das atividades escolares. Antecipando um pouco do que está para ser dito, pode-se utilizar a afirmação de Marandino (2001, p 89):

Podemos afirmar que uma das tendências atuais do trabalho dos museus é caracterizar o perfil deste espaço, na perspectiva de que este seja mais do que um *complemento* da escola. A preocupação, nos trabalhos de formação de professores, se volta para a discussão sobre a relação museu-escola, no intuito de evidenciar as diferenças desses espaços.

Valente e colaboradores (2005) elucidam também essa amplitude dos objetivos associados às propostas de um Museu de Ciências.

Os centros e museus de ciências são ambientes que têm como um de seus objetivos educar cientificamente a população, bem como complementar a educação formal. Essa educação se dá em função das atividades interativas, possuidora de características eminentemente lúdicas, ou seja, ao mesmo tempo em que informa, entretém (VALENTE *et al.*, 2005,p. 198).

Apenas evidenciando as diferenças existentes entre esses espaços educativos, torna-se possível clarear os objetivos associados a cada um, de maneira tal que não se confundam e nem mesmo sejam abandonados os seus reais preceitos, pois enquanto as escolas possuem uma série de objetivos pré-estabelecidos propostos e colocados em prática através do estabelecimento de uma situação normatizada e sistematizada, os Museus de Ciências vêm ganhando espaço ao longo dos últimos anos no cenário de contribuição para a formação de uma cultura científica dos cidadãos em geral.

Algumas outras particularidades de cada um desses espaços educativos podem ser evidenciados através de Allard et al (1996), citado por Marandino (2001, p. 87-88), apresentadas de forma sintetizada no Quadro 1.

Quadro 1 – Características e particularidades na relação museu/escola

<b>Aspectos e/ou atribuições</b>	<b>Escola</b>	<b>Museu</b>
<b>Objeto</b>	Instruir e educar	Recolher, conservar, estudar

		e expor.
<b>Indivíduo</b>	Cliente cativo e estável	Cliente livre e passageiro
<b>Disposição dos indivíduos</b>	Estruturados em função da idade, e/ou da formação (Escolaridade).	Sem estrutura fixa, ou subdivisões por idade e/ou formação.
<b>Atividade</b>	São realizadas através de um programa imposto. Pode ser realizado através de várias metodologias, mas sem que abandone o programa.	Exposições específicas e itinerantes, preparadas em função da coleção.
<b>Atividades de grupo</b>	Realizadas em classes que representam as subdivisões de idade e formação.	Espaço único, que pode receber grupos adversos de pessoas. Os grupos podem ser grandes ou pequenos e varia de acordo com a disponibilidade de público.
<b>Fundamento das Atividades</b>	Fundamentadas em livros, cartilhas, ou basicamente na palavra como principal ferramenta no processo de educação.	Fundamentadas no objeto. Todas as atividades giram em torno do (s) Objeto (s) que compõe (em) a "coleção".
<b>Tempo</b>	Há uma mudança de nível após o período de 1 ano.	As atividades não levam mais que 1 ou 2h de duração.

**Fonte:** Marandino (2001), modificado.

Esses aspectos são importantes para evidenciar que do mesmo modo que outros lugares destinados à educação o fazem, os Museus de ciência devem educar para a cidadania, mas suas peculiaridades apontam para a universalidade de acesso, não só ao objeto (fundamento principal de sua existência), mas também de acessibilidade às informações, exercendo suas funções sem a existência de um público específico e, portanto, cumprindo seu papel de ferramenta de integração social.

Além disso, o Quadro 1 exprime as principais características que tornam os Museus de Ciências espaços de educação que se distanciam das formalidades da Escola, associando as atividades educativas dos Museus a outras modalidades de educação que não a formal. Gaspar (2002) traz uma dessas perspectivas que se aproximam dos ideais museais:

Na educação informal, não há lugar, horários ou currículos. Os conhecimentos são partilhados em meio a uma interação sociocultural que tem, como única condição necessária e suficiente, existir quem saiba e quem queira ou precise saber. Nela, ensino e aprendizagem ocorrem espontaneamente, sem que, na maioria das vezes, os próprios participantes do processo deles tenham consciência. (GASPAR, 2002, p. 173).



O próprio Gaspar (2002) concerne uma definição que também pode ser incorporada aos Museus de Ciências. Já que, segundo ele, atividades que possuem características não formais são, na verdade, atividades informais institucionalizadas. E os Museus de Ciências, enquanto instituições educacionais, por meio de suas diversas atividades de cunho experimental, interativo e lúdico, permitem que concepções alternativas se reestruturam em concepções que hoje são aceitas cientificamente, a partir do processo de construção do conhecimento (CAZELLI *et al.*, 2002).

Valente (1995, p.10) também faz referências aos Museus de Ciências por via das modalidades de educação, mas que cada uma dessas caracterizações pode ser atribuída aos Museus, apenas de acordo com os elementos que fomentam suas atividades:

Na verdade, a educação em museus passeia por todos esses tipos (formal, não formal e informal) de maneira bastante flexível. Tem, entretanto, sua especificidade, ainda que constituída de aspectos presentes nos diferentes tipos de educação. No entanto, uma coisa é certa: sua função educativa se promove na divulgação do museu, e a exposição é o instrumento permanente de difusão junto ao público geral, onde predomina a perspectiva da educação não-formal.

Esta perspectiva, porém, pode não ser mantida em termos de ações frente a um público escolar majoritário, essa é uma discussão da qual fazemos uso e a qual buscamos fundamentar constantemente.

### **3.3. A inclusão social, a interatividade e a capacidade educativa dos Museus**

A ciência está por trás dos principais avanços tecnológicos que regem o cotidiano da humanidade. Desse modo, para que cada indivíduo possa exercer da melhor forma a sua cidadania, deve também estar ciente do que está por trás desses avanços. Mais do que uma educação científica, estamos falando de um processo de inclusão social, uma vez que, o “conhecimento científico” é considerado atualmente um dos fatores que geram desigualdades sociais.

Mas, ao contrário do que possamos pensar esta divisão social do conhecimento não é algo tão recente assim, desde as civilizações antigas já existiam uma subdivisão do conhecimento, mais especificamente entre o

conhecimento popular<sup>7</sup> e o conhecimento científico<sup>8</sup>. Também há problema na relação entre o conhecimento popular e o conhecimento científico, sobretudo quando há o enaltecimento da ciência frente aos saberes populares. Mas, conforme escreve Brandão:

A produção de um saber popular se dá, pois, em direção oposta àquela que muitos imaginam ser a verdadeira. Não existiu primeiro um saber científico, tecnológico, artístico ou religioso “sábio e erudito” que, levado a escravos, servos, camponeses e pequenos artesãos, tornou-se, empobrecido, um “saber do povo”. Houve primeiro um saber de todos que, separado e interdito, tornou-se “sábio e erudito”; o saber legítimo que pronuncia a verdade e que, por oposição, estabelece como “popular” o saber do consenso de onde se originou (BRANDÃO, 2006, p.15).

Portanto, a ciência e o conhecimento da mesma devem “descer” de seu conhecido habitat ou pedestal (laboratórios e universidades), para fazer parte da vida cotidiana da população também como conhecimento e não apenas como produto. Já que ainda segundo Brandão (2006, p 15):

A diferença fundamental entre um e outro não está tanto em graus de qualidade. Está no fato de que um, “erudito”, tornou-se uma forma própria, centralizada e legítima de conhecimento associado a diferentes instâncias de poder, enquanto o outro, “popular”, restou difuso — não centralizado em uma agência de especialistas ou em um polo separado de poder — no interior da vida subalterna da sociedade.

Podemos pensar que dessa maneira, a busca que ocorre atualmente pela popularização da ciência, na verdade trata-se de uma busca por colocar novamente em evidência os conhecimentos populares, como fundamentais para o desenvolvimento que ocorreu e que ocorre constantemente da ciência e dos produtos que desfrutam desse conhecimento para sua existência.

Nesses moldes a popularização da ciência vem ganhando cada vez mais importância. Essa crescente tem como um dos pontos principais de evidência, o crescimento de instituições caracterizadas como Museus de Ciências, que apresentam como objetivo além da popularização, o despertar do interesse pelo conhecimento científico. De acordo com as definições que já foram atribuídas a estes estabelecimentos de educação não-formal e as noções básicas a cerca da

---

<sup>7</sup> Conhecimento atribuído às concepções desvinculadas da academia. Classificado ainda como conhecimento prévio ou senso comum.

<sup>8</sup> Conhecimento associado geralmente às academias.



popularização, podemos complementar nosso pensamento com o de Lozano (2005 citado por NAVAS, 2008, p. 21):

O que se entende por popularização da ciência e da tecnologia em um espaço e um tempo determinado se encontra influenciado pela concepção que se tem da ciência e da tecnologia e pelas relações entre elas e a sociedade no seu conjunto. Com esta perspectiva, popularização da ciência e da tecnologia aparece como um campo dinâmico, cujos conceitos, definições, objetivos, estratégias e públicos são redefinidos de maneira constante (LOZANO, 2005, p. 48).

E justamente um dos principais argumentos a favor dos Museus de Ciências nesse despertar pode ser o fato de que embora a exposição ou disposição física dos experimentos seja geralmente conservada, a adequação do discurso é constantemente aplicada, já que por se tratar de um espaço público, os colaboradores devem estar preparados para receber desde uma criança em fase de alfabetização, ou um trabalhador que nunca foi à escola; até mesmo um doutor em ciências naturais.

Com respeito ao discurso, deve ser capaz de envolver e satisfazer ambos os objetivos traçados durante a visitação. Isso condiz com o que já defendia José M. de Melo sobre a popularização da ciência, deve ser uma atividade principalmente educativa.

Deve ser dirigido à grande massa da nossa população e não apenas à sua elite. Deve promover a popularização do conhecimento que está sendo produzido nas nossas universidades e centros de pesquisa, de modo a contribuir para a superação dos problemas que o povo enfrenta. Deve utilizar uma linguagem capaz de permitir o entendimento das informações pelo leitor comum (MELO, 1982, p. 21).

São em situações como essas que a interatividade fala mais alto, no que diz respeito à satisfação do visitante. Interatividade do teórico com o concreto, do teórico com o social, do visitante com a ciência, e dos próprios visitantes. Ou seja, a interação não só é permitida, como é incentivada em ampla escala. E isso deve ficar evidente desde o primeiro contato do visitante com o espaço físico.

Falando especificamente com respeito ao Espaço Energia podemos questionar: Quem não tem medo de sofrer um choque? É difícil encontrar alguém que em meio a uma palestra sobre a utilização da eletricidade erga a mão e afirme com convicção: “Eu!”. Mas, nas visitações que recebíamos, era comum convenceremos desde crianças pequenas até senhores e senhoras de idade, de que

poderia o choque se controlado, passar até uma sensação agradável. E com isso fizemos inúmeras, incontáveis “correntes” de visitantes, afim de que cada um levasse para casa o sentimento na pele do que era a eletricidade.

É importante que digamos que isso só foi possível, por conta da capacidade de convencimento e o discernimento do discurso que ultrapassava as barreiras impostas pelo medo e pelo receio, e também quando conseguimos transmitir a mensagem de que aquela exposição representava mais do que uma demonstração experimental da ciência: um esboço da representação da ciência na realidade.

No momento de cada exposição museal a interatividade deve ser evidenciada e o intermediador (monitor ou colaborador) precisa usar dos mesmos artifícios dos quais desfruta um vendedor, onde a venda não irá implicar em nenhum gasto para o visitante (cliente), mas apenas em ganhos de conhecimento científico, de reconhecimento da ciência como fator constantemente presente em seu cotidiano e a capacidade de ser também agente nos processos sociais que envolvem o desenvolvimento científico e tecnológico.

A construção do conhecimento deve vir por meio do diálogo. Segundo Dewey (1979), a democracia realmente está presente na sociedade a partir do momento em que ocorre a preparação de todos com igualdade, para atuarem na construção e na utilização dos benefícios.

## Capítulo 4

### OS MUSEUS DE CIÊNCIAS E À RELAÇÃO MUSEU-ESCOLA: ESTUDO DE CASO

#### 4.1. Museu Vivo da Ciência e Espaço Energia: caracterizando o público visitante

Até o presente momento, nosso discurso foi fielmente fundamentado na reconhecida ideologia de que os Museus são boas ferramentas de difusão e popularização da ciência e assim devem ser tratados. Também discutimos que para que isso ocorra de forma satisfatória é necessário que o público seja abrangente, não necessariamente em números, mas em diversidade. Pois subtendemos que onde há diversidade há também uma amplitude maior de conhecimentos, relações e, portanto, uma maior possibilidade no “tráfego” desses conhecimentos.

Essas suposições surgem do pressuposto de que o conhecimento científico deve figurar entre todos, em meio a situações de convivência e cultura, nisto convergimos com Carlos Rodrigues Brandão em “O que é Educação Popular?” livro o qual o autor intitula um dos tópicos como “A educação popular como saber da comunidade”. Em uma breve analogia para que se entenda o que queremos comentar, podemos simplesmente pensar da seguinte maneira:

*Imagine que se deseje em uma comunidade “prevenir” a propagação ou transmissão de um vírus. E que se faça isso através da realização de palestras, mas que o público alvo das palestras seja composto principalmente de pessoas já infectadas...*

Parece notável que a realização dessas palestras surtiria algum efeito e que poderia realmente até influenciar uma possível queda na detecção de novos casos. Mas não seria interessante que o público não infectado também fosse alvo de uma campanha que lhe diz diretamente respeito?

Pois bem. Meio distante do ponto de vista da especificidade, mas muito próximo diante do que queremos abordar está a situação dos espaços museais que formam o objeto de estudo deste trabalho. Ao realizar uma breve consulta aos perfis online do Museu Vivo da Ciência<sup>9</sup> de Campina Grande e do Espaço Energia<sup>10</sup>, encontraremos respectivamente as seguintes informações:

---

<sup>9</sup> Disponível em <http://museuvivodaciencia.weebly.com/perfil-museu.html>

<sup>10</sup> Disponível em <http://holding.grupoenergisa.com.br/Paginas/inovacao-e-sustentabilidade/sustentabilidade/eficiencia-energetica/espaco-energia.aspx>

*“O Museu Vivo de Ciência de Campina Grande tem como objetivo promover e disseminar por meio da cultura científica, o conhecimento nas diversas áreas da ciência. O Museu é um espaço que valoriza a convivência, o lazer e a inclusão social, como referências, as ciências e parques temáticos, turismo ecológico e a possibilidade de inovação no ensino.”*

*“O Espaço Energia é voltado à orientação sobre o uso eficiente e seguro de energia elétrica para população, oferecendo aos visitantes a oportunidade de se familiarizar, de forma lúdica, com os princípios da física e com a história da eletricidade, seu uso racional e eficiente.”*

Poderíamos esperar diante dessas “auto definições” que estes espaços possuíssem uma grande diversidade de público e pudemos perceber que “cada um ao seu modo”<sup>11</sup> promove através de seus perfis, em poucas palavras, ideias convergentes com a perspectiva da difusão e da popularização da ciência, almejando como resultado, inclusive a inclusão social por meio do conhecimento.

A realidade, porém, é bem diferente dessas ideias. Funcionando através da parceria firmada entre a Energisa e a Prefeitura municipal de Campina Grande, podemos garantir que ambos os espaços compartilham de um mesmo público, que é majoritariamente um “público escolar”. Buscamos suporte em Massarani (2007):

Mas os museus realmente se encontram com seus visitantes?  
Nem sempre e não necessariamente. Não é raro encontrar museus que, por razões culturais, organizacionais ou puramente financeiras, perdem uma ótima oportunidade e se comportam como qualquer outra mídia, como emissores que oferecem informações a uma audiência indiferenciada e passiva, em vez de tirar vantagem da possibilidade de estabelecer uma conversação com seus visitantes (MASSARANI, 2007, p. 9).

Tendo em vista este fato, um dos questionamentos realizados no questionário semiestruturado (aplicado como fonte de recolhimento de dados de nossa pesquisa), foi justamente uma busca pelas perspectivas dos gestores e monitores dos já referidos espaços, a cerca da classificação do público visitante, ou seja, qual era o perfil dos visitantes de acordo com a perspectiva museal. Assim, o

---

<sup>11</sup> O Museu Vivo da Ciência é vinculado à prefeitura municipal de Campina Grande, Paraíba. E representa um investimento na área de Ciência e Tecnologia da cidade. Por outro lado o Espaço Energia possui vínculo com a empresa privada distribuidora de energia elétrica na Paraíba (Energisa) e faz parte Programa de Eficiência Energética da ANEEL

questionamento inicial da entrevista cujas respostas expomos a seguir no Quadro 2 foi: Qual o principal público visitante que frequenta o museu<sup>12</sup>?

Quadro 2 – Respostas à primeira pergunta do questionário semiestruturado

Aristóteles M.	[...a grande maioria, acho que 80% mais ou menos, 70 a 80% são alunos da rede pública, e a outra parte dos 20 a 30% da rede particular...]
Benjamin F.	[...o público em sua maioria são pessoas em uma faixa etária entre oito e vinte anos de ensino fundamental I, II e ensino médio...]
Charles M.	[...O principal público que frequenta o museu são alunos de escolas de ensino fundamental e médio, mas também tem o público em geral e uma parte também como cursos superiores, técnicos...]
David C.	[São alunos de ensino fundamental e ensino médio, não deixando é claro, especificamente para eles e sim ao público em geral...]
Erwin M.	[É basicamente o público das escolas públicas, a escola municipal e estadual majoritariamente...]
Marie M.	[...nosso público era basicamente público escolar, de vários níveis inicialmente com nível médio e depois nós começamos a trabalhar com alunos do ensino fundamental...] [...no máximo juntando todos esses grupos diferenciados de escolas um por cento, então eu acredito que 99% eram dos escolares.]

Fonte: Entrevistas semiestruturadas.

A fim de realizarmos uma investigação desse fato que pudesse ser representada através de “quantidades”, buscamos e obtivemos acesso aos dados dos visitantes dos anos de 2012, 2013, 2014 e 2015. Os quais expomos a seguir:

Quadro 3 – Relação dos visitantes dos espaços Museu Vivo da Ciência e Espaço Energia de Campina Grande, Paraíba.

Ano analisado	Quantidade total de visitas no ano	Total de visitantes no ano	Visitantes vinculados às escolas ou instituições afins	Visitantes vinculados à comunidade em geral, ou sem vínculo escolar
2012	423	18980	18599	381
2013	402	18759	18538	221
2014	388	15544	13754	1790
<b>2015<sup>13</sup></b>	<b>34</b>	<b>1233</b>	<b>1195</b>	<b>38</b>

Fonte: Coordenação do espaço Energia (Campina Grande), modificado.

<sup>12</sup> Ao longo da análise das falas dos entrevistados não utilizaremos distinção entre o Espaço Energia e o Museu Vivo da Ciência. Tendo em vista a parceria, a ação conjunta e o público em comum dos espaços, utilizaremos apenas a denominação museus ou espaços.

<sup>13</sup> Os dados referentes ao ano de 2015 são restritos ao período entre os meses de janeiro e março do mesmo ano. Ao final de março foi decretado o fim da parceria entre a Prefeitura Municipal de Campina Grande e a Energisa. O fim da parceria coincidiu também com a desativação do Espaço Energia de Campina Grande.

Para que tenhamos uma noção do que estes dados representam, mesmo antes de fazermos uma análise gráfica, analisamos a relação entre dois dos dados apresentados no quadro anterior: *A Quantidade de visitas realizadas e os Visitantes vinculados à comunidade em geral, ou sem vínculo escolar*. Para descrever melhor estes dados, é importante que definamos o que eles representam dentro do universo dos dados gerais:

- A quantidade total de visitas realizadas ao longo de cada ano representa quantas vezes os espaços foram procurados por grupos de pessoas ao longo de cada período.
- Os visitantes vinculados à comunidade em geral, representam quantas pessoas procuraram os espaços, sem que isto tivesse ocorrido através de algum tipo de vínculo com instituições de ensino ou semelhantes (escolas, universidades, cursos técnicos, etc).<sup>14</sup>

Se observarmos a relação entre estes dados, podemos perceber que o segundo representa uma parcela tão pequena dentro do total de visitantes gerais, que raramente obtivemos uma média acima de um visitante para cada visita.

- 0,90 visitantes para cada visita no ano de 2012, o que representa apenas aproximadamente 2% do público visitante;
- 0,55 visitantes para cada visita no ano de 2013, ou seja, aproximadamente 1,2% do total de visitantes;
- 4,60 visitantes para cada visita no ano de 2014, representando aproximadamente 11,5% do público total.
- 1,10 visitantes para cada visita no ano de 2015, em torno de 3% do público total.

Ao realizarmos um balanço geral dos dados ao longo dos quase quatro anos de parceria entre o Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia, podemos verificar que a cada visita que era registrada, menos de dois visitantes (1,94) era do grupo dos visitantes comuns. Enquanto isso o número de visitantes vinculados a instituições de ensino foi de quase 40 (41,77), para cada visita realizada. Estes dados estão expostos nos gráficos 1, 2, 3 e 4, respectivamente:

---

<sup>14</sup> Apenas para fins de facilitarmos a expressão referente a essa classe de visitantes adotamos a denominação de “visitantes em geral”.

Gráfico 1 – Perfil dos visitantes 2012. Gráfico 2 – Perfil dos visitantes 2013



Gráfico 3 – Perfil dos visitantes 2014. Gráfico 4 – Perfil dos visitantes 2015



O que podemos observar desses dados é a confirmação de que o público é majoritariamente escolar, conforme já comentamos anteriormente. O que de fato não é o que se espera dos espaços, tanto no que toca as próprias definições acessíveis através dos perfis online dos espaços, quanto no que diz respeito aos principais pressupostos que regem a realização de atividades de difusão e popularização das ciências.

É importante ressaltamos que os anos de 2014 e 2015 que apresentam algumas disparidades com relação aos anos anteriores. A primeira importante disparidade pode ser notada no gráfico 3, no qual fica evidente que a parcela correspondente aos visitantes comuns (como chamamos os visitantes que realizaram visitas sem algum tipo de vínculo com instituições formais de ensino) é



consideravelmente superior aos números dos anos anteriores, representando inclusive cerca de 10 % a mais.

Este fato ocorreu justamente, por que no ano de 2014 o prédio do Museu Vivo da ciência foi cedido para o treinamento de pessoal de uma empresa de telemarketing, mesmo com a manutenção das atividades museais. Restou aos monitores e monitores dos espaços estudados, trabalhar com esse fato a favor dos números almejados pelos espaços, convidando as pessoas que já se encontravam no interior do Museu Vivo para visitar e conhecer os espaços museais ali existentes.

A segunda importante disparidade, diz respeito ao ano de 2015, no qual os dados obtidos correspondem apenas ao período de janeiro a abril, e mesmo assim a média de visitantes comuns superou as dos anos de 2012 e 2013. O motivo porém, tem a mesma natureza, já que novamente o prédio foi cedido para atividades muito aquém das atividades museais.

Durante todo o ano de 2015, um grande espaço do Museu Vivo da Ciência foi ocupado pela justiça eleitoral da Paraíba e destinado ao cadastramento biométrico e novamente, tivemos um público diferenciado e de fácil acesso que certamente ajudou bastante a figurar os números de visitantes daquele ano.

Embora não tenhamos feito nenhuma referência a esses fatos em meio a realização das entrevistas, um entrevistado em especial comentou justamente sobre esse fato de o espaço do Museu ser por mais de uma vez alocado para atividades que não condiziam com o contexto do mesmo.

*É, sempre acontece situações como essa né, da gente tá aqui e de repente chegar ordens superiores para fazer alguma coisa relacionada a outro setor que não é de ciência, como por exemplo, treinamento de empresas de call center essas coisas assim, como também cadastramento biométrico da justiça eleitoral, mas a gente está prestes a situações como essa e temos que estar sempre apostos para poder realmente divulgar direitinho aqui em nosso espaço (David C.).*

Retomando nossas discussões sobre o público, os Museus e a popularização da ciência, quando discutidas no âmbito das políticas públicas de comunicação e de popularização, as atribuições associadas aos Museus de Ciências convergem para a ideia de democratização cultural e científica, por

intermédio da interação, sendo então ferramentas de difusão e popularização e consequentemente de integração social. Segundo Moreira (2006):

O significado social e cultural da ciência como atividade humana, socialmente condicionada e possuidora de uma história e de tradições, fica muitas vezes camuflado nas representações escolares e em muitas atividades de divulgação, particularmente na mídia. Falar de inclusão social no domínio da difusão ampla dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de suas aplicações compreende, portanto, atingir não só as populações pobres, as dezenas de milhões de brasileiros em tal situação, mas também outras parcelas da população que se encontram excluídas no que se refere a um conhecimento científico e tecnológico básico (MOREIRA, 2006, p.11).

Portanto, as escolas não devem estabelecer suas atividades restritamente entre as “quatro paredes” das salas de aula, quando tem a disponibilidade da riqueza de espaços interativos como os Museus de Ciências. Assim fica claro que, a uma modificação é necessária. A mesma não está na “expulsão” das escolas, mas, sim na atratividade mais acentuada do restante do público que necessita do conhecimento científico para fazer parte da sociedade. E isso deve ser feito sem que as abordagens museais compartilhem dos sintomas da escolarização<sup>15</sup>.

Os sintomas a que nos referimos anteriormente dizem respeito principalmente às questões associadas ao discurso utilizado, que diferem e muito nos contextos da Escola e do Museu, respectivamente. Sabemos que ao longo de todo o caminho traçado pela perspectiva da integração social pelo conhecimento científico, a linguagem sempre foi tratada como um divisor de águas na interação, e por que não, da convivência pacífica e cooperativa do conhecimento científico e o senso comum<sup>16</sup>.

Percebemos esse fato, através da fala de J. Willians Gibbs (1881), citada por Candotti (2002, p. 16) quando afirma que “um dos principais objetivos da pesquisa teórica em qualquer área do conhecimento é achar o ponto de vista a partir do qual o assunto se apresenta em sua maior simplicidade”.

É importante que se diga que isso, porém, está em contrapartida com aquilo que alguns estudiosos da área da comunicação pública da ciência denominam como relação da ciência com o “poder”, o que pressupõe-se ser um obstáculo aos

---

<sup>15</sup> Segundo Lopez (1991, p.449) escolarização consiste na transposição para o interior do museu das metodologias e práticas do ensino escolar. Proporcionando assim, um processo de incorporação pelos Museus das finalidades e dos métodos escolares.

<sup>16</sup> Podemos classificar os conhecimentos associados ao senso comum como sendo o conjunto dos conhecimentos desenvolvidos a partir de situações vivenciadas, interações sociais, ou outros aspectos que não estão vinculados à Ciência de fato. (Definição do autor)

preceitos da popularização. Entre os estudiosos, podemos destacar Germano (2011):

Se for razoável que o cientista necessita comunicar suas “descobertas”, não é menos razoável, que esta comunicação tem sido cada vez menos trivial. Embora a capacidade atual dos meios de comunicação seja fantástica, a linguagem de cada pesquisador encontra-se protegida pela especificidade de seus próprios códigos. Assim, tanto no que se refere à codificação particular da linguagem como no que diz respeito ao controle e privatização inerentes aos interesses econômicos, o conhecimento científico sempre esteve e, certamente continuará, envolvido com a antiga e inevitável questão do poder (GERMANO, 2011, p.26).

O motivo da referência à afirmativa anterior, diz respeito ao fato que ao longo da história o ensino de ciências realizado nas escolas ocorre de forma compatível com a descrição anterior. A ciência geralmente é abordada em forma de excelência, e um dos principais elementos que contribuem para que isso ocorra é a linguagem, linguagem absorvida durante a graduação e aplicada nas salas de aula pelos profissionais da educação, além disso, também existe o reflexo desse fato na construção e elaboração dos materiais didáticos.

Esses elementos podem contribuir para o tão comentado “desvio de caráter” das atividades de popularização (que constituem um dos nossos objetos de estudo na relação museu-escola), confrontando claramente o que se espera dos museus de ciências na sociedade e o que eles realmente tem representado, já que incorporam os elementos escolásticos em suas abordagens pela necessidade de atender as demandas escolares.

#### **4.2. O público dos museus e as questões políticas e econômicas**

Os museus de ciências são instituições que conforme mencionamos anteriormente podem possuir principalmente dois tipos de vínculos: Público ou Privado. Ao longo deste trabalho tivemos a oportunidade de estudar e analisar como estes tipos de vínculos se manifestam através do funcionamento dos espaços Museu Vivo da Ciência (vinculado à Prefeitura) e do Espaço Energia (vinculado à empresa privada: Energisa), funcionando através de parceria.

Dessa forma podemos notar evidências de que alguns fatores não associados diretamente às questões sociais estavam assumindo papel principal no funcionamento dos referidos espaços. A própria parceria firmada entre os espaços e

consequentemente entre as instituições que gerem os espaços, foi firmada em busca do benefício mútuo e não social, propriamente dito.

O Espaço Energia, já tinha um histórico consolidado na cidade de Campina Grande, muitas pessoas dizem já ter visitado o espaço enquanto estudavam em alguma das muitas escolas da cidade e região, enquanto o Museu Vivo da Ciência tinha um bom espaço mas ainda buscava uma consolidação em relação à busca pelas visitas e portanto, ainda não contava com um grande público.

A parceria firmada em 2011, trouxe como benefício para o Museu Vivo da Ciência o público do Espaço Energia, que em contraposição recebeu um bom espaço dentro do Museu Vivo, sem que para isso tivesse de arcar com maiores despesas como energia, água ou aluguel. Podemos notar entre essas informações alguns indícios de que questões econômicas e políticas influenciaram mais do que a importância social intrínseca à natureza teórica dos espaços. Mas isso não é exclusividade dos objetos de estudo do nosso trabalho. Ao longo da história isso já foi observado por alguns autores como Massarani (1998), Morreira (2006) entre outros.

Quando fatores políticos e econômicos entram em cena, logo a qualidade pode dar espaço à quantidade. As metas de quantidades de visitantes tendem a ser importantes para que a mídia enxergue e divulgue os espaços como bons investimentos. Em troca, em evidência surgem logo os nomes da Prefeitura Municipal e da Secretaria de Educação, associadas consequentemente à figura de um político; em relação ao Espaço Energia surge o slogan de uma empresa com responsabilidade social e ambiental.

As escolas que existem aos montes na cidade de Campina Grande, acompanhadas de cursos técnicos e profissionalizantes e ainda das Universidades públicas e particulares formaram o principal público dos espaços ao longo do período em que prevaleceu a parceria, não por outros fatores, mas apenas por comodidade. Já que formam um público concentrado e de mais fácil acesso do que o público em geral. Segundo o senso realizado pelo IBGE no ano de 2012, encontramos os dados do Quadro 4:

Quadro 4 – Panorama das escolas da cidade de Campina Grande

Nível de Ensino	Quantidade de escolas	Escolas Municipais	Escolas Estaduais	Escolas Federais	Escolas Privadas
Pré-escolar	242	113	9	1	119

Ensino Fundamental	298	121	52	0	125
Ensino Médio	51	0	29	1	21
	591				

Fonte: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=250400&search=|jinfogr%E1ficos:-informa%E7%F5es-completas>

Através destes dados, e ainda através da consulta que realizamos ao site do IBGE, chegamos à conclusão de que aproximadamente 80.000 (oitenta mil) estudantes se matricularam no ano de 2012 em instituições dentro das localidades da cidade de Campina Grande.

O público concentrado nas instituições de ensino é, sem dúvidas mais acessível, mas se direcionarmos por um instante, a nossa pesquisa aos preceitos da economia de energia elétrica e também de sua respectiva utilização de forma consciente no que concerne a concepção ambiental, utilizados como pressupostos de funcionamento do Espaço Energia, podemos facilmente notar um certo distanciamento das premissas do espaço.

Pensando do ponto de vista econômico, a quem interessa conhecer mais sobre economia de energia, se não a quem é geralmente o responsável pelo pagamento das contas de energia das residências? A resposta não só parece como é simples. Os pais e mães de família certamente se identificariam com esses elementos tipicamente abordados nas “palestras” realizadas no Espaço Energia e teriam ainda as informações relacionadas aos conhecimentos científicos como reforço de certos hábitos, ou mesmo do abandono de outros.

Sim! O conhecimento científico, que deve ser acessível a todos. Mas pela falta de um planejamento sólido que contemplasse esse possível público, a Energisa passou a enxergar no Espaço Energia de Campina Grande, uma ótima vitrine para a sua “responsabilidade ambiental e social”.

Como isso é mais fácil de ser demonstrado através de números, nada mais fácil que explorar a “fragilidade” das escolas; no que toca as abordagens sobre ciências; ou mesmo o interesse dos professores de promoverem a sua disciplina através de “aulas diferentes”; ou ainda a vontade de alguns professores de saírem das muitas vezes conturbadas salas de aula, para vincular grandes números de visitantes ao seu “projeto social” e cumprir, por exemplo, com a Lei nº 9991 de 24 de Julho de 2000, a qual determina a obrigação das empresas de geração e

distribuição de energia do País a destinarem anualmente, parte de sua receita operacional líquida, em programas de eficiência energética.

No que toca o Museu Vivo da Ciência, não são necessários comentários adicionais, já que no que diz respeito ao público visitante, a própria parceria firmada entre a prefeitura e a Energisa, foi resultado de uma busca pelo público que não era tão significativo, antes da parceria. Claro que essa afirmativa pode ser controversa, mas antes da parceria as visitas não eram tão numerosas quanto no período da mesma. Isso por que ainda contava com a disponibilidade de transporte efetuada pelo Espaço Energia e que contemplava as escolas públicas que estivessem situadas no município de Campina Grande.

Por esses elementos e por oferecerem elementos divertidos e diferentes das famosas aulas de cunho tradicional, os espaços estudados em nosso trabalho contaram bastante com a parcela da sociedade local formada pelos estudantes para “enfeitarem” os seus números de final de ano. Enquanto muitas pessoas desconheciam sequer a existência de um espaço com tais características.

Antes de finalizarmos, achamos necessário retomarmos a fala de Moreira (2006) que mencionamos na página 30. A média da população que visita Museus de Ciências no Brasil está em torno de 1% enquanto que em países europeus esse valor sobe para consideráveis 25%. Pois bem, segundo site do IBGE, os dados constantes do censo 2010<sup>17</sup> davam conta de que a população da cidade de Campina Grande já estava em torno de 400.000 habitantes, sendo para aquele ano exatamente de 385.213 habitantes.

Ao tomarmos uma média do número total de visitantes aos espaços museais da cidade nos anos referentes a esta pesquisa<sup>18</sup> obtivemos um valor médio de 17.761 visitantes por ano. Diante de um panorama populacional em torno de 400.000 habitantes obtivemos uma média de 4,44% da população local como visitantes dos Museus de Ciências da cidade, o que está acima da média nacional e mostra que a relação Museu-Escola apresenta benefícios, que nesse caso colocam os Museus de Ciências da cidade em um patamar de visita superior ao nacional.

---

<sup>17</sup> No site do IBGE os dados constantes da população de Campina Grande são do ano de 2010. Além disso, há uma estimativa para o ano de 2015 de uma população de aproximadamente 400.000 habitantes.

<sup>18</sup> Para a formulação dessas médias não levando em consideração o ano de 2015 por não termos acesso ao número de visitantes de todo o ano.



## Capítulo 5

### A ESCOLARIZAÇÃO DOS MUSEUS

#### 5.1. Os espaços museais e a influência da Escola

No início deste trabalho fizemos referências às várias modalidades de Museus que podemos encontrar de acordo com os principais órgãos nacionais que reconhecem e caracterizam os Museus. Essas referências foram utilizadas para que o leitor percebesse que existe uma fonte que fornece essas informações e muitas outras que se desejem encontrar a respeito dos aspectos que constituem o funcionamento dos Museus de Ciências. Aliás, é importante lembrar que os Museus de Ciências representam apenas mais uma vertente dentre outras. E é, portanto, a escolhida como objeto central de nossas discussões.

Oferecidos os encaixes necessários, podemos finalmente sobrepor à estrutura fundamentada até então, o fato de que o fortalecimento de uma cultura científica, a difusão e popularização das ciências, bem como a própria alfabetização científica, são alguns dos principais requisitos do funcionamento de espaços como os que estudamos. Não obstante, está a aproximação com as Escolas, ou demais instituições de educação formal e em nenhum momento defendemos que ocorra o contrário. O que desejamos através deste trabalho é chamar a atenção para que outros objetivos não sejam negligenciados, devido ao processo de escolarização.

Este processo de escolarização vez por outra, pode oferecer rumos ao próprio discurso da ciência, suficientes para distanciá-lo das parcelas da população que usufruem dos “resultados” da ciência, de maneira passiva e que por um ou outro motivo tiveram pouco ou nenhum contato com uma educação científica que contribuísse para a formação de um cidadão crítico e ativo.

Neste aspecto, encontramos suporte em Lopes (1991):

Nessa época, em que o todo educacional estava voltado para o interior das escolas<sup>19</sup>, e não mais para a ampliação da rede escolar, a preocupação pedagógica adentrou explicitamente os museus, influenciando-os para que passassem a dar prioridade ao apoio à escola. Nesse contexto, perderam terreno nos museus suas funções de disseminação de conhecimentos para públicos amplos, independentemente da escola (LOPES, 1991, p. 446).

Ainda em concordância com Lopes (1991):

---

<sup>19</sup> A época à qual a autora se refere, diz respeito à fase inicial do escolanovismo na educação brasileira.



É preciso deixar claro que não discordamos da contribuição que efetivamente os museus podem, devem e dão à escola. Campo, inclusive, em que os professores poderiam, como já vem fazendo em experiências renovadoras, dar grandes contribuições, trabalhando em estreita cooperação com museólogos, educadores, especialistas de diferentes áreas de conhecimento e monitores. O problema está em que a questão da contribuição dos museus à educação não deveria ser tratada como de costume nem apenas do ponto de vista de enriquecer ou complementar currículos, ou ilustrar conhecimentos teóricos, nem tampouco valendo-se de propostas de intervenção direta no processo educacional que dificilmente não se comprometeriam com o desempenho como um todo das sequências longas e rotineiras das relações formais de aprendizagem escolar (LOPES, 1991, p. 452-453).

Assim, dedicamos este capítulo do trabalho, para a investigação de aspectos oriundos da escolarização que podem estar fomentando o discurso daqueles que constituem no seu funcionamento, os espaços Museu Vivo da Ciência e Espaço Energia, ou mesmo alimentando um “excesso de atenção”, oferecida por esses espaços ao público escolar, pelos motivos que já explicitamos anteriormente. Para isso, iniciaremos pelas estratégias utilizadas para atrair o público, descritas segundo os entrevistados.

Um dos questionamentos que achamos cabíveis em meio à estrutura da entrevista que adotamos como base em nosso trabalho foi: “Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público?”, justamente com o intuito de investigarmos como estava ocorrendo em ambos os espaços, a atratividade direcionada ao público.

Podemos destacar nas falas da maioria dos entrevistados os resquícios indicadores de uma pré-disposição pela busca do público escolar. Veja as descrições a seguir:

*A estratégia básica de atração ao público, já que a gente ligava para as **escolas** pra convidar era informar sobre... O que a visita continha né, que ia ser uma visita dinâmica...(Aristóteles M.).*

*...infelizmente a gente não consegue abranger tanto o público, por que com a estratégia mais simples que seria o que, agendamento de visitas, como é feito aqui: nós agendamos a visita com as **escolas**...(Benjamin F.).*

*As estratégias, a principal que a gente usa é o contato com as **escolas**. Para atingir o público o que é que acontece? A gente entra em contato com as **escolas**, fala de como é o projeto, o funcionamento, explica como é o procedimento, as visitas e faz*

*o contato direto com **escolas** convidando para participar. E o público em geral é através de divulgação nas mídias e que é muito pouca...(Charles M.).*

*...a estratégia que a gente usa aqui, não é assim uma **aula** formal é uma coisa informal, às vezes a gente até se empolga e isso é uma coisa que acontece comigo também e os estagiários né, por que nós somos estudantes de física aí você acaba querendo **dar aula** e não é o objetivo do museu...(Erwin M.).*

*Inicialmente agente conversava com a direção da **escola**, coordenação e professores, mostrando o interesse inicial da empresa junto à sociedade, que era divulgar né, primeiro como se utilizar os eletrodomésticos sem desperdício, diminuir o desperdício...(Marie M.).*

Os termos destacados nas falas anteriores foram evidenciados, para que pudéssemos nos valer dos mesmos como palavras chaves utilizadas pelos entrevistados, no que diz respeito às estratégias e os objetivos que fomentam a atratividade do público.

A evidência que surge desta breve análise é a de que o trabalho de divulgação dos espaços, feito pelas coordenações e demais setores, está praticamente voltado por completo para a comunidade escolar. Justificando na ação de divulgação os dados expressos no capítulo anterior, que tratavam da quantidade e da diversidade do público que frequentou o Espaço Energia e o Museu Vivo da Ciência, durante determinado período.

Se considerarmos a ideologia implícita no funcionamento do Espaço Energia, que está baseada no programa de eficiência energética, divulgação do uso consciente e diminuição do desperdício, não é que os alunos visitantes (em sua maioria, crianças e adolescentes) não tenham a capacidade de refletir essas visitas na utilização de energia elétrica de suas residências, mas uma grande parte dos “consumidores”, depende na maioria das vezes, dessa espécie de “terceirização” das informações, quando a sua própria inserção nesse universo diferenciado de informações poderia lhe oferecer um mundo de conhecimentos muito úteis, seja do ponto de vista intelectual, cultural, ou informativo.

Já no que toca os preceitos de um “Museu Vivo” e baseando-nos, por exemplo, no trecho da entrevista de David C. (*É a disseminação da ciência, a forma de abranger, no caso, a ciência para todos os segmentos da sociedade.*

*Basicamente é isso: A disseminação da ciência*), podemos notar que deveria haver um distanciamento da escolarização, bem como a criação de alternativas para atingir as mais variadas parcelas da sociedade da cidade e região, o que não ocorre, isso segundo a análise da maioria das falas.

Estes aspectos são suficientes para notarmos que a presença da Escola no interior dos Museus de forma constante, possibilita não só a modificação de hábitos almejados, como o estímulo a liberdade de aprendizagem através de um tempo adequado às necessidades do visitante; mas, produzindo intermediadores com características tendenciosas à escolarização dos espaços museais.

As próprias estratégias utilizadas para atrair o público são fundamentadas em torno do público escolar, distanciando a possibilidade de um maior desenvolvimento do interesse da população em geral pelas questões científicas. E com isso, desenvolvimento do saber dos coordenadores e monitores fica limitado ao saber disciplinar que é justamente aquele referente aos conhecimentos científicos associados ao que se fomenta nos espaços e também no currículo escolar, já que alguns professores que acompanham as turmas visitantes pedem para que as apresentações enfatizem determinados conteúdos que estão sendo abordados em sala de aula.

Podemos elucidar a distorção que há nesse caminho trilhado pelos Museus estudados e pelos agentes que os constituem, reconhecendo a complexidade que existe por trás da mediação humana presente nos mesmos. Monitores não são Professores, assim como Museus não são Escolas embora os Monitores também ensinem e os Museus também eduquem (MEIRA, 2010, p. 60), por isso é importante que os monitores tenham conhecimento sobre o espaço em que atuam e suas atribuições para que não assumam “posturas indevidas”. Não obstante, uma das possibilidades dessa ocorrência pode estar relacionada à formação, ou capacitação dos monitores, coordenadores e supervisores dos espaços estudados.

## **5.2. A escolarização dos Museus de Ciências**

Os fatos discutidos anteriormente são, em boa parte, resultados da transposição dos elementos educacionais formais para o interior dos espaços museais. Fenômeno que pode estar relacionado inclusive à formação pela qual passam os monitores. No meu caso, esta formação durou pouco mais de uma

semana, e foi constituída apenas por um acompanhamento das visitas, onde deveria captar a forma como os monitores mais antigos se comportavam durante as visitas.

Se levarmos em consideração o grande público escolar, podemos então deduzir que a própria formação já representava uma possível via para os “vícios” comportamentais oriundos das escolas. Um fato que exemplifica essa afirmativa é, por exemplo, o de que as apresentações tinham tempo limitado para cada turma de visitantes que chegava aos espaços: Aproximadamente cinquenta minutos para o espaço energia, onde havia cerca de doze experimentos; e também cinquenta minutos para o Museu Vivo que apresentava ao todo cerca de cinquenta atividades disponíveis para os visitantes. Porém, falaremos um pouco mais detalhadamente sobre esse processo formativo um pouco mais adiante.

Temos até então, indícios de que de alguma maneira os responsáveis pelo funcionamento do Espaço Energia e do Museu Vivo, podem simplesmente serem rotulados de “professores fora da escola”. Embora a formação superior geralmente esteja associada a cursos de licenciaturas, no interior desses espaços o público deve encontrar monitores capacitados para ultrapassar os muros das salas de aula e de suas abordagens tradicionalmente conhecidas como sistemáticas.

Os “personagens” que constituem espaços museais, especificamente os de ciências aqui abordados, não devem ser protagonistas. Devem trabalhar para que a mensagem da ciência seja transmitida, sem que muitas vezes, seu próprio nome seja lembrado ao longo do processo. E ao contrário do que essa afirmativa possa parecer estar reforçando, para exercer essa função é necessário muito conhecimento.

Sugerimos aqui que a falta de conhecimentos a cerca do espaço em que trabalham e também da real função que exercem pode contribuir para a escolarização dos espaços museais, por ocasionar certos equívocos como a busca pelo protagonismo ou mesmo a adoção de um discurso com traços de formalidade que o equiparem ao discurso utilizado pelos professores em sala de aula.

O fato é que se falarmos de um modo geral, com respeito a todos aqueles que constituem o funcionamento desses espaços, podemos especular que o próprio reforço à presença escolar no interior dos espaços museais estudados pode estar associado a uma falta de capacitação adequada.

No que diz respeito ao processo de formação<sup>20</sup> dos mediadores, as próprias pesquisas já existentes, trabalham na perspectiva de que os espaços museais são mais uma alternativa para a formação de professores e ainda tem um longo percurso a trilhar, com relação à demanda. Podemos exemplificar através da afirmativa de Pirola (2010):

Ao considerar a experiência de mediação como um processo formativo não apenas para os públicos que visitam os museus de ciências, mas também para futuros professores da área científica, verifica-se que o número de trabalhos que contemplam a mediação na formação docente inicial é ainda mais restrito (PIROLA, 2010, p. 96).

Essa perspectiva do ponto de vista do diálogo diferenciado que geralmente é almejado nos espaços museais, representa uma vertente distorcida da formação dos mediadores<sup>21</sup> como mais uma via de formação docente. Encontramos esse eixo divergente ao utilizarmos as palavras de Meira (2010):

Entende-se que a formação dos monitores deve estar fundamentada nos aspectos particulares do espaço expositivo. Possivelmente, a mediação humana é a melhor forma de obter um aprendizado correto dos conceitos abordados nas exposições. São os objetivos da exposição que definem as formas de mediação com o público (MEIRA, 2010, p. 63).

Um contato direto com o público ao longo do processo de formação, pode eventualmente estabelecer parâmetros distorcidos nessa formação, como a utilização de jargões típicos do ensino formal, ou o tecnicismo da linguagem científica. Isso pode ocorrer principalmente se houver uma demanda muito acentuada de um público vinculado à educação formal. Para fortalecermos um pouco mais essa perspectiva, podemos ainda complementar com Santos (2015):

O público escolar geralmente contextualiza as visitas a museus de ciências com o convívio escolar, por necessidade de compreender fenômenos científicos para as famosas avaliações e também por “livre e espontânea pressão” dos professores que buscavam nas peculiaridades das abordagens museais o complemento que geralmente não era encontrado nas salas de aula (SANTOS, 2015, p. 7-8).

Podemos assumir, portanto, que o público tem grande parcela de contribuição para o processo de formação dos “mediadores”, já que aprende através

---

<sup>20</sup> O termo “formação” é elencado em nosso trabalho como a principal forma de capacitação. Por isso, não faremos distinção na utilização de um ou de outro.

<sup>21</sup> A nossa referência aos “mediadores” neste capítulo é por comodidade para evitar a utilização constante dos termos coordenadores e monitores.

do diálogo e ao mesmo tempo, abre precedentes para que os mediadores também aprendam através de seus questionamentos.

Além disso, os mediadores são vezes por outra os porta-vozes das necessidades do público, em questões como o próprio planejamento das atividades a serem realizadas em um espaço museal. Segundo Massarani (2007):

Para as pessoas que administram os museus, os mediadores podem funcionar como um ouvido gigante à disposição para escutar a voz do público. Todos os dias, em todo o mundo, eles ouvem milhões de visitantes. Eles sabem, ou têm o potencial para saber, quais são as questões-chave, as maiores esperanças e as mais fortes preocupações a respeito do desenvolvimento científico e tecnológico (MASSARANI, 2007, p.10).

A formação é e deve ser tratada como uma questão fundamental para a atuação dos mediadores em suas respectivas funções, porém, ao longo da realização de nossas entrevistas, detectamos que apenas um dos entrevistados fez referência ao processo de formação inicial, realizado antes do exercício de suas funções (isso de forma espontânea, considerando que esta questão não foi abordada pelo entrevistador).

*...eu tive um treinamento com um professor que, na verdade ele tinha a fábrica dos equipamentos, e ele professor de física a muitos anos em São Paulo. Ele era até escritor de livros de física. Então, inicialmente o treinamento, o meu treinamento foi realizado com ele. Depois que eu tive esse treinamento, eu trabalhei alguns anos, houve trocas de monitores no espaço e eu fazia esse trabalho (Marie M.).*

Enquanto experiência vivenciada como monitor, posso citar as vezes em que nós ficávamos apreensivos antes das apresentações, quando esperávamos, por exemplo, por uma turma de senhoras de uma associação, de bairro ou algo do tipo. Uma situação totalmente oposta à segurança despertada quando esperávamos uma turma de 3ª série (Ensino Médio) de uma Escola privada ou pública. Este fato retrata um problema na raiz, na capacitação. Uma vez que enquanto mediador, deveríamos estar aptos à adequação de discurso. Mas, volto a repetir, agora de maneira mais enfática: enquanto monitor me sentia mais confortável como professor!

Apenas para que nossa diferenciação entre as atribuições características dos professores e as dos monitores não seja postada sem embasamento, tomamos como base Meira (2014) e o artigo 13º da LDB que também é citado nos PCNs do



Ensino Médio, para elaborar o Quadro 5 das atribuições e funções dos monitores dos Museus de Ciências e dos professores.

Quadro 5 – Das atribuições dos monitores e dos professores

Atribuições dos Monitores segundo Meira (2014)	Atribuições dos Professores segundo o artigo 13º da LDB
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proporcionar aos visitantes a oportunidade de conceber e desenvolver seu próprio aprendizado;</li> <li>➤ Perceber os interesses do visitante e adaptar a linguagem de forma a atender as expectativas;</li> <li>➤ Ser um provocador, abordar, surpreender e motivar, para que o público sintam-se seduzido pelo tema expositivo;</li> <li>➤ Oportunizar a interação entre os visitantes e o acervo expositivo, motivando aprendizagem;</li> <li>➤ Discutir diferentes pontos de vista e propor estratégias de aprendizagem;</li> <li>➤ Confrontar as previsões dos visitantes, articulando ciência e cidadania;</li> <li>➤ Buscar a melhoria constante da sua atuação profissional e ter clareza que sua atividade está inserida em um contexto de trabalho em equipe;</li> <li>➤ Elaborar roteiros e planejar o desenvolvimento das exposições;</li> <li>➤ Zelar pela manutenção, limpeza e conservação do acervo expositivo;</li> <li>➤ Contribuir com atividades de caráter administrativas e técnica;</li> <li>➤ Participar das decisões, na melhoria de processos organizacionais</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>I. participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;</li> <li>II. elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;</li> <li>III. zelar pela aprendizagem dos alunos;</li> <li>IV. estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;</li> <li>V. ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;</li> <li>VI. colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.</li> </ol>

Fonte: Meira (2014) e Art. 13º da LDB modificado.

### 5.3. Alternativas para atrair o público em geral segundo os entrevistados

Enquanto espaços museais, fonte de informações científicas, de cultura e por que não, de lazer, acreditamos que o incentivo à visitação deve ser configurado através de uma boa divulgação utilizando as mais variadas estratégias. Mais do que ligar para as Escolas, tornar a visitação aos Museus de Ciências (ênfatisando o contexto deste trabalho) parte da cultura dos cidadãos, requer no mínimo uma preocupação em construir uma ponte alternativa, que não seja a já tão reforçada conexão Museu-Escola, ou vice-versa.



Neste mundo atual, conhecido como mundo das tecnologias e da fácil comunicação, temos muitas mídias favoráveis ao processo, por exemplo, de divulgação de espaços culturais e científicos como o Museu Vivo da Ciência e o Espaço Energia. Entre as principais alternativas de divulgação, podemos citar a televisão, o rádio, jornais, blogs, redes sociais e etc.

Quando questionados sobre os objetivos e estratégias utilizadas para atrair o público, percebemos que as escolas quase sempre foram o centro das atenções. Esse fato despertou uma inquietação que foi traduzida através do seguinte questionamento introduzido nas entrevistas: Existe uma preocupação em atrair os “outros públicos”<sup>22</sup>?

*Na verdade sim. Por que a deixa pra o **aluno como visitante é fazer com que além do pai entender em casa, que ele possa passar em casa o que ele recebeu aqui.** É interessante também para que as pessoas que já vieram aqui motivem outros, é [...] Então assim, além do público original, das escolas e tudo mais... Que vinham através das ligações, a intenção aqui era falar um pouco, falar um pouco não, **na verdade era fazer com que esse aluno que visitou pudesse de alguma forma atrair quem tá lá fora.** Então tem esse objetivo, nas entrelinhas, mas, existe (Aristóteles M.).*

Ao analisarmos a preocupação com relação à atratividade segundo o discurso supracitado, percebemos que não há uma descrição clara a respeito da mesma. Já que o entrevistado descreve sua preocupação colocando o alunado visitante como um possível canal de contato com as demais parcelas de público, algo como uma divulgação “terceirizada”. Um caminho válido, já que talvez o encantamento pelas questões científicas, adquirido frente à visita a um dos espaços estimule os comentários em casa, nas redes sociais, em rodas de amigos, mas isso não garante que um público diferenciado seja atingido e incentivado a visitar o Espaço Energia ou o Museu Vivo por que um filho, um amigo, ou conhecido visitou e gostou...

Na fala de Benjamim F. podemos ir um pouco além e verificar que a preocupação em atrair públicos diferenciados nem sempre é traduzida em elementos práticos que resultem em novas faces da divulgação dos espaços e ainda

---

<sup>22</sup> Entenda-se outros públicos, como os públicos divergentes do público escolar.

observar que há um reconhecimento por parte do mesmo com respeito ao distanciamento desse objetivo frente ao grande público escolar.

*Bom, pra gente sempre existe por que nós estamos vendo isso aqui, como eu já disse na pergunta anterior, nós vemos isso aqui como um espaço de divulgação, agora como eu já disse também, **a gente termina fugindo um pouco dessa divulgação por que o maior público que vem são estudantes. Então se são estudantes, eles já tem contato com ciência então nós terminamos usando muitos termos técnicos...**(Benjamin F.).*

E essa não é uma ideia exclusiva...

*A preocupação tem, mas a divulgação pra isso é pouca... (Charles M.).*

*Eu não vejo. Sinceramente eu não vejo não, certo? Por que às vezes as pessoas quando chegam aqui, às vezes até questionam: **Eu nem sabia que tinha isso aqui...**]Então assim, o público em geral de Campina Grande, **isso aqui é mais conhecido no meio da escola pública mesmo, privada e pública.** (Erwin M.).*

Destacamos nesta última fala o reconhecimento de sua parte de que não há uma preocupação em atrair outros públicos, o que inclusive ocasiona um fato que já mencionamos anteriormente: os espaços que aqui estudamos são extremamente conhecidos entre a classe dos estudantes, e raramente conhecidos por populares desvinculados desse mundo.

Claro que não esperávamos uma uniformidade nos discursos recolhidos nas entrevistas, e com relação a este questionamento não poderia ser diferente. Tivemos opiniões diferenciadas, algumas com certo fundamento como a da entrevistada Marie M.

*Agente tentava entrar em contato, como eu disse inicialmente, através de telefone, até mesmo pessoalmente, agente ia em sociedades de bairros, ia em alguns espaços que... por exemplo, faziam tratamento com pessoas deficiência, a APAE nos visitou algumas vezes, o Instituto de cegos nos visitava, Aquele hospital de pessoas com deficiência mental (Dr. Maia), era um público que agente procurava sempre ter contato, e até*

*mesmo era interessante pra gente ter uma metodologia diferenciada com essas pessoas.*

Um bom começo, mas que não transpassa uma preocupação geral dos espaços. Já em relação a outras opiniões, podemos destacar o discurso pronto, bonito e em concordância com a perspectiva da comunicação pública da ciência, mas distante da realidade e sem acréscimos ou sugestões para modificações, não expressando de forma concreta qual a preocupação do espaço em atrair um público divergente dos escolares.

*Existe sim. Inclusive a gente sabe que a tecnologia hoje abrange não só o público escolar como segmento da população, pessoas que a gente hoje tem em nossas casas até mesmo pessoas que trabalham por conta própria, no caso, jardineiros entre outras coisas, já tem uma certa intimidade com a tecnologia a partir dos celulares. Então, nós temos também esse intuito de mostrar o que é tecnologia para todas as pessoas. (David C.).*

Essa pouca preocupação e a escassez de artifícios inovadores para a divulgação dos espaços, podem traduzir mais uma vez a estagnação dos espaços frente à certeza de um público recorrente, ao mesmo tempo fiel e de fácil acesso<sup>23</sup> e, portanto, uma fácil manutenção dos famosos números de visitantes que colocam estes espaços em evidência.

#### **5.4. Aspectos da escolarização no discurso a cerca do planejamento**

Exercer funções relacionadas ao público, em um museu de ciências é conforme mencionamos anteriormente, no mínimo complexo. Essa complexidade está relacionada a vários elementos que estão diretamente ligados ao público. E apesar de não existir uma base curricular que fundamente o funcionamento desses espaços, o planejamento é, talvez, o problema central dessa complexidade.

O planejamento das atividades não é realizado com o intuito de controlar aspectos das apresentações realizadas pelos mediadores, por exemplo. Mas, é uma forma de abranger o máximo possível as necessidades do público, independente de

---

<sup>23</sup> A recorrência e a fidelidade e o fácil acesso, itens aos quais nos referimos dizem respeito à disponibilidade das escolas em visitar os espaços diante das facilidades oferecidas principalmente pelo Espaço Energia. Além do contato facilitado via telefone, na maioria das vezes.

elementos como quantidade, diversidade, grau de escolaridade. Portanto, é necessário.

Ao realizarmos uma pesquisa sobre o planejamento das atividades realizadas nos Museus de Ciências, percebemos que há uma lacuna a ser preenchida nesse quesito. Já que não encontramos muitas pesquisas que descrevem aspectos que devem estar presentes na constituição do planejamento, tais como: público alvo, conhecimentos a serem abordados, horários e dias de funcionamento, formas de abordagem, formas de avaliar o trabalho realizado, entre outros aspectos.

Um fato importante a ser ressaltado é que esse planejamento não deve ser fechado, ou seja, esses espaços não devem funcionar em torno de um planejamento imutável desenvolvido para um longo período (talvez essa seja uma das causas de existirem poucas pesquisas). Se considerarmos a variabilidade esperada em termos de público visitante, chegamos à concepção de que alguns elementos do planejamento devem ser adequados a cada tipo de público.

Como exemplo, podemos citar o fato de que um visitante recorrente, geralmente procura novidades em outras visitas ao mesmo espaço. Ou seja, ele espera ser surpreendido como imagina que fora na primeira vez em que visitou aquele espaço. Portanto, um bom planejamento passa também pela elaboração de aspectos inovadores a serem introduzidos de tempos em tempos nas exposições.

Não necessariamente, tendo como base os aspectos supracitados a cerca do planejamento das atividades, mas levando-os em consideração, propomos como uma das formas de trabalhar a escolarização dos Museus, simplesmente investigar como os entrevistados, relacionados às mediações e a organização dos Museus estudados, enxergam o planejamento das atividades a serem realizadas; quais elementos são evidenciados pelos mesmos como mais importantes no planejamento e em seguida verificar se estão adequados aos preceitos museais. Fizemos isso ao introduzirmos ao questionário semiestruturado a seguinte pergunta: “Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?”.

Ao longo das respostas que obtivemos, podemos elencar em pelo menos quatro discursos, vestígios de que o maior foco do planejamento convergia para a organização dos “conteúdos”, o que de antemão atribuía uma esquematização para a mediação que deveria ser seguida, a despeito da ideia da interação deliberada dos

visitantes com os artefatos e com os conhecimentos existentes em um espaço museal.

*Pelo menos a **montagem do espaço, ela foi feita de maneira histórica né...** A abordagem, **a sequência que em que os alunos são levados** é uma abordagem que vai desde o princípio da história da eletricidade, o comecinho lá, da descoberta ou da primeira explicação dos fenômenos elétricos, Tales de Mileto e tal[...] temos pelo menos uma sequência boa, histórica que permite ir desde Tales de mileto até as usinas hidroelétricas de hoje, né, digamos assim, a culminância do saber da eletricidade...(Aristóteles M.).*

*[...] Então como é que é feita essa questão de planejamento? Nós **abordamos toda uma temática dos primórdios dos estudos da eletricidade até os dias atuais.** Então veja só, nós vamos fazendo essa ponte cronológica, onde nós mostramos desde Tales de Mileto, lá a 480 a.C, Até chegar por exemplo no Tesla, ou no Alessandro Volta que é durante a primeira e segunda revoluções Industrial[...](Benjamin F.).*

*[...] **as exposições dos equipamentos, nós tentamos dividir por área,** é por exemplo, na parte de física que é a minha área e eu vou falar por ela, **a gente tentou lá no laboratório botar a parte de mecânica num lado, a eletricidade e óptica do outro** e tem uma salinha lá que a gente batizou de sala de física moderna, que tem uns equipamentos que dá pra você falar um pouco de física moderna (Erwin M.).*

Os elementos destacados nos trechos supracitados das entrevistas lembram e muito tanto as organizações dos conteúdos adotadas nos livros didáticos, quanto as abordagens dos professores nas salas de aula, principalmente no que toca a área específica de física. Além do mais, os principais aspectos elencados pelos entrevistados estão relacionados ao conteúdo e/ou ao espaço físico as exposições, de modo que não conseguimos observar em nenhuma das falas, indícios de um planejamento que levasse em consideração, por exemplo, natureza do público visitante. O que pode ser considerado pouco, tendo em vista a responsabilidade social dos espaços.

Além disso, novamente nos deparamos com certa frequência com termos vinculados aos espaços de educação formal, como **Escola e alunos**, que ao serem postados em conjunto com a tentativa de uma organização sistemática, nesse caso,

especificamente cronológica ou por área das ciências, que também lembram em parte a postura formal de educação e ensino utilizada pelas escolas.

Abrindo mais uma vez, precedentes para expor peculiaridades de minha experiência como monitor, com relação ao planejamento das atividades, a sensação que tínhamos era de que o único denominador que era planejado ao início de cada ano era a meta de visitantes a ser batida, que geralmente estava em torno dos 15.000, além das metas mensais. Não nos era fornecido nenhum tipo de subsídio para que as metas fossem cumpridas, mas os coordenadores pressionados pela Empresa<sup>24</sup> na hierarquia natural nos pressionavam. A solução era de fácil acesso, através dos telefones das escolas e o tempo para planejamentos era escasso, de modo que, no período em que lá estive reconheço que nenhuma perspectiva de modificação deste estado houvera sido discutida.

Essa falta de planejamento, por vezes, pode ter sido responsável por uma experiência frustrante para os próprios visitantes, principalmente se considerarmos dias em que recebíamos simultaneamente no Espaço Energia, de noventa a cem pessoas para visitar um espaço de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, já ocupado pelos experimentos. Isso dificultava muito a organização e também a interação do público entre si, com os experimentos e com os próprios monitores.

Sobre outras situações, posso relatar sobre as apresentações que eram interrompidas temporariamente ou mesmo finalizadas sem que os visitantes ali presentes conhecessem todos os elementos da exposição, por conta da chegada inesperada de outro grupo. Não podemos atribuir tais acontecimentos a outro fator que não seja a falta de planejamento das atividades.

Os demais entrevistados distanciaram-se do que expomos até aqui, mas não esboçaram produtividade em suas respostas, a não ser quando expuseram, por exemplo, o cronograma dos planejamentos e o que se almejava nas exposições...

***O planejamento, ele acontece antes de cada período, se reúnem os coordenadores de todos os espaços e os supervisores e a gente vai planejar dentro do objetivo do museu e o que a empresa pretende passar e aí a gente vai planejar[...]então a gente vai pensar, planejar essa ação em cima do consumo de energia, em cima dos riscos da***

---

<sup>24</sup> Empresas privadas, geralmente adotam uma política de resultados anuais sempre superiores aos anos anteriores.



*energia, sempre antes de cada período[...]de seis meses...(Charles M.).*

Um questionamento emerge das reflexões realizadas até aqui a cerca do planejamento: “Existe uma preocupação dos referidos espaços com a eficácia das visitas?” Encerramos este capítulo com uma breve reflexão a cerca desse questionamento segundo a perspectiva de Martins et al (2013) para que essa eficácia seja atingida:

“...você deve levar em consideração [...]: como se dá a comunicação nas exposições, as características da pedagogia museal, os diversos tipos de público e seu comportamento, as estratégias educativas em exposições e o perfil do educador (MARTINS et al. 2013, p. 53).

Em nenhum momento observamos estes aspectos inseridos nas falas dos entrevistados, o que nos faz retomar a reflexão que fizemos, mas agora um pouco mais incrementada: qual o papel dos Museus de Ciências na sociedade e qual o papel que os mesmos estão assumindo?

Diante dos fatos que discutimos até o momento, notamos a consolidação da concepção de que os espaços museais que estudamos neste trabalho tem, em grande parte, trilhado o caminho da relação e do estreitamento da mesma, com as escolas da cidade e da região. Isso contribui, é verdade, para o estabelecimento de um público considerável acessando aos espaços museais de ciências da cidade, mas não tem propagado o fortalecimento de uma cultura científica em meio aqueles que não se encontram na Escola.

### **5.5. A descaracterização como resultado da escolarização**

Em nosso caminho de questionamentos encontramos mais uma porta de entrada para a escolarização dos espaços estudados e essa porta de entrada, foi a verificação nas falas dos entrevistados de suas respectivas observações a cerca de possíveis mudanças de rumos das perspectivas museais diante do processo de escolarização.

Tendo em vista o potencial desses espaços em proporcionar uma educação científica por meio da popularização, espera-se uma constante adequação de seus aspectos à diversidade do público que os visitam. Parece notório que a adequação ocorre constantemente, ao passo em públicos diferenciados visitam os Museus de Ciências. Os entrevistado Charles M. e Aristóteles M. reconhecem a necessidade



de adequação do discurso às necessidades do público, enfatizando inclusive, os principais elementos utilizados como critérios de adequação:

*[...] de acordo com o **tipo de público, com faixa etária, grau de escolaridade**, você tem que mudar a palestra pra se adequar aquele público e quando você faz isso sempre acaba saindo do caminho que é o abordado por Museus de Ciências. (Charles M.).*

*Todo dia vem um público diferente, então, a forma com que a abordagem era feita, ela mudava todo dia.[...] **o corpo do texto ou o corpo das palavras do texto, era sempre adaptado pras áreas, faixas etárias, pra os vários níveis de entendimento, os vários níveis de educação** do pessoal que visitava...(Aristóteles M.).*

A grande questão, porém está no fato de que um público definido e até mesmo previsível pode ocasionar uma zona de conforto para os mediadores que por sua vez acostumam-se às visitas escolares, implicando em possíveis limitações das “capacidades comunicativas”<sup>25</sup> esperadas nos espaços museais. O resultado pode ser a defasagem do teor cultural próprio dos Museus que os definem como “Instituições culturais” como define Marandino (2001).

Em muitos casos as instituições culturais que se preocupam com a educação buscam na escola os referenciais para o desenvolvimento de suas atividades. No entanto, cada uma dessas instituições possui uma lógica própria. Os museus também são espaços de cultura própria e, neste sentido, espera-se que ele ofereça ao público uma forma de interação com o conhecimento diferenciada da escola (MARANDINO, 2001, p.88).

O objetivo da análise que fizemos nesse contexto foi o de, mesmo depois de configurarmos o caminho percorrido entre a grande quantidade de visitas escolares aos Museus de Ciências e o quadro de escolarização desses espaços, verificarmos como os interlocutores desses espaços enxergam esse quadro. Se existe a compreensão de que pode está havendo uma descaracterização dos fomentos da popularização e da difusão da ciência.

Nesse sentido identificamos ainda o reconhecimento, por parte dos entrevistados, de que a constante adequação aos preceitos escolares, devido aos altos índices de visitas pode acarretar a adoção de posturas “metódicas” que

---

<sup>25</sup> Essas capacidades comunicativas muitas vezes passam por questões como organização do espaço, discurso adotado, entre outros fatores.

podem encaminhar o desvio das possibilidades buscadas através das relações sociais estabelecidas nos espaços museais.

*[...] a forma de planejar é toda baseada em cima de um tipo de público [...] **quando nós estamos fazendo essa mesma coisa metódica estamos sim fugindo do principal foco do museu que seria divulgação da ciência** (Benjamin F.).*

[...] tinha um número muito grande de visitantes que eram pré-agendados basicamente com escolas [...] **a escola vinha até o museu com seus objetivos, e agente tinha também que manter esse público com vontade de retornar.** Então acabava, que agente se adaptava as necessidades do público e mudava no topo nossa visão do que era o objetivo de um museu.

Embora a adequação do discurso esteja em evidência nas falas supracitadas, nas mesmas ficam proeminentes os percalços da escolarização, que estão em contraposição ao que defende Fahl (2003):

[...] um dos aspectos que mais aproxima os centros e museus de ciências dos pressupostos da educação não formal é a maneira como a difusão do conhecimento ocorre: estimulada por situações problemas e não embasada em conteúdos programáticos previamente estipulados por programas ou propostas curriculares (FAHL, 2003, p.27).

Percebemos, através das falas que a principal justificativa para a descaracterização da proposta dos espaços estava associada ao próprio prenúncio dos Museus em comunhão com a perspectiva da divulgação científica: “**A adequação do discurso**”. O que mostra que uma das principais virtudes da popularização da ciência – A possibilidade de um diálogo acessível com a ciência – paradoxalmente parece contribuir para o distanciamento do discurso da ciência com as demais instâncias da sociedade.

## Capítulo 6

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este trabalho com o objetivo central de investigar a relação Museu-Escola de uma forma divergente da maioria dos trabalhos encontrados para consulta. Vale a pena ressaltar que o próprio trabalho passou por esta mudança de curso ainda em seu projeto de execução. Antes, o objetivo era o de realizarmos a investigação com ênfase nos benefícios oferecidos às escolas através da visita aos Museus de Ciências. Porém, tendo em vista a quase sempre pouca importância oferecida ao ponto de vista dos Museus com respeito à essa relação com as escolas, resolvemos mudar o foco, e então, propomos a investigação com ênfase na perspectiva museal.

Propomos a construção dos aspectos do trabalho partindo da ideologia de que os Museus de Ciências constituem-se em uma importante ferramenta de popularização da ciência, para que assim, pudéssemos explorar uma possível desconstrução desses pressupostos por influência das características do público visitante.

Nossa primeira importante constatação foi obtida através de um levantamento que nos conduziu a constatação de um alto índice de visitantes vinculados às instituições de ensino formal. Primeiramente, identificamos isso nas falas de nossos entrevistados, que reconheceram a grande “massa” de visitantes como pertencentes ao público escolar, e depois verificamos através de dados quantitativos que apontaram uma disparidade muito grande entre os visitantes escolares, e o público em geral.

Ao longo do trabalho apontamos possíveis elementos externos ao funcionamento dos espaços (que caracterizamos como questões políticas e econômicas), como responsáveis pela insistência na busca pelo público escolar. Sendo, portanto, as questões sociais tratadas em segundo plano, e contribuindo para o distanciamento ou mesmo a falta de conhecimento da existência desses espaços museais na cidade, por parte do público em geral.

Nesse ponto partimos para a caracterização do processo de escolarização do espaços estudados. Para isto, utilizamos os discursos dos entrevistados (gestores e monitores dos referidos espaços) que serviram de suporte – principalmente quando em confronto com a literatura a cerca do assunto – para

investigarmos elementos pontuais que identificassem a possível adoção de posturas próximas as esperadas em uma sala de aula, e que não são esperadas em espaços museais.

Essas posturas foram investigadas em várias escalas que representamos através das perguntas do questionário semiestruturado. Entre os elementos que estudamos podemos destacar a da organização das atividades, das estratégias de trabalho, do convite ao público, da mudança de postura em detrimento do público, entre outras.

Verificamos que, se depender da postura adotada nesses aspectos, os referidos espaços correm a passos cada vez mais largos para um distanciamento da popularização da ciência em todas as escalas e se aproxima cada vez mais rápido da condição de complemento às atividades escolares.

Não condenamos essa postura (em alguns momentos elencamos até os pontos positivos da relação Museu-Escola), até por que não é o objetivo deste trabalho, mas chamamos atenção para o fato de que na sociedade em que vivemos atualmente, onde a integração social passa pela questão do “conhecimento científico”, ou seja, pelo conhecimento dos aspectos que constroem os mais variados elementos tecnológicos, não podemos nos dar ao luxo de abandonar as vertentes com grandes potencialidades de levar a ciência aqueles que, em muitos casos, sequer tiveram algum tipo de contato com o ensino formal.

Diante desse fato, concluímos que a escolarização tem sido a grande fonte de visitantes do Museu Vivo da Ciência e do Espaço Energia. A experiência vivenciada como monitor oferece embasamento para comentar que, sem o público escolar, provavelmente a procura pelas visitas seria mínima. Mesmo perante a este fato, não devemos nos esquecer de que o conhecimento é necessário a todos, e o acesso ao mesmo não deve ser ferramenta de discriminação ou marginalização. Fato que acaba ocorrendo devido ao comodismo dos espaços que aqui estudamos ao reforçar o processo que definimos segundo alguns autores e que utilizamos com frequência: “A escolarização dos espaços museais”.

Colocamos como um dos fomentos ao reforço da escolarização a falta e capacitação adequada intermediadores dos espaços, que assumem funções sem muitas vezes apresentarem conhecimento da importância das mesmas frente às questões sociais. Nesse sentido encontramos dentro dos estabelecimentos, cargos

ocupados por “diretores disfarçados de coordenadores e professores disfarçados de monitores”. Em se tratando da comunicação pública do conhecimento científico, as diferenças básicas entre cada uma dessas funções faz uma grande diferença, perceptível no discurso das abordagens realizadas no Museu Vivo da Ciência e no Espaço Energia.

Achamos cabível complementar nosso trabalho com uma importante ideia para suprir a falta de visitantes, sem que haja agendamento ou processos semelhantes. A ideia não é oriunda dessa pesquisa, mas a tratamos como uma possível solução para o desconhecimento do público a respeito da existência dos espaços museais de ciências de Campina Grande. Proposta em vários locais, inclusive na própria cidade, mas sem êxito por questões diversas, a ideia do Museu Itinerante, seria algo como uma “mão na luva” para promover os espaços entre os mais diversos públicos.

Finalizamos ressaltando que a falta de conhecimento e empenho das “autoridades locais” para a modificação do atual panorama dos espaços museais de ciências da cidade, culminaram inclusive no fechamento do Espaço Energia, de Campina Grande (com a justificativa do corte de gastos). Esses mesmos fatores embasam a insistência dos que promovem o funcionamento do Museu Vivo da Ciência, na mesma proposta seguida antes (o direcionamento das atividades ao público escolar) e que dificultam a ascensão da popularização da ciência na cidade de Campina Grande.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, V. M. A. Museu-educação: se faz caminho ao andar. 1987. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, PUCRJ, Rio de Janeiro, 1987.
- ALLARD, M. et al. La visite au musée, in Réseau. Canadá, Décembre, 1995/Jan 1996.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BERNSTEIN, B. A estruturação do discurso pedagógico classe, códigos e controle. Editora Vozes. Petrópolis, 1996.
- BOGDAN, R. BIKLEN, S. Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas. In: Investigação qualitativa em educação. Portugal: Porto Editora, 1994, p. 15-80.
- BRANDÃO, C. R. O que é Educação Popular. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- BRASIL. Lei nº 9991 de 24 de Julho de 2000, Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências. Brasília, 24 de julho de 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9991.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9991.htm)>, acesso em: nov. de 2015.
- BRASIL. Lei no 11.904, 14 de janeiro de 2009, Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília, 14 de janeiro de 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)>, acesso em: nov. de 2015.
- CANDOTTI, E. Ciência na Educação Popular. In: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C. BRITO, F. Ciência e Público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 15-23.
- CAZELLI, S. et al. Tendências Pedagógicas das Exposições de um museu de ciências. In: GUIMARÃES, V. SILVA, G. A. (coords.). Implantação de Centros e Museus de Ciências. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. p. 208-218.
- . Ciência, Cultura, Museus, Jovens e Escolas: Quais as Relações? Rio de Janeiro, 2005. 260p. Tese de Doutorado – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- CRUZ, M. P. Interação Museu-Escola: uma análise da contribuição do ensino não-formal à Escola. Dissertação. Rio de Janeiro: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente/IFRJ, 2008.
- DELICADO, A. Para que servem os museus científicos? Funções e finalidades dos espaços de musealização da ciência. In: VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra, 2004. Anais. Disponível em: <<http://www.ces.fe.uc.pt/lab2004/pdfs/AnaDelicado.pdf>>, acesso em nov. de 2014.



DEWEY, J. Democracia e Educação. Trad. De Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1979.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. Educar em Revista, Curitiba, v. 24, p. 213-225, 2004.

FAHL, D. D. Marcas do ensino escolar de Ciências presentes em Museus e Centros de Ciências: um estudo da Estação Ciência - São Paulo e do Museu Dinâmico de Ciências de Campinas (MDCC). 2003. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

FARES, D. C.; NAVAS, A. M.; MARANDINO, M. Qual a participação? Um enfoque CTS sobre os modelos de comunicação pública da ciência nos museus de ciência e tecnologia. In: X Reunião da Rede de Popularização da Ciência e Tecnologia na América Latina e Caribe. San José, Costa Rica, maio de 2007.

FREIRE, B. M. O encontro Museu/Escola: o que se diz e o que se faz. Dissertação. Rio de Janeiro: Departamento de Educação da Pontifícia Universidade Católica, 1992.

GASPAR, A. A educação Formal e a Educação Informal em Ciências. In: MASSARANI, L. MOREIRA, I. C. BRITO, F. (org.). Ciências e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciências e tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciências e Cultura, p.171-183. 2002.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-27, 2007.

———. Uma nova ciência para um novo senso comum. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

GOMES, W. B. O critério metodológico da fenomenologia estrutural na análise de depoimentos. Psicologia: reflexão e crítica. Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 98-102, 1988.

GOMES, W. B. A entrevista fenomenológica e o estudo da experiência consciente. São Paulo, Psicologia USP, v. 8, n. 2, p. 305-336, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MUSEUS - IBRAM. Carta de Petrópolis - Subsídios para a construção de uma Política Nacional de Educação Museal. Rio de Janeiro, julho de 2010.

KOPTCKE, S. L. Analisando a dinâmica da Relação museu – educação formal. In: O formal e o não-formal na dimensão educativa do museu. Caderno do museu da Vida, 2001/2002, p. 16-25.

LOPES, M. M. A favor da desescolarização dos museus. Educação e Sociedade, Campinas, vol. 14, n. 40, p. 443-455, dez 1991.



LOPES, M. M. O Brasil descobre a pesquisa científica: os museus e as ciências naturais no século XIX. São Paulo: Editora Hucitec, 1997.

LOZANO, M. Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología: Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello [2003-2010]. Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005. In: NAVAS, A. M. Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências. São Paulo: s.n., 2008.

MANZINI, E. J. Considerações sobre a entrevista para a pesquisa social em educação especial: um estudo sobre análise de dados. In: JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R.; VICTOR, S. L. Pesquisa e educação especial: mapeando produções. Vitória: UFES, 2006, p. 361-386.

MARANDINO, M. Interfaces na relação Museu - Escola. Caderno Catarinense de Ensino de Física. v. 18, n. 1, p. 85 - 100, abr. 2001. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6692/6159>> , acesso em: nov. de 2015.

MARTINS, L. C. et al. Formação de públicos de museus e centros culturais. 1ª ed. São Paulo: Percebe, 2013.

MASSARANI, L. A divulgação científica no Rio de Janeiro: Algumas reflexões sobre a década de 20. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1998.

———. Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência. Organizado por MASSARANI, L.; MERZAGORA, M.; RODARI, P. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.

MEIRA, K. W. A. O Monitor, sua mediação e reflexão no Museu Super Estação Energia. Dissertação. Paraíba: Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Educação Matemática / Centro de Ciências e Tecnologias / Universidade Estadual da Paraíba, 2010.

MELO, J. Impasses do Jornalismo Científico. Comunicação e sociedade. n. 7, p. 21, 1982.

MOREIRA, I. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set., 2006b.

NAVAS, A. M. Concepções de popularização da ciência e da tecnologia no discurso político: impactos nos museus de ciências. São Paulo: s.n., 2008.

PIROLA, N. A. org. Ensino de ciências e matemática, IV: temas de investigação [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 96 p. Disponível em: <<http://books.scielo.org>> , acesso em: nov. de 2015.

READ, H. A educação pela arte. Editora: 70 Arte e Comunicação. São Paulo: 2001.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SANDER, R. O museu na perspectiva da educação não-formal e as tendências políticas para o campo da museologia. Dissertação. Passo Fundo: Mestrado em Educação/Universidade de Passo Fundo, 2006.

SANTOS, T. A escolarização equivocada dos museus de ciências como fruto da falta de capacitação adequada dos gestores e monitores. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2., 2015, Campina Grande. Resumos... Campina Grande: Editora Realize, 2015. p. 11.

SCRIPILLITI, P. Otimização de websites para mecanismos de busca na internet: uma contribuição do Ergodesign. Dissertação. Rio de Janeiro : PUC/Departamento de Artes e Design, 2007.

SEIDMAN, I. Interviewing as qualitative research. 2.nd edition. New York: Teachers College Press, 1988.

VALENTE, M. E. Educação em museu: o público de hoje no museu de ontem. 1995. Dissertação. Rio de Janeiro: Departamento de Educação/Pontifícia Universidade Católica, 1995.

VALENTE, M.E; CAZELLI, S.; ALVES F. Museus, ciência e educação: novos desafios. Revista História, Ciência, Saúde-Manguinhos. vol. 12 (suplemento), 2005, p. 183-203.

VIDAL, D. G. Para uma pedagogia do olhar: os museus escolares no fim do século XIX. In: VIDAL, D. G.; SOUZA, M. C. C. (Org.). A memória e a sombra: a escola brasileira entre o Império e a República. Belo Horizonte: Autêntica, 1999. p. 110.

VIEIRA, M. L.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. Ciência e cultura. Temas e tendências: Educação não-formal, vol. 57, n. 4, p. 21–23, 2005.

## **APÊNDICES**

## Apêndice 1 – Questionário semiestruturado

Esta entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do Museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, ligado a linha de pesquisa ... e orientado pelo professor Marcelo Gomes Germano.

1. Qual o principal público que frequenta o Museu?
2. Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público visitante?
3. Existe uma preocupação em atrair outros públicos? Quais?
4. Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?
5. As características do público visitante influenciam na organização das exposições? (se o entrevistado comentar sobre isso na questão anterior, esta pergunta pode ser eliminada).
6. É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural a um museu de ciência em decorrência do tipo de público visitante?
7. Qual a importância social de um espaço como esse? Como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no Museu?

## Apêndice 2 – Transcrição das Entrevistas gravadas

Transcrição da entrevista 1 realizada no dia 15/12/2014
Entrevistador: Thiago da Silva Santos
Charles M (Coordenador do Espaço Energia)

### Texto de abertura da entrevista:

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

### Entrevistador/Thiago:

A primeira pergunta é qual o principal público visitante que frequenta o museu?

### Charles M:

O principal público que frequenta o museu são alunos de escolas de ensino fundamental e médio, mas também tem o público em geral e uma parte também como cursos superiores, técnicos...

### Entrevistador/Thiago:

Certo, mas a maior parte...

### Charles M:

É, acho que 90%... alunos da educação básica.

### Entrevistador/Thiago:

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público?

### Charles M:

As estratégias, a principal que a gente usa é o contato com as escolas. Para atingir o público o que é que acontece? A gente entra em contato com as escolas, fala de como é o projeto, o funcionamento, explica como é o procedimento, as visitas e faz o contato direto com escolas convidando para participar. E o público em geral é através de divulgação nas mídias e que é muito pouca... e outras formas de divulgação.

### Entrevistador/Thiago:

Bom, então em relação a se existe uma preocupação em atrair os outros públicos, você considera que essa preocupação é...

### Charles M:

A preocupação tem, mas a divulgação pra isso é pouca...

**Entrevistador/Thiago:**

Certo.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**Charles M:**

O planejamento, ele acontece antes de cada período, se reúnem os coordenadores de todos os espaços e os supervisores e a gente vai planejar dentro do objetivo do museu e o que a empresa pretende passar e aí a gente vai planejar, especificamente pra cada ação que a empresa pede para a gente passar, por exemplo, em relação ao consumo de energia, então a gente vai pensar, planejar essa ação em cima do consumo de energia, em cima dos riscos da energia, sempre antes de cada período.

**Entrevistador/Thiago:**

O período a que você se refere é de um ano?

**Charles M:**

De seis meses...

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**Charles M:**

Não sei se chega a influenciar, por que as exposições, elas são organizadas de forma cronológica dos acontecimentos históricos...

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural ao museu de ciências, em decorrência do tipo de público visitante?

**Charles M:**

Sim, por que de acordo com o tipo de público, com faixa etária, grau de escolaridade, você tem que mudar a palestra pra se adequar aquele público e quando você faz isso sempre acaba saindo do caminho que é o abordado por museus de ciências.

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como esse? Como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no museu?

**Charles M:**

Um espaço como esse é muito importante, né, pra sociedade como um todo, principalmente no nosso caso pras escolas por que aproxima o aluno de uma ciência que até então pra ele

é “desconhecida”. Por que ele só vê lá na escola, um negócio totalmente distante. Aqui não, num espaço como esse, ele vai se aproximar, vai colocar a mão, vai ver o que é passado pra ele na escola, acontecendo. E principalmente, como é que aconteceu que não era, não foi tudo, começou do início, não sendo algo específico não. Eles vão ver que foram evoluindo as ideias até chegar a um ponto.

A visão da empresa com o espaço, pra ela já é uma visão mais... Ela não vê o espaço cem por cento como um espaço educacional, ela vê o espaço como algo do ponto de vista educacional, vamos dizer assim, metade como do ponto de vista educacional, de divulgação da ciência; mas ela vê também o espaço como algo econômico, por que pra manter o espaço tem que investir e de certa forma esse investimento tem que ter algum retorno pra ela, seja através de incentivos do governo, pra tal espaço, ou através da própria redução do consumo, isso decorrido da visita do público ao museu.

<b>Transcrição da entrevista 2 realizada no dia 05/01/2015</b>
<b>Entrevistador: Thiago da Silva Santos</b>
<b>Aristóteles M (Ex-Monitor do Espaço Energia)</b>

**Texto de abertura da entrevista:**

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Entrevistador/Thiago:**

Bem, então você pode se apresentar por favor...

**Aristóteles M:**

Bem, meu nome é Aristóteles M, sou professor e ensino pela rede estadual e a rede particular de ensino aqui em Campina Grande e inclusive trabalhei durante quase quatro anos no museu Espaço Energisa.

**Entrevistador/Thiago:**

A primeira pergunta é qual o principal público visitante que frequenta o museu?

**Aristóteles M:**

Bem, o principal público que frequenta o museu são alunos oriundos da rede pública de ensino, né, a grande maioria, acho que 80% mais ou menos, 70 a 80% são alunos da rede pública, e a outra parte dos 20 a 30% da rede particular. Mas em geral né, a grande maioria é de alunos do primeiro ano do fundamental até o 3º ano do médio.

**Entrevistador/Thiago:**



Certo. É... Tem alguma incidência de pessoas comuns da sociedade desvinculadas de escolas?

**Aristóteles M:**

É, pouquíssimos casos, mas existem, por exemplo, visitantes de instituições de saúde, por exemplo, a APAE durante esse quase quatro anos acho que a gente já recebeu umas três vezes a APAE, umas três vezes também alguns internos de uma clínica psiquiátrica – o Dr. Maia, e acho que uma vez um clube de mães a gente recebeu, são os comuns né, interessados nas visitas. Mas a grande maioria, ainda é massivamente alunos do ensino básico. Algumas vezes alunos de nível superior do IFPB e da própria UEPB.

**Entrevistador/Thiago:**

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público? (Isso você pode falar no período em que trabalhou aqui)

**Aristóteles M:**

A estratégia básica de atração ao público, já que a gente ligava para as escolas pra convidar era informar sobre... O que a visita continha né, que ia ser uma visita dinâmica, com literalmente, como aqui se trata de uma... Se a gente puder classificar assim e inclusive é possível como uma espécie de museu vivo, então a ideia aqui é, o atrativo do museu ou do Espaço Energia era fazer com que as pessoas enxergassem nisso, tanto um espaço como apreensão de conhecimento sobre eletricidade, sobre o uso racional e eficiente da energia elétrica, uma aula extra né, onde ele ia ver um experimento na prática para poder falar sobre o tema da energia. Então, inclusive isso era pra algumas pessoas, pra alguns alunos, não pra todos, mas pra maioria deles eu acho que era um atrativo né, já que a rede da educação básica, principalmente a pública de uma maneira geral, não tem essa ferramenta do laboratório aí o museu funciona como isso...

**Entrevistador/Thiago:**

É... Existe uma preocupação em atrair os outros públicos?

**Aristóteles M:**

Na verdade sim. Por que a deixa pra o aluno como visitante é fazer com que além do pai entender em casa, que ele possa passar em casa o que ele recebeu aqui. É interessante também para que as pessoas que já vieram aqui motivem outros, é... Por exemplo, o aluno que vem, mesmo que seja em um período de férias, ele sempre acaba instigando um amigo que não esteja mais na faixa etária do ensino, não esteja estudando numa escola, propriamente dita. Aconteceu algumas vezes, por exemplo, de nas férias tanto do meio do ano quanto do final do ano, alunos que visitaram aqui o museu durante o ano, um ano atrás, dois anos atrás trazerem amigos pra visitarem o museu durante as férias. Inclusive, pessoas que não são da cidade, pessoas que vem passar férias, ou coisa parecida. Então assim, além do público original, das escolas e tudo mais... Que vinham através das ligações, a intenção aqui era falar um pouco, falar um pouco não, na verdade era fazer com que esse

aluno que visitou pudesse de alguma forma atrair quem tá lá fora. Então tem esse objetivo, nas entrelinhas, mas, existe.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**Aristóteles M:**

Você fala em que sentido, assim, mais ou menos?...

**Entrevistador/Thiago:**

É assim, como está organizada? Quais são os objetivos que estão por trás dessa organização?

**Aristóteles M:**

Ah! Ok! Pelo menos a montagem do espaço, ela foi feita de maneira histórica né... A abordagem, a sequência que em que os alunos são levados é uma abordagem que vai desde o princípio da história da eletricidade, o comezinho lá, da descoberta ou da primeira explicação dos fenômenos elétricos, Tales de Mileto e tal... A gente vai mostrando uma evolução histórica né, da... Da eletricidade, das pessoas que contribuíram. E isso através de alguns experimentos básicos, nós não temos todos os experimentos, pois é muita coisa, mas nós temos pelo menos uma sequência boa, histórica que permite ir desde Tales de mileto até as usinas hidroelétricas de hoje, né, digamos assim, a culminância do saber da eletricidade. Então é organizado de maneira histórica, o foco não é a ciência em si, não é o saber científico, mas a aplicação do saber no uso da eletricidade.

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**Aristóteles M:**

Sempre né! Todo dia vem um público diferente, então, a forma com que a abordagem era feita, ela mudava todo dia. Existia um... Como no planejamento a gente tinha uma sequência lógica histórica e tinha um discurso pré-programado, mas mesmo assim, mesmo com o corpo do texto ou o corpo das palavras do texto, era sempre adaptado pras áreas, faixas etárias, pra os vários níveis de entendimento, os vários níveis de educação do pessoal que visitava, por exemplo, a lógica é evidente que uma turma de ensino fundamental um que vinha aqui, a linguagem era totalmente lúdica né, a ideia de não falar da ciência como algo mágico ou coisa parecida, ou algo que fuja da realidade, mas, uma linguagem bem mais facilitada, diferente por exemplo, de 3º ano que já tem uma certa experiência, um certo grau de conhecimento de linguagem técnica científica, é assim como o pessoal de universidade né, mas sempre o foco era mostrar o espaço numa perspectiva de um local pra que o pessoal conhecesse como melhor utilizar a energia elétrica, como usá-la de maneira consciente ou racional.

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural ao museu de ciências, em decorrência do tipo de público visitante?

**Aristóteles M:**

A pergunta é interessante, por que ela vai para uma questão de debate também interessante. Como eu citei acima o público é mais escolar, obviamente, mas digamos assim, de uma maneira geral, educação básica, ensino superior em alguns casos e ensino técnico em alguns outros também, mas pouquíssimos... Enfim, o público é escolar né e alguns casos, pouquíssimos casos clubes de mães ou coisa parecida, em que o pessoal vem mais para um lazer do que pra uma divulgação científica pra se dizer né, pra uma visita científica, pra aprender alguma coisa sobre ciência. Daí a descaracterização ela pode ocorrer na ideia de que o público visitante do museu, a sua grande maioria de visitante tem sido apenas de um setor da sociedade, ou seja, a ideia básica de popularização está pouco abrangente, ou não está no seu significado maior. Já que a ideia é popularização da ciência pra qualquer nível, pra qualquer classe, qualquer segmento social, pra qualquer um na verdade, então a ideia fica um pouco furada, furada no termo por que se o público alvo é somente um e o conhecimento não está sendo popularizado... Apenas pra um certo segmento. Nesse contexto de aplicação, eu acho que é mais cultural do que algumas outras coisas, por exemplo, o brasileiro não tem cultura de divulgação científica, não tem cultura de gostar de ciências por assim dizer, só o público escolar mesmo. Depois que o cara sai da escola, o encanto pela ciência de certa forma acabou. O cara quando não vai pra uma área técnica, não vai pra uma área exclusivamente científica não tem esse interesse todo em saber o que tá acontecendo, mesmo que o saber lá, no caso do museu de ciência da energisa seja voltado pra algo que é totalmente aplicado no cotidiano, não é algo que foge da realidade, mas mesmo assim, a descaracterização ocorre por que apenas um público alvo está recebendo conhecimento, ou está sendo alvo da "popularização" enquanto outra parte infelizmente não é atingida e não sei em que nível colocar, mas acho que é mais cultural, talvez seja por aí.

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como este? E como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no museu?

**Aristóteles M:**

A importância social, pra responder a primeira pergunta, ela vai na questão da ciência como transformadora no sentido de fazer um ser que tenha conhecimento científico, mas que ele enquanto cidadão possa aplicar esse conhecimento na sua vida e seu cotidiano. Então a importância é que o espaço como ele divulga ciência no sentido de conhecimento pra que o cidadão possa melhor utilizar a energia elétrica em casa, de maneira mais segura, de maneira mais eficiente, tem uma importância enorme né, essa importância social além da área econômica do cidadão, por que ele pode diminuir os gastos com energia em casa, ele pode aumentar a parte de saúde reduzindo os riscos que a energia pode oferecer pra ele e pra os seus parentes que moram na residência; no trabalho né, ele pode reduzir os riscos de acidente de trabalho; no sentido ecológico, ele pode ser mais uma das pecinhas, embora sejam muito poucas mas, ele pode contribuir pra uma diminuição do uso do meio ambiente e de determinados recursos naturais como a maior fonte de energia, a maior fonte geradora

de energia no Brasil que são as hidroelétricas, nós poderíamos ser cidadãos formados com essa consciência ecológica e poder ajudar e ser uma peça fundamental na promoção de um mundo melhor e de um mundo sustentável e tal... Então a importância em vários níveis é extremamente alta em níveis muito profundos da sociedade.

No caso do poder público e das empresas, a ideia aqui é mais... Eu poderia dizer que está... É por que a empresa é obrigada a investir dinheiro contra a perda de energia, então o poder público não vê isso aqui como... Ah estamos fazendo isso aqui pra o bem da sociedade e tudo mais, não ela é obrigada a investir. No caso a Energia é obrigada a investir dinheiro contra o desperdício, ela vai usar esse dinheiro em espaços como esse daqui, o de João Pessoa e Souza, então ela vai usar dinheiro na implementação estações elétricas novas, vai doar geladeiras, vai trocar lâmpadas incandescentes por fluorescentes, mas nada disso tem um cunho social no sentido de ajudar o cidadão melhora de vida ou coisa parecida não.

A ideia é que pras empresas e pra o poder público o espaço ele é mais uma obrigação do que um serviço pra sociedade na verdade né, embora essa obrigação esteja refletindo em coisas positivas, mas eu creio que o poder público e as empresas não tem se envolvido ao ponto de ver isso aqui como algo fundamental, eles veem praticamente como uma parte de negócio, uma parte do marketing da empresa, uma parte da ideia de que ah a energisa tem um espaço como esse, voltado pra economia de energia, então a empresa deve ser muito boa ou coisa parecida. Até por que, digamos assim, uma empresa que trabalha com venda de energia ela deveria, digamos... Ser focada em vender energia né, lucro, então talvez alguém que olhe de fora pode pensar: não poxa, a empresa se importa em vender energia, mas em vender energia de maneira consciente, com que cara compre aquele produto e esteja comprando: e olha eu estou usando pra tal coisa. E na verdade ela não está muito preocupada com isso não, embora ela tenha toda uma capa de ecologicamente correta, ela tenha todo um marketing de que ela é politicamente correta, de que ela respeita o meio ambiente, de que ela vende um produto e que esse produto ela não quer vender somente pra que exista lucro, mas pra que o pessoal consuma com segurança, com eficiência, mas na verdade a gente sabe que não é né, no fim a ideia aqui é o lucro. Ou seja, a empresa tem um espaço como esse, que foi obrigada a montar o espaço, montou uma forma de além de cumprir com a obrigação tem uma propaganda pra ela, ou seja, ela se promove em cima de algo que ela foi obrigada a fazer. Ou seja, é como se eu... é eu comparo mais ou menos com um fato curioso, por exemplo, uma operadora de celular conhecida no Brasil foi obrigada a deixar orelhões de graça por um tempo, por que ela sofreu uma multa, mas aí você ligava do orelhão dizia que era de graça e aí ela dizia: a única operadora que faz isso é a "fulana de tal". Mas ela tinha sido obrigada, então ela usou o que ela foi obrigada pra se promover em cima né, então aqui é mais ou menos a ideia. É importantíssimo, o espaço existe e tem sua função, tem cumprido até certo ponto, com todas suas limitações, sua função, mas na verdade, nas entrelinhas não passa de uma jogada de marketing da própria empresa.

Bem, já o poder público também vê uma oportunidade de se promover né, por exemplo, a Prefeitura Municipal de Campina Grande fechou uma parceria com a Energisa, pra que a Energisa viesse pra o museu. Aí existe o jogo de "toma lá da cá" né, A Energisa trouxe a maior parte do público visitante e a Prefeitura cedeu o espaço físico pra que o museu da Energisa funcionasse. O talvez veja como uma, não no sentido de um lucro propriamente dito, mas naquela ideia de que existe um interesse político-partidário mesmo atrás. Se eu

digo que a cidade de Campina Grande ela é uma cidade que é considerada uma das cidades do interior que mais se desenvolve, tem polos tecnológicos, é uma cidade universitária, nas duas principais universidades da cidade são cotados alguns dos seus cursos como uns dos melhores do Brasil, então é uma cidade que tem potencial tecnológico grande, então o poder público vê isso aqui como uma oportunidade de marketing também: Olha “Político Fulano de Tal” fez tal coisa né, trouxe o museu à ativa de volta, “Político Fulano de Tal” conseguiu na cidade da inovação e da tecnologia fazer com que o museu de ciência funcionasse.

Não querendo de maneira nenhuma falar do que não ser, mas a ideia aqui é que, além de promoção partidária existe a promoção própria né... Ah... O secretário de ciências e tecnologia trouxe a energisa pra cá... O que ele ganhou com isso? Influência? Não sei... possíveis votos numa futura campanha, possível apoio, a gente sabe que tem doação pra campanha então eu não sei... Pode acontecer alguma coisa parecida; Sei lá a permanência do espaço aqui no museu e aí foi gestão “tal” que continuou e melhorou... o poder público se envolve publicamente com interesse, enquanto a empresa tem interesse óbvio de marketing, o poder público também tem um interesse próprio em marketing, só que nesse caso, a empresa é algo mais voltado pra o lucro, lucro mais capital, financeiro mesmo. Já o poder público tem um interesse mais de poder mesmo né, então o cara promove a inclusão digital, a popularização em certo nível, mas com interesse de promoção própria. A ideia é marketing puro, é politicagem pura, infelizmente, não tem nada de interesse científico ou interesse educacional no meio, o interesse é próprio mesmo, partidário mesmo... Infelizmente.

<b>Transcrição da entrevista 3 realizada no dia 05/01/2015</b>
<b>Entrevistador: Thiago da Silva Santos</b>
<b>Benjamin F (Monitor do Espaço Energia)</b>

**Texto de abertura da entrevista:**

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Entrevistador/Thiago:**

Bem, então você pode se apresentar por favor...

**Benjamin F:**

Boa tarde! Meu nome é Benjamin F, sou estagiário aqui no Museu de ciências, pela energisa no consignado com o NEPEN e sou estudante do curso de licenciatura em física.

**Entrevistador/Thiago:**

A primeira pergunta é qual o principal público visitante que frequenta o museu?



**Benjamin F:**

Bem, o público em sua maioria são pessoas em uma faixa etária entre oito e vinte anos de ensino fundamental I, II e ensino médio; Vem também algumas pessoas, já em sua minoria, algumas visitantes de clubes de mães, de sabes e de alguns outros institutos; Vem também alguns visitantes do ensino técnico. Aqui de Campina Grande vem principalmente pessoas do SENAI e do IF, vem também pessoas de outras cidades. Mas a sua maioria são estudantes do município e do estado, principalmente aqui da cidade de Campina Grande.

**Entrevistador/Thiago:**

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público?

**Benjamin F:**

Bom, o objetivo de atrair o público é para que se divulgue uma coisa que você tem no seu dia a dia. Quando eles chegam aqui, principalmente os estudantes do ensino fundamental I e as pessoas mais velhas que não tem tanto contato hoje com a nossa tecnologia, nós procuramos mostrar a eles sempre algumas coisas que vieram com o passar do tempo, sobre eletricidade. Então veja bem, nós temos como proposta pra eles, tudo sobre a temática da eletricidade e infelizmente a gente não consegue abranger tanto o público, por que com a estratégia mais simples que seria o que, agendamento de visitas, como é feito aqui: nós agendamos a visita com as escolas e também temos algumas estratégias no que diz respeito, por exemplo, à linguagem, à forma de conotação, as diferentes formas que pode ser abordado o tema, ainda assim fica uma coisa um pouco distante do nosso real objetivo né, que seria a divulgação da eletricidade. Fica distante pra gente se levar em consideração os números né, são números que pra nós poderiam ser melhores, se tivéssemos aí algumas coisas um pouco melhores pra apresentar ao público.

**Entrevistador/Thiago:**

Existe alguma preocupação em atrair os outros públicos?

**Benjamin F:**

Bom, pra gente sempre existe por que nós estamos vendo isso aqui, como eu já disse na pergunta anterior, nós vemos isso aqui como um espaço de divulgação, agora como eu já disse também, a gente termina fugindo um pouco dessa divulgação por que o maior público que vem são estudantes. Então se são estudantes, eles já tem contato com ciência então nós terminamos usando muitos termos técnicos. Porém, um dos nossos objetivos é trazer realmente um público realmente, pra que esse público sim comece a entender o que é ciência, principalmente aquilo que rodeia o dia a dia deles que é a eletricidade.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**Benjamin F:**

Bom, o planejamento ocorre de forma metódica. Nós sempre avaliamos o método principalmente para as faixas etárias. A faixa etária de oito a doze anos, são normalmente

peças hoje que vão entre o fundamental I e II; e também de pessoas entre treze e quinze anos, que a sua maioria tá hoje no nono ano, já pra ingressar no ensino médio; e também para o pessoal do ensino médio em si. Então como é que é feita essa questão de planejamento? Nós abordamos toda uma temática dos primórdios dos estudos da eletricidade até os dias atuais. Então veja só, nós vamos fazendo essa ponte cronológica, onde nós mostramos desde Tales de Mileto, lá a 480 a.C, Até chegar por exemplo no Tesla, ou no Alessandro Volta que é durante a primeira e segunda revoluções Industrial.

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**Benjamin F:**

Influenciam sim. Influenciam bastante, por que veja bem, como eu já citei a forma de planejar é toda baseada em cima de um tipo de público, certo? Então olha só, para aquele público que a gente sabe, por exemplo, que nunca veio aqui - que isso é também um grande problema que nós estamos enfrentando, por que muitas das pessoas que vêm aqui já vieram anteriormente – Então olha só o que acontece, nós procuramos mostrar às pessoas que estão vindo aqui pela primeira vez, coisas mais básicas como os perigos com eletricidade até coisas mais complexas como por exemplo, explicar o funcionamento de uma hidroelétrica, como a eletricidade chega à sua casa, explicar e até dar dicas mesmo de como utilizar aparelhos de tecnologia, como por exemplo, algumas dúvidas que eles tem sobre aparelhos smartphones, no que diz respeito à eletricidade que é a nossa temática, nós tiramos todas essas dúvidas. Então, dependendo da faixa etária e dependendo também do grau de escolaridade que a pessoa tenha, nós vamos mostrando sempre coisas diferentes e principalmente a questão da linguagem.

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural a um museu, em decorrência do tipo de público visitante?

**Benjamin F:**

Bom, com certeza! Eu afirmo isso a você por que veja bem, numa visão de Paulo Freire, por exemplo, nós teríamos apenas o que né, a ciência como um objeto de divulgação e o museu seria um objeto de divulgação da ciência, só que você pegar alguns pesquisadores no mundo inteiro, não só levando em consideração Paulo Freire, você pega por exemplo, Bachelard quando fala em algumas coisas como ruptura da ruptura, entre outros textos, você percebe o seguinte: de acordo com o público que vem aqui, como eu citei anteriormente, nós fazemos coisas metódicas. Então olha só, por um lado nós estamos sim atendendo a questão da divulgação, nós estamos divulgando eletricidade. Só que por outro, nós em momento algum fugimos da caracterização metódica que é justamente o que transforma a ciência em ciência. Então quando nós estamos fazendo essa mesma coisa metódica estamos sim fugindo do principal foco do museu que seria divulgação da ciência.

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como este? Como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no museu?



**Benjamin F:**

Bom, a importância social é enorme. Nós aqui no Brasil somos considerados por muitos ainda um País muito atrasado. Tem brasileiro aqui que fala que países vizinhos como a Argentina, são extremamente mais avançados só que aí você tem que levar em consideração a seguinte questão: Temos que avançar em cultura sim! Com certeza! O museu ajuda? Com certeza, o museu ajuda e muito na construção de cultura, basta ter uma melhor divulgação, um melhor marketing. Você vê por exemplo, existem pessoas em Campina Grande que sequer sabem da existência de um museu de ciência, não passa nada sobre o museu de ciências nas rádios, nada na televisão e quando passa é só questão de algum programa social como por exemplo, há meses atrás que existiu a troca de lâmpadas, aí sim passa em rádio e em televisão. Mas quando o assunto é ciência não existe uma preocupação. Por exemplo, as empresas tem o seu investimento sim, elas contribuem com o crescimento dos museus, só que a empresa visa isso aqui como uma questão de comércio, por que comércio? Por exemplo, a mão de obra aqui é uma mão de obra barata, se você for ver um palestrante ele recebe o triplo do que eu, por exemplo, como estagiário recebo, então é bem mais vantajoso pra empresa ter um estagiário do que um efetivo. Agora por outro lado, eles fazem o marketing por que todas as pessoas que vem aqui, elas vão conhecer vão ver a palestra, porém, eu tô com a logomarca da empresa, tem uma divulgação da empresa. O que também caracteriza essa descaracterização do foco principal do museu. Certo, isso na minha opinião descaracteriza também, por que o foco do museu não é fazer marketing de empresa e sim de ciência, já que o nome é museu vivo de ciência. Há questões também de que o poder público interfere de forma que se torna ineficiente, por que aqui diretores e secretários normalmente são vereadores, ou cargos comissionados, ou seja, nós transformamos o museu em uma esfera política, onde na verdade as pessoas no museu tem que ser comprometidas com ciência. Por exemplo, um secretário, um diretor geral de um museu, eles tem que ter compromisso com ciência e existem sim várias pessoas na cidade de Campina Grande que trabalham com divulgação de ciências, que trabalham no ramo das ciências, então são pessoas mais qualificadas pra estar à frente de projetos em um museu. Coisa que não acontece aqui em nossa cidade, aqui na nossa cidade as pessoas colocam, por exemplo, um vereador como eu já disse, pra tomar conta de um museu de ciências. Um vereador tem que tá é na câmara trabalhando pra o povo e não num museu. É... Também referente à empresa, a gente tem que entender o seguinte, hoje em dia com as várias e várias idas e vindas aqui de empresas e poder público e parcerias, se torna até natural nos dias de hoje que existam várias empresas sempre fazendo parcerias com museus. Por exemplo, a parceria hoje da energisa com o museu, ela é de extrema importância, por que se não fosse a parceria da energisa com o museu, hoje você não ia tá vendo praticamente nenhum visitante no museu. Noventa e cinco a noventa e oito por cento das visitas que vem aqui são oriundas justamente da parte da energisa. Então a gente tem que analisar da seguinte maneira: Tem a questão que a empresa faz o seu marketing, vê isso aqui como um comércio, porém, o poder público não tá nem aí pra divulgar ciência, não tá nem aí... E o que é que acontece, se você analisar a história os museus hoje no Brasil, principalmente aqui na paraíba tão se tornando a política do pão e circo. Certo? Eles dão aquilo ali, dizem que é entretenimento mas, uma pessoa que tenha... Que trate o assunto com seriedade vai ver que isso aqui não é entretenimento, isso aqui é uma coisa pra que as pessoas tenham os primeiros contatos com ciência, passem a ver a ciência de uma forma melhor e não apenas um meio de você tá trazendo uma pessoa aí pra conseguir nada.

<b>Transcrição da entrevista 4 realizada no dia 07/01/2015</b>
<b>Entrevistador: Thiago da Silva Santos</b>
<b>David C (Diretor do Museu Vivo da Ciência)</b>

**Texto de abertura da entrevista:**

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Entrevistador/Thiago:**

Você pode se apresentar por favor...

**Entrevistado D:**

Meu nome é David C, sou o diretor do Museu e também ajudo nas exposições e treinamento dos monitores.

**Entrevistador/Thiago:**

Ok Paulo. Então na sua opinião, qual o principal público que frequenta o museu?

**David C:**

São alunos de ensino fundamental e ensino médio, não deixando é claro, especificamente para eles e sim ao público em geral.

**Entrevistador/Thiago:**

Ok. Mas a maioria é de...

**David C:**

De escolas estaduais e municipais.

**Entrevistador/Thiago:**

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público?

**David C:**

É a disseminação da ciência, a forma de abranger, no caso, a ciência para todos os segmentos da sociedade. Basicamente é isso: A disseminação da ciência.

**Entrevistador/Thiago:**

Você falou anteriormente que o principal público é um público escolar, existe uma preocupação em atrair os outros públicos?

**David C:**

Existe sim. Inclusive a gente sabe que a tecnologia hoje abrange não só o público escolar como segmento da população, pessoas que a gente hoje tem em nossas casas até mesmo pessoas que trabalham por conta própria, no caso, jardineiros entre outras coisas, já tem uma certa intimidade com a tecnologia a partir dos celulares. Então, nós temos também esse intuito de mostrar o que é tecnologia para todas as pessoas.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**David C:**

Nós sempre fazemos o contato com as instituições mais próximas em relação ao que vai ser exposto, para que a gente a partir de um planejamento comece a fazer uma divulgação para toda a população vir visitar no caso, essas exposições.

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**David C:**

Até assim, basicamente pode ser que sim. Apesar de a gente não adivinhar que tipo de público chega aqui. Nós já tivemos públicos bem exóticos, como por exemplo, nós temos aqui próximo do museu um hospital de pessoas que tem problemas mentais e eles chegam aqui e nós temos que recebe-los da mesma forma que recebemos qualquer outro tipo de pessoa. Nós temos que ter uma estratégia pra abordar e claro, divulgar a ciência e explicar direitinho pra que eles consigam entender alguma coisa.

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural a um museu de ciências, em decorrência do público visitante?

**David C:**

É, sempre acontece situações como essa né, da gente tá aqui e de repente chegar ordens superiores para fazer alguma coisa relacionada a outro setor que não é de ciência, como por exemplo, treinamento de empresas de call center essas coisas assim, como também cadastramento biométrico da justiça eleitoral, mas a gente está prestes a situações como essa e temos que estar sempre apostos para poder realmente divulgar direitinho aqui em nosso espaço.

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como esse? Como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no museu?

**David C:**

É muito importante essa pergunta sua, por que na verdade nós não temos uma preocupação das empresas de fazer com que o museu funcione. Por que no momento em

que você tem um espaço como esse, que você pode divulgar a ciência, você também tem a possibilidade de uma empresa investir aqui dentro e mostrar, por exemplo, o que que é feito numa empresa de informática e começando aqui dentro do museu para que as pessoas daqui de Campina Grande saibam que aqui existe uma empresa que faz aquilo ali, aquele software, por exemplo.

**Entrevistador/Thiago:**

É... Da parte do poder como você vê assim, como eles encaram?

**David C:**

Eu acho que seria interessante que o poder público tivesse uma visão mais focada na ciência, no intuito de poder divulgar melhor. Acho que está precisando disso, uma divulgação melhor e logicamente um olhar mais focado pelo poder público.

<b>Transcrição da entrevista 5 realizada no dia 05/01/2015</b>
<b>Entrevistador: Thiago da Silva Santos</b>
<b>Erwin M (Coordenador dos estagiários de Física do Museu Vivo da Ciência)</b>

**Texto de abertura da entrevista:**

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Entrevistador/Thiago:**

Bem, então você pode se apresentar por favor...

**Erwin M:**

Bem, meu nome é Erwin M, sou funcionário aqui do museu e sou coordenador dos estagiários de Física.

**Entrevistador/Thiago:**

A primeira pergunta é qual o principal público visitante que frequenta o museu?

**Erwin M:**

É basicamente o público das escolas públicas, a escola municipal e estadual majoritariamente. Agora claro, a gente recebe também público da universidade, no sábado às vezes, geralmente eles vem no sábado e o público em geral né. Mas em geral, majoritariamente público do município e estado.

**Entrevistador/Thiago:**

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público? (Isso você pode falar no período em que trabalhou aqui)

**Erwin M:**

Bem, para atrair o público aqui a gente não tem uma atração assim no caso, você diz assim nos equipamentos ou se tem alguma estratégia?

**Entrevistador/Thiago:**

É... Exatamente nesse sentido.

**Erwin M:**

Olha essa estratégia aí no museu existe só que não tem assim uma coisa que se divulgue, não há essa divulgação, entendeu. As pessoas vêm mais a boca a boca mesmo ou mais a parceria que nós temos com a energisa que faz o chamado né... E a gente pega um pouco da carona da energisa e faz a apresentação. E a estratégia que a gente usa aqui, não é assim uma aula formal é uma coisa informal, às vezes a gente até se empolga e isso é uma coisa que acontece comigo também e os estagiários né, por que nós somos estudantes de física aí você acaba querendo dar aula e não é o objetivo do museu.

**Entrevistador/Thiago:**

É você fala aí que majoritariamente o público é escolar, mas na sua opinião existe uma preocupação em atrair os outros públicos?

**Erwin M:**

Eu não vejo. Sinceramente eu não vejo não, certo? Por que às vezes as pessoas quando chegam aqui, às vezes até questionam: Eu nem sabia que tinha isso aqui. Aí a gente, eu sempre faço questão de levar lá em cima, não o laboratório é ali e tal, não isso aqui é uma coisa que funciona e pertence à prefeitura, aí eu tento dar uma explicação: Tem uma parte da energisa. Então assim, o público em geral de Campina Grande, isso aqui é mais conhecido no meio da escola pública mesmo, privada e pública.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**Erwin M:**

Rapaz as exposições dos equipamentos, nós tentamos dividir por área, é por exemplo, na parte de física que é a minha área e eu vou falar por ela, a gente tentou lá no laboratório botar a parte de mecânica num lado, a eletricidade e óptica do outro e tem uma salinha lá que a gente batizou de sala de física moderna, que tem uns equipamentos que dá pra você falar um pouco de física moderna. Nos outros laboratórios eles são mais simples, por que o de biologia tem o professor que é o diretor e o coordenador é só uma sala; o de química ainda tá... já funcionou uma época mas hoje está parado.

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**Erwin M:**

Não, por que na verdade a gente só tem de funcionários aqui dois de matemática, tem uns dois de biologia e apenas eu de física. Então o que está faltando aqui pra que a gente possa fazer uma troca dos equipamentos, mudar alguma coisa, seria a contratação desses estagiários, que até agora... No início funcionava bem por que nós tínhamos quinze estagiários, depois fez-se um convênio com o redentorista, mas depois esses convênio não efetivaram. Eles vêm aí a gente treina eles aí acaba o tempo...

Na verdade é como eu lhe falei, os equipamentos ficam naquele local que tava inicialmente e o que eu faço assim na separação é quando vem um povo muito jovem, como os meninos da escola do município que são do fundamental I, vem muito aluno aqui: Crianças; depois que eles saem da energisa a gente bota eles ali em biologia e aqui em física embaixo, a gente não vai lá pra cima por que eu já percebi que se você botar os meninos lá eles ficam correndo e às vezes quebram os equipamentos e pode acontecer algum acidente e nos precavemos por causa disso. Mas a gente poderia melhorar, se por exemplo, você tivesse mais gente; as professoras também quando vêm não ajudam muito. O nosso maior problema aqui é pessoal que não tem.

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural a um museu de ciências em decorrência do tipo de público visitante?

**Erwin M:**

Bem, como o nosso público aqui a gente foca, devido a essa dependência da energisa de trazer as escolas, o público em geral fica um pouco... Não tem muito foco pra ele. Por que a função aqui do museu é justamente popularizar a ciência, você não pode dar uma aula formal, você tem que mostrar e deixar o público bem à vontade pra que eles façam as perguntas e não nos anteciparmos como é praxe a gente fazer aqui. E talvez por ser professor, não sei... A gente também não teve nenhum curso de museu... Foi prometido mas não teve, nós não tivemos e a gente tá aprendendo aqui alguma coisa mas não teve né. Por que seria necessário pra gente ver a abordagem como é e eu acho que seria interessante na verdade você deixar a pessoa à vontade aí a partir da curiosidade dela você explicar alguma coisa. Eu acho que isso seria despertar o interesse do público para popularizar e a gente tentar ver como funciona...

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como este? Como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas aqui no museu?

**Erwin M:**

Bem, a importância de um espaço como este é justamente assim popularizar mesmo a ciência. Acho que a ideia central seria essa de popularização. Acho um espaço muito importante, inclusive as pessoas que vêm aqui se surpreendem quando a gente começa a mostrar o que tem né... Eu vou contar aqui um caso só pra ilustrar: Uma vez eu estava



mostrando a uma menina, de um colégio até de fora, ela se empolgou de uma maneira tal que disse que se tivessem laboratórios, a maneira como ela via a física mudou a partir do instante em que ela teve aqui, que ela via lá muita teoria e nunca tinha visto nada na prática. Então isso pra ela foi muito bom. E quanto à importância das empresas e da prefeitura, aqui existem dois museus né... Que trabalham com uma metodologia, tem a energisa que tem mais experiência inclusive, e a prefeitura que é um pouco meio assim, anda um pouco meio solto, acho que aqui precisava de uma pessoa que realmente entendesse do traçado- o secretário, não é nem o diretor por que o diretor tem boa vontade e tal mas nós não dependemos só do diretor. E a gente tá aqui né, mas precisa de mais apoio da própria prefeitura, ela tem que investir na questão de manutenção dos equipamentos e eu acho que é por aí: a prefeitura tem que comprar essa ideia.

<b>Transcrição da entrevista 6 realizada no dia 10/02/2015</b>
<b>Entrevistador: Thiago da Silva Santos</b>
<b>Marie M (Ex-Coordenadora do Espaço Energia)</b>

**Texto de abertura da entrevista:**

Essa entrevista tem o objetivo de obter informações a respeito do funcionamento do museu, levando em consideração a estrutura das exposições, o público visitante e a divulgação das atividades ordinárias e extraordinárias. A sua contribuição será importante para a realização de uma investigação que resultará em um trabalho acadêmico no Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática.

**Entrevistador/Thiago:**

Bem, então você pode se apresentar por favor...

**Marie M:**

É... Meu nome Marie M. Eu sou formada em licenciatura em física, tenho pós-graduação em ensino de ciências e matemática, todas as duas formações são pela Universidade Estadual da Paraíba, trabalhei no Museu de Ciência e Tecnologia. Inicialmente o museu mantido pela Prefeitura Municipal de Campina Grande, isso foi um projeto entre a UEPB e a Prefeitura pra colocar o museu novamente em funcionamento. Eu estagiei lá durante um período de um ano, mais ou menos... E agente tinha nessa primeira experiência, era voltado ao público em geral, porém, a maioria dos visitantes eram estudantes. Depois de um ano, eu comecei a trabalhar no museu mantido pela Energisa. Esse Museu, o nome é Museu Espaço Energia atualmente, antes era outro nome mas eu não recordo, depois posso passar pra você. Esse museu, ele funcionou inicialmente com dois alunos do curso de licenciatura em física. Ele era um dos primeiros museus da Energisa aqui na Paraíba e apenas mantido por duas pessoas. Nós dois estudantes do curso de licenciatura em física.

Porém, o nosso público era basicamente público escolar, de vários níveis inicialmente com nível médio e depois nós começamos a trabalhar com alunos do ensino fundamental. Agente convidava as escolas, a partir daí elas automaticamente se mostravam interessadas e agente fazia o agendamento e esse público visitava o museu. Mas, havia também o



público diversificado que era público de sociedades de bairro, grupos de igreja que gostavam de visitar e conhecer e também os estudantes dos cursos de licenciatura e também da Federal, de engenharia elétrica, como alguns outros. Outro público também que gostava de visitar era o grupo de pessoas idosas, grupos de pessoas com maior idade. Eles também visitavam o museu, mas isso assim em pouco número, raramente procuravam, e também pra gente colocar esse pessoal em contato era um pouco difícil. Ou também pessoas com problemas mentais né..., síndrome de down, pessoas com deficiência visual, vinham visitar mas, um público muito pequeno. Representavam no total, no máximo juntando todos esses grupos diferenciados de escolas um por cento, então eu acredito que 99% eram dos escolares.

**Entrevistador/Thiago:**

Então já respondida a primeira pergunta que era justamente a cerca do público, vamos passar adiante...

**Entrevistador/Thiago:**

Quais são os objetivos e estratégias para atrair o público? (Isso você pode falar no período em que trabalhou aqui)

**Marie M:**

Inicialmente agente conversava com a direção da escola, coordenação e professores, mostrando o interesse inicial da empresa junto à sociedade, que era divulgar né, primeiro como se utilizar os eletrodomésticos sem desperdício, diminuir o desperdício, visto que o objetivo do espaço energia em primeiro lugar era esse né, isso era uma das imposições do governo federal junto as empresas de distribuição de energia elétrica pra que elas fizessem projetos que divulgassem dessa forma o uso racional de energia. E uma das estratégias do espaço energia era o próprio museu. Então o que agente mostrava inicialmente era o interesse das questões ambientais, formação de cidadania e o entendimento da história e da filosofia das ciências, a cerca de como ela se desenvolveu, a história da eletricidade né. Isso era de muita importância inicialmente nas escolas, por que não havia nada parecida na cidade.

**Entrevistador/Thiago:**

Ok. É Existia uma preocupação em atrair outros públicos?

**Marie M:**

Sim, sempre né. Agente tentava entrar em contato, como eu disse inicialmente, através de telefone, até mesmo pessoalmente, agente ia em sociedades de bairros, ia em alguns espaços que... por exemplo, faziam tratamento com pessoas deficiência, a APAE nos visitou algumas vezes, o Instituto de cegos nos visitava, Aquele hospital de pessoas com deficiência mental (Dr. Maia), Era um público que agente procurava sempre ter contato, e até mesmo era interessante pra gente ter uma metodologia diferenciada com essas pessoas.

**Entrevistador/Thiago:**

Você poderia explicar como acontece o planejamento das exposições?

**Marie M:**

Bem, inicialmente existia um pré-programa, agente tentava desenvolver em cima do cronograma histórico, dos acontecimentos históricos da eletricidade. Há todo momento agente abria espaço, pra falar da importância, da formação da cidadania, da questão ambiental, dos recursos naturais que poderiam ser utilizados para transformar esse tipo de energia em energia elétrica né.

Como é que agente desenvolvia? Agente conversava muito, lia muito, agente tinha uma formação inicial. No meu caso, eu tive um treinamento com um professor que, na verdade ele tinha a fábrica dos equipamentos, e ele era professor de física a muitos anos em São Paulo. Ele era até escritor de livros de física. Então inicialmente o treinamento, o meu treinamento foi realizado com ele. Depois que eu tive esse treinamento, eu trabalhei alguns anos, houve trocas de monitores no espaço e eu fazia esse trabalho. Então tinha um referencial bibliográfico inicial, agente tentava estudar esse referencial bibliográfico pra embasar a história da eletricidade, também tem a questão das discussões da formação de cidadania, de como a educação poderia se voltar né a auxiliar no convívio da escola... e era através de conversas, de leituras, de reuniões pra discutir se estava bom, se precisava melhorar. Os professores também visitavam os espaços e davam bastante ideias, dicas de como poderia ser, e o dia a dia, as perguntas dos próprios alunos faziam agente precisar sempre estar se renovando, pesquisando, descobrindo outras formas de passar esse conteúdo e também a questão mesmo de conhecimento teórico pra poder responder algumas questões que os alunos nos faziam.

**Entrevistador/Thiago:**

As características do público visitante influenciam na organização das exposições?

**Marie M:**

Sim, influenciava um pouco. Por que na verdade agente tinha um cronograma pré-estabelecido, isso é natural de um museu de ciências, porém, agente também tem que adaptar ao nível intelectual das pessoas que nos visitam e até à faixa etária né. Então, é bem diferente a exposição realizada pra um grupo de pessoas, que por exemplo, estão em um nível de escolaridade mais alta comparado com um nível de escolaridade mais baixa. E também né, a questão de interesse do próprio público, o interesse, por exemplo, de alguns alunos de ensino médio é diferente do interesse de uma pessoa que vai lá apenas por curiosidade, de querer entender melhor como funciona aquilo tudo, como a história da eletricidade se desenvolveu. Então tinha sim que adaptar às necessidades do público e ao interesse. Mesmo por que, eles fazem bastante perguntas e nessas perguntas, nessa interação é que agente consegue diversificar um pouco.

**Entrevistador/Thiago:**

É possível notar alguma descaracterização daquilo que seria natural ao Museu de Ciências, em decorrência do tipo de público visitante?

**Marie M:**

Sim, por que na verdade, como agente tem um número muito grande de visitantes (eu atualmente não estou mais ligada ao museu né, no período em que eu estava ligada), tinha um número muito grande de visitantes que eram pré-agendados basicamente com escolas, então qual a principal função do museu? Ela é de divulgar, de popularizar, instruir a sociedade a partir de certos olhares iniciais, no caso do Museu de Ciências, da própria Ciência. Porém, agente tinha que trabalhar de acordo com os objetivos do público, certo? Então, agente em vez de ter o olhar do museu para o público, agente tinha primeiro que entender o que o público queria pra poder caracterizar o museu diante dessa situação. Então é um pouco complicado dizer que o museu se adaptava ou a nossa clientela se adaptava. Agente tentava fazer um mix disso aí por que da mesma forma que eles chegam ao museu com um interesse, o museu também tem um interesse em passar algum objetivo, agente não podia deixar de lado o nosso interesse da patrocinadora do museu (que no caso era a Energisa), que o objetivo dela principal era conscientizar a população do uso da energia elétrica, do uso racional da energia elétrica. E esse objetivo tinha que ser passado de toda forma. Mas agente, de toda a forma, a escola vinha até o museu com seus objetivos, e agente tinha também que manter esse público com vontade de retornar. Então acabava, que agente se adaptava as necessidades do público e mudava no topo nossa visão do que era o objetivo de um museu.

**Entrevistador/Thiago:**

Qual a importância social de um espaço como este? E como o poder público e as empresas encaram as atividades desenvolvidas no museu?

**Marie M:**

Bem... Essa daí é uma pergunta bem delicada, por que eu trabalhei nessa empresa e vi muito como isso ocorria. Primeiramente eu vou tentar falar o olhar da empresa. Inicialmente, isso depende muito da direção das empresas. A primeira direção que fundou o espaço energia, que era chamado... eu não me recordo, mas eu vou lembrar, ele tinha um olhar para a Ciência de forma que aquilo ali, foi a “mina dos ovos de ouro” da presidência da energisa inicialmente. Claro que isso foi imposto né, por leis do governo federal junto as distribuidoras de energia elétrica ter projetos semelhantes. E era um projeto interessante né, por que a sociedade, ela tem um interesse né grande, nesse tipo de popularização da Ciência através de museus, e as escolas principalmente. E a primeira direção tinha um olhar muito interessante pra esse aspecto, ela era motivada pra isso. Quando se trocou a direção da instituição, eu percebi né, por que eu tinha contato direto com essas pessoas, percebi que só ocorria por pura necessidade e obrigação institucional, de ter ligação com instituições de ensino, no caso a distribuidora de energia elétrica. Então ele só investia realmente o que era obrigado a ser investido e não tinha interesse em melhorar de forma alguma, certo? Então assim, existe essa necessidade da sociedade, existe a obrigação de se realizar isso, mas isso depende muito do olhar de quem dirige uma empresa que patrocina esses tipos de instituição. Da mesma forma, eu percebo isso também no poder público né, quando eles tem um olhar diferenciado pra esse tipo de trabalho, eles investem e tem interesse e buscam renovar e buscam sempre estar aperfeiçoando esse tipo de esse tipo de espaço. Porém, quando não é de interesse próprio deles, eles não se preocupam tanto apenas com a necessidade da sociedade, e o que eu percebo é isso. Infelizmente, por que isso é uma coisa fundamental. Agente vê em cidades maiores, agente tem museu de tudo quanto é coisa, de tudo quanto é..., museu da moeda, museu da língua, museu de história e filosofia,

então por aí vai... E numa cidade pequena é muito difícil agente ter empresas que se motivem a patrocinar esse tipo de museu e o poder público também não tem se motivado muito a trabalhar com esse tipo de lugar de divulgação científica.