

Tópicos Específicos de Educação
TEMPO E INFÂNCIA: DA ABSTRAÇÃO DO CONCEITO DE TEMPO AO LÚDICO DO PÚBLICO INFANTIL

Rafael Velloso Luz^{1*}; Maria Esther Alvarez Valente²

1. Estudante de Licenciatura em Física na UFRJ

2. Pesquisadora da Coordenação de Educação do Museu de Astronomia e Ciência Afins (MAST)/Orientadora

Resumo:

A presente pesquisa visa utilizar como objeto de estudo uma exposição denominada Faz Tempo, cujo tema, Tempo, é abordado de forma, interdisciplinar e lúdica. Debate o conceito tanto do ponto de vista das ciências da natureza, como física, astronomia, geologia, entre outras áreas do conhecimento, como também das ciências humanas, evidenciando o caráter sociocultural da temática.

Dado ao crescente público infantil que visita a exposição e o grau de abstração proposto pela mesma, a atual etapa da pesquisa tem por objetivo interpretar a forma que o público infantil visitante interage com a exposição. Conhecer essa interação permite alcançar os objetivos deste estudo que são: Identificar e provocar a reflexão do público infantil sobre as diferentes formas de se medir a passagem do tempo, instigá-los a fazer perguntas sobre como podemos medir o tempo de outras formas e motivar o público infantil a observar mais o ambiente em que vivemos e as mais variadas formas em que o tempo se apresenta.

Palavras-chave: Cultura Científica; Conceito do Tempo; Educação em Museus.

Apoio financeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST – e o CNPq

Introdução:

O tempo é um conceito complexo e intrigante que permeia o pensamento da humanidade desde sempre. A fim de debater um conceito tão importante a Coordenação de Educação em Ciências do Museu de Astronomia e Ciências Afins (CED - MAST) elaborou a exposição “Faz Tempo”. Localizada em dois espaços, na Cúpula 21 e no Pavilhão Gautier, que compõem o conjunto arquitetônico de natureza astronômica do

MAST. O conceito de tempo foi explorado de forma interdisciplinar e lúdica, não somente apresentando aspectos complexos do conceito, alvo de tantas polêmicas, como também, instigando o visitante a refletir sobre seu cotidiano na relação com a temática em questão.

Neste sentido, a exposição Faz Tempo vem com o intuito de refletir sobre este debate histórico e filosófico do conceito de tempo, não apenas abordando o tema nas mais variadas áreas das ciências da natureza, mas também explorando sua dimensão social, desta forma, espera-se contribuir para a construção de uma cultura científica que atinja as mais diversas esferas da sociedade.

A exposição Faz Tempo, como objeto deste estudo, tem sido avaliada constantemente. Para conhecer o impacto gerado por essa mídia expositiva sobre o público, foram aplicados questionários junto aos visitantes espontâneos do MAST.

A partir dos resultados da análise dos dados recolhidos, foram desenvolvidas estratégias de mediação humana, de forma a aprimorar a articulação dos aparatos e do conteúdo dos painéis da exposição, para potencializar as apresentações junto aos visitantes do MAST. Uma das estratégias consistiu na elaboração de um roteiro de visitas a ser usado pelos mediadores do museu, durante a atividade Visita Escolar Programada (VEP), como um recurso de aproximação do público com a exposição.

Na atual etapa da pesquisa, tem sido dado um enfoque maior na mediação para o público infantil, visto sua cada vez maior presença na visitação. Por ser tratar de um tema complexo e abstrato, há uma preocupação maior sobre de que forma o público infantil dialoga com a exposição.

Portanto, foram utilizadas algumas ferramentas de análise, a fim de entender a forma com que tais visitantes interagem com a exposição, e assim potencializar e dinamizar a mediação.

Criar estratégias de mediação para serem utilizadas nas visitas com o público do MAST na exposição *Faz Tempo*, tendo estas como foco o público infantil.

Metodologia:

Com o intuito de ser mais uma ferramenta de análise da exposição, foi colocado em seu espaço um caderno, no qual os visitantes podem registrar de forma espontânea seus testemunhos sobre o tema do tempo.

Para a análise dos testemunhos do público sobre o conceito de tempo registrados no caderno, foi utilizado o método Análise de Conteúdo. O método é usado para interpretar e descrever o conteúdo de toda a classe de documentos e textos e é composto de três etapas: a pré análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e sua interpretação. A primeira etapa é a fase da organização de dados a partir de objetivos, visando fundamentar a interpretação. Na segunda etapa é realizada a codificação dos dados. Na terceira etapa é realizada a categorização dos dados codificados, de acordo com suas semelhanças e discrepâncias (BARDIN, 1977). Desta análise, foram elaboradas cinco categorias, as quais podem definir de maneira geral, as tendências de testemunhos deixadas no caderno. Estas categorias foram apresentadas em etapa anterior da pesquisa, e são elas: a ideia do tempo como algo precioso; relacionado à ideia de que o tempo é contínuo e eterno; o tempo relacionado ao nosso cotidiano; o desejo de manipular o tempo e a analogia com tópicos de cunho científico abordados na exposição. Estas categorizações nos possibilitou ter uma maior aproximação e entendimento do impacto que os conteúdos abordados na exposição, provoca nos visitantes.

A partir destas análises, nesta etapa da pesquisa foi estudado o quão próximo os testemunhos se aproximam das definições e medidas de tempo tidas como padrão na ciência, desta maneira podemos avaliar de que forma o público articula os conteúdos e aparatos presentes na exposição, com seus conhecimentos prévios.

As estratégias foram pensadas com o intuito de não apenas apresentar de forma informativa e diversificada o que vem a ser o conceito de tempo com seus aspectos filosóficos, científicos e sociais, mas também incentivar a ampliação do questionamento do público com relação a esse conceito. Por ser um tema que possui um amplo arcabouço de concepções bem estabelecidas no senso comum, a mediação deve ter como foco explorar questões levantadas, a fim de incentivar o debate proposto pela exposição.

Através das análises feitas em etapas anteriores, é possível constatar que o público visitante da exposição, possui idade muito diversa e provém dos mais distintos locais. Portanto, com o intuito de melhor aproveitar o espaço, está sendo feita uma atualização da bibliografia, principalmente para que possamos atender ao crescente público infantil que visita a exposição, pois dada a magnitude e abstração do tema tratado, é necessário um maior entendimento de que forma o público infantil concebe este conceito, para desta forma aprimorar a exposição e sua mediação.

Resultados e Discussão:

Com a atualização da bibliografia e o aprofundamento teórico em determinados pontos da pesquisa, busca-se elaborar oficinas e atividades voltadas para este público. A oficina foi apresentada, tanto sua concepção teórica quanto sua aplicação prática, na Semana Pedagógica da Coordenação de Educação em Ciências (SPCOEdu), realizada no início de Fevereiro, que é uma semana de capacitação interna da COEdu, com o objetivo de apresentar o que está sendo desenvolvido pela equipe da Coordenação). Com a aplicação da oficina proposta na SPCOEdu, pode-se verificar sua dinâmica proposta e verificar quais aparatos poderão ser possíveis alvos no lançamento de questões motivadoras.

Conclusões:

Com o retorno do ano letivo das escolas do Rio de Janeiro e a retomada do agendamento da visita escolar, a oficina proposta começará a ser executada, em caráter experimental. Para que assim possamos de fato verificar se nossos objetivos traçados estão sendo alcançados com essa nova oficina. Espera-se com ela trabalhar o abstrato das crianças, acerca do conceito do tempo, utilizando os aparatos interativos da

exposição, o conhecimento prévio dos visitantes, almejando dialogar o máximo possível o conceito de tempo, com o cotidiano desses visitantes específicos.

em Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

Referências bibliográficas

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do Esclarecimento. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Zahar editora, 2006.

BARDIN, L.. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOURDIEU, Pierre. Para uma sociologia da ciência. 1ª Edição. Lisboa: Edições 70, 2004. p. 15 – 36.

GASSET, José Ortega y. O que é filosofia? Campinas, SP: Vide Editorial, 2016

LEFÈVRE, Fernando. Discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisas qualitativas (desdobramentos). Caxias do Sul, RS: EducS, 2005.

MARTINS, André Ferrer Pinto. O ensino do conceito de Física: Contribuições históricas e epistemológicas. São Paulo: USP, 1998. 148 f. Tese (Mestrado em Ensino de Ciências).
MOREIRA, I.C. Relatório da sessão “Construção da cultura científica”. Parc. Estrat. Ed. Esp. Brasília: DF, v. 15, n. 31, p. 323 – 340, 2010.

NUSSENZVEIG, H. M.. Curso 1 de Física Básica – Mecânica. 4ª Edição. São Paulo: Edgard Blucher Editora, 2002. p. 13 – 21.
OLIVAL, Freire Jr.; GRECA, Ileana María. A “Crítica Forte” da ciência e implicações para a educação em ciências. Ciência e Educação, v.” 10, n. 3, p. 343-361, 2004.

TEIXEIRA, Elder Sales; FREIRE JR., Olival; EL-HANI, CharbelNiño. A influência de uma abordagem contextual sobre as concepções acerca da natureza da ciência de estudantes de física. Ciênc. educ. (Bauru). 2009, vol.15, n.3, p. 529 - 556.

VALENTE, M.E. O museu de ciência: espaço da história da ciência. Ciência e Educação, v. 11, n. 1, p. 55 – 62, 2005.

ZANETIC, João. Física também é cultura. São Paulo: USP. 1990. 145- 166 p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação