

Orientações gerais

A submissão de trabalhos em qualquer das 3 modalidades será através de um resumo estendido contendo, em no máximo cinco laudas¹ (Times new-roman, espaço 1,3 e fonte 12) a descrição do trabalho, o nome do(s) proponente(s), o vínculo institucional, e-mail e duração da proposta para a atividade (no caso das oficinas).

Título do trabalho: As ações educativas do Mast: Mediação e avaliação

Autor (s): Ana Paula Germano, Sibeles Cazelli e Maria Esther Valente

Modalidade:

Mesa Redonda

Oficina /Performance

Comunicação oral

Duração proposta para a atividade (apenas para oficinas):

Em quais subáreas o seu trabalho pode ser enquadrado?

Opção 1 – Educação Científica e Tecnológica & Comunicação científica

Opção 2 – Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade

Opção 3 –

Subáreas do evento

1. Comunicação científica no Brasil: passado, presente e futuro
2. Circulação, apropriação e utilidade da informação sobre ciência na esfera pública
3. Medicina, comunicação da ciência e construção do conhecimento
4. Atores, possibilidades e fomento da divulgação científica
5. Comunicação científica e a interface entre ciência e sociedade
6. Educação Científica e Tecnológica & Comunicação científica

¹ Esta página é informativa e constitui a capa do seu resumo. Ela não será contabilizada nas 5 laudas para a apresentação do trabalho.

As ações educativas do MAST: mediação e avaliação

The educational activities of the MAST: mediation and assessment

Ana Paula Germano (MAST, pesquisadora, anapaula@mast.br)

Sibele Cazelli (MAST, pesquisadora, sibele@mast.br)

Maria Esther Valente (MAST, pesquisadora, esther@mast.br)

Resumo

Este trabalho é uma proposta de pesquisa de avaliação da interação entre o público de visitação espontânea e a atividade Cozinhando com a Química, realizada pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI. Partindo do pressuposto de que toda atividade educativa em museus de ciência tem como objetivo despertar o interesse e a curiosidade por problemas relacionados às suas temáticas, a hipótese deste trabalho é a de que o potencial educacional das experiências não formais ocorre pela promoção da motivação e interesse para o aprendizado, e não necessariamente pela assimilação de conteúdo. Assim, baseada no conceito psicológico de interesse, a pesquisa tem como objetivo central a avaliação do grau de interesse dos visitantes que participam desta atividade, por meio de a elaboração e validação de um questionário. Posteriormente, com base nos resultados obtidos, pretende-se avaliar o formato da atividade, apontando para possíveis mudanças na estrutura da atividade.

Palavras chave: Educação em museus de ciência, atividade de divulgação da ciência, mediação, interesse e avaliação.

Abstract

This paper is a research proposal for appraisal interactions between the public and the spontaneous visitation of activity Cooking with Chemistry, held by the Museum of Astronomy and Related Sciences - MAST / MCTI. Assuming that all educational activities in science museums aims to arouse the interest and curiosity by problems related to its theme, the hypothesis of this study is that the potential of non-formal educational experiences occurs by promoting motivation and interest for learning, and not necessarily by the assimilation of content. Thus, based on the psychological concept of interest, research has mainly focused on assessing the degree of interest of visitors participating in this activity, through the development and validation of a questionnaire. Subsequently, based on the results obtained, we intend to evaluate the shape of the activity, pointing to possible changes in the structure of activity.

Key words: Education in science museums, activities of science divulgation, mediation, interest and evaluation.

Introdução

A dimensão educativa dos espaços não formais de divulgação é cada vez mais tema de discussão, reflexão e aprofundamento. Tais reflexões vêm se consolidando desde meados dos anos de 1980, e ganhou especial força a partir do *slogan* da UNESCO, “ciência para todos”, com um compromisso internacional relacionado a uma educação científica de qualidade em todas as etapas da vida humana. A importância dos espaços educacionais não formais ampliou-se paralelamente ao desenvolvimento científico e tecnológico da humanidade e a decorrente necessidade de alfabetizar cientificamente os diversos estratos sociais (VAN-PRAET e POU CET, 1992; ALLARD *et alli*, 1996; FENSHMAN, 1999; JENKINS, 1999).

Mais recentemente, nos países da América Latina, incluindo o Brasil, ampliam-se, espaços como museus e centros de ciência e renovam-se as ações educativas realizadas por eles. É nesse contexto que o MAST vem desenvolvendo suas atividades educacionais. As concepções que as orientam sofreram significativas transformações ao longo de quase três décadas de sua existência, sempre em ressonância com as pesquisas na área de educação em ciências e com a evolução dos modelos de comunicação pública da ciência.

A Coordenação de Educação em Ciências sempre esteve comprometida com a elaboração de atividades educacionais diversas voltadas para a audiência de visitação espontânea: aquela que chega ao museu por meios próprios (FALCÃO *et al.*, 2013). No caso de o MAST, tal tipo de público frequenta a instituição basicamente nos finais de semana e possui uma composição tipicamente familiar. Tais condições de contorno levaram ao desenvolvimento de uma ampla variedade de atividades de curta duração na área de divulgação da ciência. São concebidas de forma a estimular intera es sociais entre os participantes e a motivar questionamentos associados às temáticas apresentadas. Uma dessas atividades   o *Cozinhando com a Química*, realizada sempre uma vez por mês – no quarto sábado do mês – reunindo conceitos da química, física e biologia, com a tarefa cotidiana de cozinhar. São elaboradas receitas de rápido preparo, com auxílio de microondas e/ou refrigerador, onde o visitante   convidado a conhecer o processo por trás do cozimento e dos ingredientes. As receitas são preparadas em pequenos grupos, e, após a elabora o, os visitantes degustam a receita enquanto os mediadores fazem a explica o do processo.

A presente pesquisa tem como objetivo principal aprofundar o estudo acerca dessas atividades e desse público. Para isso, propomos um projeto de conhecimento das intera es e da media o entre a audiência e a atividade, avaliando o grau de interesse, de motiva o e de engajamento das pessoas na realiza o da atividade educativa, *Cozinhando com a Química*.

O projeto, ainda em fase de implanta o tem como objetivos específicos a avalia o da atividade *Cozinhando com a Química*, mais especificamente o seu processo de elabora o. O

plano do projeto contempla a elaboração e validação de um instrumento de pesquisa, na forma de um questionário auto-administrado, para ser aplicado à audiência espontânea participante, cujo foco é medir o grau de interesse e também a reformulação da atividade com base nos resultados da avaliação.

A avaliação do interesse nas atividades do museu

Toda atividade educativa de museus de ciência e tecnologia tem como objetivo despertar o interesse e a curiosidade por problemas relacionados às suas temáticas. A hipótese de trabalho é a de que o potencial educacional de toda experiência não formal se dá pela promoção da motivação para o aprendizado, e não necessariamente pela assimilação de conteúdo curricular como acontece na educação formal. O conceito de interesse é muito utilizado pela psicologia das emoções, especialmente no que se refere à orientação vocacional. Contudo, é ainda pouco explorado em relação à avaliação de atividades educativas em museus e centros de ciência.

Para Leitão e Miguel (2004), o interesse é processado cognitivamente, gerando emoções que se convertem em volição – processo pelo qual o indivíduo decide praticar/participar de determinada atividade – determinando assim interações no sentido de integrar o objeto, o sujeito e seu comportamento, que se manifesta em ações interessadas. Nesse sentido, o interesse em determinado assunto pode ser considerado um importante promotor para o aprendizado autônomo e auto-regulado.

Portanto, é útil a compreensão do modelo de estrutura do interesse do ponto de vista da teoria cognitiva proposta por Silvia (2005). O interesse do indivíduo no evento e seu engajamento na atividade podem ser previstos pela interação de duas variáveis: uma estimativa pessoal da novidade-complexidade do evento e uma estimativa pessoal de sua capacidade de lidar com o evento. Novidade ou complexidade é usada aqui como se referindo a uma família de estimativas, por exemplo, como as pessoas estimam alguma coisa como nova, ambígua, complexa, difícil, misteriosa, contraditória, inesperada ou desconhecida.

Vários resultados empíricos estabelecem uma relação em forma de U-invertido entre novidade-complexidade e interesse, indicando a existência de uma janela na variável novidade-complexidade onde o interesse seria máximo. Este padrão quadrático de dependência sugere que, pelo menos outra variável está interagindo com a estimativa de novidade para explicar toda a estrutura do interesse. Esta outra variável pode ser descrita como a estimativa pessoal da capacidade de lidar com o evento. Capacidade de lidar com o evento é uma variável que engloba estimativas de recursos, de poderes, de habilidades e de controle sob o evento. É esta variável que distingue o *expert* do aprendiz, e também, a criança do adulto. A estimativa da capacidade de lidar com o evento afeta o interesse, tanto na apreciação artística, como na compreensão da ciência (SILVIA, 2006).

A mediação na atividade *Cozinhando com a Química* aplica os princípios da teoria cognitiva do interesse de modo natural e espontâneo. As avaliações sobre o interesse e o engajamento das pessoas são observadas em tempo real. Considerando a própria natureza da atividade, a lentidão que privilegia a individualização e a introspecção, as mudanças de rumo são sempre possíveis e, quase sempre inevitáveis. Explorando as características de cada experimento, o mediador tem à sua disposição um conjunto sequencial de etapas, o caminho das pedras, que leva à solução. Cabe ao mediador avaliar se as etapas de cada desafio – considerando sua novidade-complexidade – vão se enquadrar na janela de interesse máximo do indivíduo, considerando sua capacidade de lidar com o desafio. O mediador tem ainda no seu repertório a exploração da estrutura do grupo que o participante pertence. Assim, engajar os pais ou acompanhantes mais velhos das crianças, procurando valorizar o envolvimento deles com a atividade, é fundamental, e produz, sem dúvida, resultados mais permanentes com relação à promoção do interesse para o aprendizado (GONZALEZ-DEHASS, WILLEMS & HOLBEIN, 2005).

Plano de Trabalho

Por se tratar de um projeto ainda a ser executado, traçamos um plano de trabalho para a realização da pesquisa, que já teve seu início em junho de 2014. Sua vigência é até abril de 2015. O trabalho será desenvolvido seguindo etapas como (i) o levantamento do referencial teórico-metodológico associado à psicologia do interesse; (ii) o refinamento do conceito psicologia do interesse; (iii) a elaboração do instrumento de pesquisa; (iv) a aplicação de um questionário pré-teste, que se configura como um instrumento metodológico capaz de medir o conceito psicológico do interesse junto à audiência espontânea participante da atividade em questão; (v) e a montagem da base de dados, análise dos itens do instrumento pré-teste, bem como o aprimoramento do questionário.

Referências

ALLARD, M.; LAROUCHE, M. C.; LEFEBVRE, B.; MEUNIER, A.; VADEBONCOEUR, G. *La visite au musée*. Réseau, p. 14-19, décembre 1995/janvier, 1996

GONZALES DEHASS, A.R.; WILLEMS, P.P.; HOLBEIN, M.F.D. *Examining the Relationship Between Parental Involvement and Student Motivation*. Educational Psychology Review, Vol. 17, No. 2, June, 2005.

FALCÃO, D.; COIMBRA, C. A. Q.; CAZELLI, S.; VALENTE, M. E. *O programa educativo do Museu de Astronomia e Ciências Afins*. Ensino Em Re-Vista, v.20, n. 1, p. 193-208, jan./jun. 2013. Disponível em:<<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/23222/12764>>.

FENSHAM, P. *School science and public understanding of science*. International Journal of Science Education, v. 21, n. 7, p. 755-763, 1999.

JENKINS, E. W. *School science, citizenship and the public understanding of science*.

International Journal of Science Education, v. 21, n. 7, p. 703-710, 1999.

LEITÃO, L. M.; MIGUEL, J. P. Avaliação dos Interesses. In: LEITÃO, L. (Org.). *Avaliação Psicológica em Orientação Escolar e Profissional*. Coimbra: Quarteto Editora, 2004, p. 179-262.

SILVIA, P. J. *What is interesting? Exploring the appraisal structure of interest*. Emotion, v. 5, n. 1, p. 89-102, 2005.

_____. *Exploring the Psychology of Interest*. Oxford: University Press, 2006

VAN-PRÄET, M.; POU CET, B. *Les musées, lieux de contre-éducation et de partenariat avec l'école*. Éducation & Pédagogies, n.16, p. 22-29, 1992.