



ESTUDO SOBRE COMO OS EXPERIMENTOS PODEM ESTIMULAR O INTERESSE NA MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE EM UM CENTRO DE CIÊNCIAS

Igor Muzzo de Sá

Universidade Federal de Itajubá, igormuzzods@gmail.com

Agenor Pina Silva

Universidade Federal de Itajubá, agenor@unifei.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a sociedade vive permeada pelos avanços tecnológicos e a informação é obtida de forma mais rápida do que antigamente. Um exemplo disso é a divulgação científica, que antes era algo exclusiva da escola e algumas poucas revistas e agora é difundida pelas redes sociais e meios de comunicação, contribuindo para atingir uma maior parcela da população. Uma das áreas que pode se utilizar desta expansão é a Matemática, uma das mais difíceis matérias, segundo os estudantes. O uso da divulgação científica pode proporcionar condições de apresentar a Matemática ao público geral de uma maneira diferente. Tendo em vista as particularidades da Matemática, esta pode ser uma abordagem interessante, já que a disciplina se caracteriza muitas vezes de forma negativa nas salas de aula, devido ao fato de não despertar o interesse dos alunos e, conseqüentemente, não ser atrativa (Teramoto *et al.*, 2008).

Os centros de divulgação científica representam um ambiente bastante promissor para isso. Esses centros permitem a experimentação, a iniciativa e a curiosidade dos visitantes. Procura-se construir nestes lugares um ambiente em que a interatividade e o lúdico tenham um papel central. Observa-se que os centros de ciências são locais altamente adequados para a disseminação da ciência, sendo também bastante atrativos para o público em geral.

O principal objetivo dos centros de ciências é potencializar o interesse, a motivação e a participação do aluno (ou visitante) de forma a proporcionar um diálogo entre ciência e sociedade, destacando a importância inquestionável destes locais para a promoção e aumento dos níveis de alfabetização e cultura científica (Teixeira, 2014, p. 18). Em alguns centros o acervo é constituído por diversos experimentos e exposições que despertam a curiosidade sobre diversas áreas dessas ciências. Entre os experimentos utilizados em centros e museus de Ciências sempre existem alguns que se destacam, por chamar e prender mais atenção dos visitantes que frequentam estes lugares, extremamente importantes para a promoção e o aumento dos níveis de alfabetização e de cultura científica. As características destes experimentos os transformam em vedetes dos locais destinados à educação não formal, por diferentes motivos.

O objetivo geral deste trabalho é identificar e analisar os motivos e as características que fazem com que um determinado experimento seja mais cativante que outros, o que, em geral, motiva o aluno a interagir mais tempo com eles do que com os demais. Em particular, este trabalho será desenvolvido na sala de experimentos de Matemática do Espaço InterCiências, que é o centro de Divulgação Científica da UNIFEI.



O acervo de experimentos desta sala é composto por diversos desafios e jogos que são apresentados aos estudantes e ao público em geral por monitores que procuram estimular os participantes a interagirem com os experimentos.

Já os objetivos específicos se dão como:

- 1- Identificar os experimentos mais cativantes ou menos cativantes do acervo;
- 2- identificar as características que fazem com que ele seja mais cativante para o público estudantil.

2. METODOLOGIA

Para atingir os objetivos estabelecidos, a presente pesquisa se baseia em uma pesquisa qualitativa que se trata de um método flexível de obtenção de informações qualitativas sobre um projeto. Este método requer um bom planejamento prévio e habilidade do entrevistador para seguir um roteiro flexível, em nosso caso um questionário, que proporcione possibilidades de introduzir variações que se fizerem necessárias durante sua aplicação (Barbosa, 1998, p.3). Também, o pesquisador atuara como participante e estará integralmente ligado aos alunos e visitantes. Brandão diz que,

Na pesquisa participante sempre importa conhecer para formar pessoas populares motivadas a transformar os cenários sociais de suas próprias vidas e destinos, e não apenas para resolverem alguns problemas locais restritos e isolados, ainda que o propósito mais imediato da ação social associada à pesquisa participante seja local e específico. (Brandão, 2007, p. 56).

Pensando nisso, será feita uma atividade de campo com o intuito de observar as interações dos visitantes com os experimentos da sala da matemática no espaço Inter ciências. Nela o pesquisador atuará como monitor, e ao final de cada visita será escolhido dois alunos da turma visitante para responder e conversar com o monitor. A seguintes perguntas foram elaboradas:

- 1- Qual experimento ou desafio chamou mais a sua atenção nessa sala? Por quê?
- 2- Dos experimentos que preferiu, tinham alguma aplicação prática ou relevância no seu cotidiano que os tornou mais cativantes?
- 3- Qual experimento ou desafio chamou menos a sua atenção nessa sala? Por quê?
- 4- A interatividade desempenhou um papel em sua preferência por certos experimentos? Se sim, como?
- 5- Visitar essa sala te ajudou a aprender ou entender melhor um conteúdo de matemática? Qual?

Após todo o processo de coleta de dados, o pesquisador irá analisar as respostas, buscando avaliar o papel dos experimentos na aprendizagem dos alunos e explorar sua aplicação prática.

3. SOBRE OS RESULTADOS



Espera-se que as perguntas respondidas pelos alunos visitantes evidenciem as características positivas e negativas em relação aos experimentos da sala. Assim, será possível analisar o que fazem eles serem mais interessantes ou invés disso, que causam menos interesse que os demais. Com base nos resultados da pesquisa, espera-se desenvolver recomendações ou estratégias que possam ser aplicadas no Espaço InterCiências para a aquisição de novos jogos e desafios que sejam cativantes, atraentes e motivadores para os visitantes. A partir deste trabalho será possível estabelecer fundamentos sobre a experimentação na sala de Matemática, buscando promover e tornar este ambiente mais que proporcione mais participação e interação dos estudantes com os jogos e desafios do acervo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, E. F. **Instrumentos de coleta de dados em pesquisas educacionais.** Educativa, out, 1998.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. **A pesquisa participante: um momento da educação popular.** Revista de Educação Popular, v. 6, n. 1, 2007.

TERAMOTO, E. H. I. et al. **TOH: jogo eletrônico para a aprendizagem da matemática.** EPUSP, 2008.

TEIXEIRA, J. N. **Experimentos surpreendentes e sua importância na promoção da motivação intrínseca do visitante em uma ação de divulgação científica: um olhar a partir da Teoria da Autodeterminação.** USP, São Paulo, 2014.