



XXII Seminário Nacional de
Bibliotecas Universitárias
28 de novembro a 01 de dezembro
Florianópolis - SC

Eixo 5 – Ciência Aberta

Biblioteca de Manguinhos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2022: a experiência na criação e oferta de jogos como forma de divulgação científica

Biblioteca de Manguinhos in National Science and Technology Week: the experience in creating and offering games as a means of scientific dissemination

Márcia de Souza Maia Aguiar – Fiocruz – marcia.aguiar@fiocruz.br

Resumo: Relata a experiência da Biblioteca de Manguinhos, da Fiocruz, na criação e oferta de jogos para divulgação científica para a 19ª SNCT de 2022. Os jogos Verdadeiro ou Falso da Ciência e Memória dos Cientistas têm como proposta entretenimento e conhecimento sobre a Biblioteca, história da Fundação e seus pesquisadores pioneiros. Durante o período do evento, participaram 512 visitantes, entre alunos da rede pública e particular do município do Rio de Janeiro. As bibliotecas especializadas são canais potenciais para a difusão do conhecimento científico através de jogos educativos.

Palavras-chave: Jogos educativos. Divulgação científica. Biblioteca especializada.

Abstract: It reports the experience of the Manguinhos Library, of the Fiocruz, in the creation and offer of games for scientific dissemination for the 19th SNCT of 2022. knowledge about the Library, the history of the Foundation and its pioneering researchers. During the period of the event, 512 visitors participated, including students from public and private schools in Rio de Janeiro. Specialized libraries are potential channels for the dissemination of scientific knowledge through educational games.

Keywords: Educational games. Scientific dissemination. Specialized library.

1 INTRODUÇÃO

Divulgação científica, ou popularização da ciência, é definida como aplicação de métodos e meios técnicos visando transmitir informações de cunho científico e tecnológico ao público em geral, democratizando o acesso a informações relevantes,



estimulando o interesse pela Ciência e Tecnologia, e promovendo o engajamento e participação pública em discussões e ações científicas (Albagli, 1996).

Nesse contexto, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), consiste em um evento anual que busca aproximar a Ciência e Tecnologia (C&T) da população de forma acessível, promovendo ações educativas, palestras e exposições (Brasil, [2023]). É uma oportunidade para que pesquisadores, cientistas e instituições possam apresentar ao público suas pesquisas e trabalhos, além de fomentar o interesse pela C&T.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), instituição vinculada ao Ministério da Saúde, é pautada na promoção à saúde e ao avanço social, na produção e difusão do conhecimento científico e tecnológico e nas ações para cidadania (Fundação Oswaldo Cruz, [2023b]). A composição de sua programação para a SNCT sempre apresenta as mais variadas atividades, desde exposições e peças de teatro, até rodas de conversas.

A comunicação e a informação são áreas estratégicas da Fiocruz. Nesse contexto, a Rede de Bibliotecas da Fiocruz é formada por 21 bibliotecas físicas e cada acervo é especializado em seu respectivo domínio no campo da saúde (Fundação Oswaldo Cruz, [2023a]). As bibliotecas especializadas têm um papel importante na popularização da ciência e na promoção do conhecimento especializado. Para cumprir esse papel, segundo Caribe (2017), as bibliotecas precisam empregar diversas técnicas para engajar seu público e tornar o conhecimento científico mais acessível.

A Biblioteca de Manguinhos (BibMang), vinculada ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict), é especializada na área de ciências médicas e biológicas. Ela realiza um papel ativo no apoio aos corpos docente e discente recebendo trabalhos provenientes dos cursos de pós-graduação *lato e stricto sensu* e oferecendo serviço de pesquisas bibliográficas e sessões de treinamentos dedicadas às bases de dados, facilitando o acesso à informação e capacitando-os no aprimoramento de suas habilidades científicas e metodológicas.

Em outubro de 2022, a BibMang participou da 19ª SNCT. A Biblioteca desenvolveu e mediu dois jogos educativos: ‘Verdadeiro ou Falso da Ciência’ e o ‘Jogo da Memória dos Cientistas’.

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência da BibMang na SNCT 2022, e a idealização e condução de jogos como uma estratégia de divulgação científica eficaz.

Nesse sentido, busca-se evidenciar o espaço da biblioteca especializada como agente de cultura, educação e inovação ao desenvolver modos distintos e inovadores de popularização da ciência. Promovendo, assim, as áreas de biologia e ciências, a história e os pesquisadores da Fiocruz, a Biblioteca de Manguinhos e seu rico acervo de maneira envolvente e educativa.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As estratégias metodológicas utilizadas neste trabalho foram classificadas como pesquisa descritiva, pois se propôs relatar as experiências na criação e aplicação de jogos como forma de divulgação científica. Esse estudo utilizou uma abordagem de caráter qualitativo, a fim de investigar a utilização de jogos como forma de entretenimento e aprendizagem. A pesquisa bibliográfica foi utilizada como fundamentação teórica e documental para a coleta e análise dos dados para a estruturação do presente trabalho (Gil, 2008).

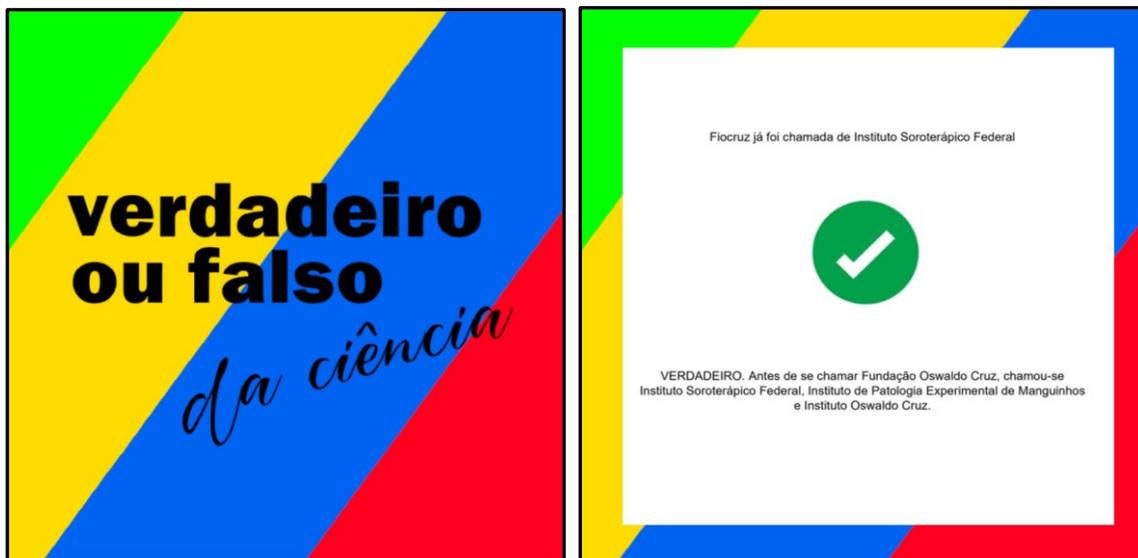
Concernente aos jogos, estes foram estruturados focando inicialmente as regras, formato físico e *design*. Para além do lúdico, os jogos foram pensados para que também houvesse aprendizado sobre ciências, biologia, aspectos históricos da Fiocruz e seus pesquisadores, da Biblioteca de Manguinhos e seu acervo de forma que mesclassem lazer e conhecimento. A seguir, serão apresentados de forma mais específica cada um dos jogos propostos.

a) Verdadeiro ou Falso da Ciência

‘Verdadeiro ou Falso da Ciência’ é um jogo que os participantes julgam se as sentenças são verdadeiras ou falsas. A cada vez que o participante acerta, ele avança uma casa. Para esse jogo foi necessário desenvolver um tabuleiro, que foi feito em formato de tapete, de modo que os peões fossem os próprios participantes. Esse tabuleiro tem trilhas para quatro pessoas e mede 3m x 5m, impresso em lona. Além do tapete, foi desenvolvido os cartões com as frases para serem analisadas. O jogo é composto por cinquenta cartões/frases, onde o verso é a identidade visual do jogo e o anverso está a sentença. Dez afirmativas são referentes à instituição e abordam sua história, seus dirigentes e a própria biblioteca. As outras questões abordavam

fundamentos e conceitos básicos da área de Ciências e Biologia. O conteúdo foi pensado para atender um público heterogêneo quanto à idade e à escolaridade. Os cartões medem 20 cm x 20 cm, impressos em papel sulfite e plastificados (Figura 1).

Figura 1 – Card do Jogo Verdadeiro ou Falso da Ciência



Fonte: Elaborada pela autora.

Descrição: Card do Jogo Verdadeiro ou Falso da Ciência. A frente do card possui listras em diagonal nas cores verde, amarelo, azul e vermelho, com o título do jogo escrito em preto no centro do card. O verso do card possui a mesma borda colorida que o averso. No centro, um quadrado branco com a afirmativa 'Fiocruz já foi chamada de Instituto Soroterápico Federal' no centro superior. No meio, um círculo verde simbolizando afirmativa correta. Embaixo, a explicação da afirmativa 'VERDADEIRO. Antes de se chamar Fundação Oswaldo Cruz, chamou-se Instituto Soroterápico Federal, Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos e Instituto Oswaldo Cruz.'

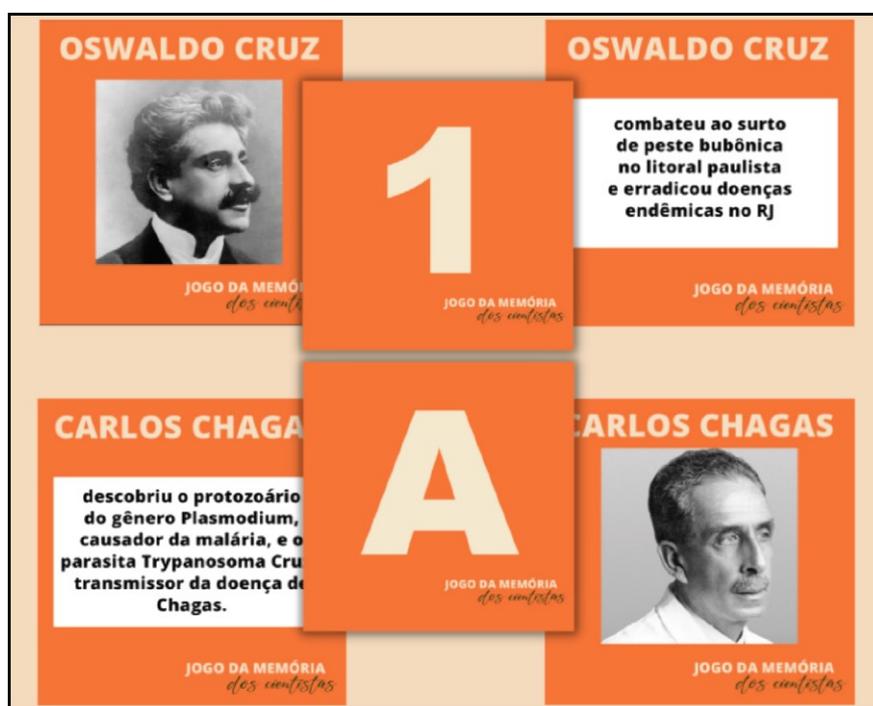
No processo de elaboração das perguntas que compõem o jogo "Verdadeiro ou Falso da Ciência", foram consultados recursos como livros didáticos de ciências e biologia, edições da revista "Ciência Hoje" e, de maneira mais específica, trabalhos acadêmicos produzidos no âmbito da Fiocruz, com o objetivo de estruturar questões que abordassem aspectos históricos da Fiocruz e da Biblioteca de Manguinhos. A integração dessas fontes proporcionou um embasamento consistente e abrangente para a criação de perguntas atrativas e informativas, garantindo assim a qualidade e a precisão dos conteúdos presentes no jogo.

b) Jogo da Memória dos Pesquisadores

'Jogo da Memória dos Cientistas' é um jogo de memória diferente da versão tradicional, as cartas não são iguais. Cada pesquisador possui duas cartas: uma com

sua foto e outra com um resumo do seu legado científico. Para esse jogo, foram selecionados doze pesquisadores que compõem a história da Fundação Oswaldo Cruz, originando vinte e quatro cartas. No verso das cartas, foi colocada a identidade visual do jogo e uma letra (A até M) ou número (1 até 12). No grupo das letras estão os textos sobre os feitos dos cientistas, e no grupo dos números suas respectivas fotografias; todos os cartões são identificados com o nome do pesquisador, possibilitando o pareamento dos dois. Pensando na diversidade de público, os textos são curtos e simples. O jogador deve escolher um número e uma letra para virar simultaneamente. Os cartões medem 20cmx20cm e foram impressos em papel sulfite e plastificados posteriormente (Figura 2).

Figura 2 – Jogo da Memória dos Cientistas



Fonte: Elaborada pela autora.

Descrição: Cards do Jogo da Memória dos Cientistas. São apresentados seis cards. Três na parte superior e três na parte inferior. Os cards são da cor laranja, escrito no canto inferior direito o nome do jogo. No canto superior esquerdo - card com o nome Oswaldo Cruz e sua foto. Na parte superior central – card com o número um centralizado. No canto superior direito – card com nome Oswaldo Cruz e texto: combateu ao surto da peste bubônica no litoral paulista e erradicou doenças endêmicas no RJ. No canto inferior esquerdo – card com nome Carlos Chagas e texto: descobriu o protozoário do gênero Plasmodium, causador da malária, e o parasita Trypanosoma Cruzi, transmissor da doença de Chagas. Na parte superior central – card com a letra A centralizada. Canto inferior direita - card com o nome Carlos Chagas e sua foto.

A concepção deste jogo originou-se a partir das informações contidas no Dicionário Biobibliográfico (Fundação Oswaldo Cruz, 2022), obra que reúne

informações de vinte e um pesquisadores da Fiocruz, reconhecidos como os fundadores da instituição. E para o jogo, foram selecionados os doze pesquisadores mais conhecidos deste grupo. Esses pesquisadores detêm uma extensa produção científica que está resguardada no acervo da Biblioteca de Manguinhos. Como uma iniciativa destinada a destacar e disseminar o trabalho desses notáveis pesquisadores, idealizou-se esse jogo de memória com o intuito duplo de promover o rico acervo da biblioteca e fomentar a divulgação científica de maneira lúdica e educativa.

Por falta de um público com faixa etária similar ao do evento, todos os jogos foram previamente testados com os funcionários da Biblioteca, tornando possível a análise de viabilidade deles, identificando as melhores abordagens e aplicações. Durante os testes foram alterados o texto de dois cards do jogo “Verdadeiro ou Falso da Ciência”, pois um continha erro de digitação e outro necessitava aperfeiçoamento da sentença. Ademais, não foram feitas críticas aos jogos.

3 RESULTADOS

Durante os cinco dias do evento, a Biblioteca de Manguinhos recebeu visitas de estudantes do 5º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio do Rio de Janeiro, totalizando nove escolas, públicas e particulares, atingindo 512 participantes.

Cada jogo tinha dois funcionários da Biblioteca como mediadores. Os jogos aconteciam de forma simultânea. Após o término, os participantes trocavam de jogo.

Para o jogo do ‘Verdadeiro ou Falso da Ciência’, o grupo era dividido em quatro subgrupos. Caso a divisão não fosse exata, os alunos poderiam ser separados em dois ou três grupos, deixando as demais trilhas do jogo sem uso.

Após a organização dos participantes em grupos para cada trilha e seleção de um representante de cada grupo (peão no tabuleiro), o mediador iniciava a partida lendo as afirmativas para o primeiro grupo. Os integrantes de cada grupo se uniam para avaliar a questão e emitir a resposta, avançando ou não uma casa.

Já para o ‘Jogo da Memória dos Cientistas’ os participantes se ordenavam ao redor do jogo para que a partida iniciasse. O mediador solicitava a um jogador que escolhesse um número e uma letra e efetuava a leitura de cada cartão. Se formasse o par, as cartas eram retiradas do jogo. Tanto ao acertar quanto ao errar, a vez era

passada ao próximo jogador. Os ganhadores eram aqueles que tivessem feito o maior número de pareamentos.

Apesar de não haver ferramentas formais para avaliação dos jogos, constatou-se, mediante comentários de professores, tutores e demais acompanhantes pedagógicos dos alunos a satisfação na participação das respectivas atividades.

Pode-se compreender as bibliotecas especializadas como organizações que fazem parte de instituições formalmente estruturadas, com a finalidade de disponibilizar aos usuários informações relevantes nas áreas específicas de conhecimento que necessitam (Cezarino, 1978, p. 238). Para Figueiredo (1978), além de difundir a informação, as bibliotecas especializadas também têm a responsabilidade de produzir novos materiais informativos em seus campos de estudo.

Uma das maneiras de fazer isso é por meio da divulgação científica, que consiste em tornar o conhecimento científico acessível ao público em geral, e a BibMang reconhece seu compromisso social com a popularização da ciência.

A Fiocruz possui uma política de divulgação científica implementada em 2021 para que seus institutos desenvolvam ações de divulgação científica de forma inclusiva, democrática e acessível, considerando as particularidades da área da Saúde e a sua missão institucional.

Nesse sentido, é essencial que haja diálogos abertos com a comunidade, promovendo a participação ativa de diferentes classes sociais. O objetivo é, então, promover uma divulgação científica ética, transparente e responsável, que contribua para o avanço do conhecimento científico e fortalecimento das políticas de saúde no país. (Fundação Oswaldo Cruz, 2021)

É importante que se desenvolvam atividades lúdicas em torno da C&T de modo a aproximar toda população para o ambiente da biblioteca e da Ciência como um todo. E nesse contexto, os jogos têm se mostrado uma ferramenta eficaz para a divulgação científica, pois os jogos são instrumentos pedagógicos valiosos, que unem diversão e aprendizado com uma mistura envolvente de teoria e experimentação, tornando ensino mais interessante (Silva e Kimura, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos qualificam-se como um meio altamente proveitoso para promover a difusão do conhecimento científico em bibliotecas especializadas, pois permitem o ensino e a aprendizagem de forma recreativa, participativa e lúdica. Podem ser utilizados para ensinar tópicos específicos nas áreas de especialização da biblioteca, atrair usuários potenciais, além de tornar o conhecimento científico acessível, despertando o interesse para um amplo público.

A Biblioteca de Manguinhos, sendo uma biblioteca especializada nas áreas de Biologia e Medicina entende que os jogos possuem grande potencial de divulgação científica nessas áreas.

Sendo assim, sugere-se que as bibliotecas especializadas devam considerar não apenas o uso, mas também a criação de jogos educativos dentro de sua área temática. Com a utilização de jogos, as bibliotecas especializadas podem contribuir na popularização da ciência, ampliando a compreensão pública da C&T e corroborando com a sua missão básica de disseminar informação.

Nesse sentido, atividades de divulgação científica qualificam-se como uma ação de fortalecimento e valorização da biblioteca, uma vez que tem potencial para se elucidar sobre sua memória institucional e seus respectivos campos do conhecimento, constituindo um exemplo de inovação em unidades de informação.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996.

BRASIL. Ministério Da Ciência, Tecnologia E Inovações. **A semana: o que é a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia?** [2023]. Disponível em: <https://semanact.mcti.gov.br/o-que-e-a-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia/> Acesso: 12 abr. 2023.

CARIBE, R. C. V. A biblioteca especializada e o seu papel na comunicação científica para o público leigo. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 181-203, 2017.

CEZARINO, M. A. N. Bibliotecas especializadas, centros de documentação, centros de análise da informação: apenas uma questão de terminologia? **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.7, n. 2, p. 218-241. set. 1978.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Bibliotecas Físicas**. Rio de Janeiro: Fiocruz, [2023a]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/bibliotecas-fisicas> . Acesso em: 12 abr. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Dicionário Biobibliográfico**. Rio de Janeiro: Fiocruz, [2022]. Disponível em: <https://dicionariobiobibliografico.icict.fiocruz.br/> Acesso em: 25 ago. 2023

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **História**. Rio de Janeiro: Fiocruz, [2023b]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/historia> . Acesso em: 12 abr. 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Política de divulgação científica**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.

FIGUEIREDO, N. Serviços oferecidos por bibliotecas especializadas: uma revisão de literatura. **Revista de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 11, n. 3/4, p. 155-168. jul./dez. 1978.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, I. A. C.; KIMURA, R. K. “A nova terra” e “astrocartas”: jogos didáticos de astronomia para a divulgação científica. *In*: SALÃO INTERNACIONAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 10., 2018, Santana do Livramento. **Anais[...]**. Santana do Livramento: Unipampa, 2018.