

Ciência em Jogo: criação coletiva de RPG sobre mulheres na Ciência

Simone G. Ribeiro¹, Cynthia M. Dias¹, Flávia G. Carvalho², Flávia C. Ribeiro¹, Cristiane N.B. Percini¹, Hilda da S. Gomes³, Fernanda de O. Bottino¹, Olga E. S. Dick¹, Danielle C. do Nascimento¹, Marcelo S. Vasconcellos⁴

¹Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV / Fiocruz) – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

²Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde – Fundação Oswaldo Cruz (ICICT / Fiocruz) – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

³Casa de Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz (COC / Fiocruz) – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

⁴Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde – Fundação Oswaldo Cruz (CDTS / Fiocruz) – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

{simone.ribeiro@fiocruz.br, cynthia.dias@fiocruz.br, flaviagc78@gmail.com, flavia.ribeiro@fiocruz.br, cristiane.braga@fiocruz.br, hilda.gomes@fiocruz.br, fernanda.bottino@fiocruz.br, olga.dick@fiocruz.br, danielle.cerri@fiocruz.br, marcelodevasconcellos@gmail.com}

Abstract. *Based on the demand for strategies to promote the access and permanence of girls and women in science, this article reports the experience developed so far in the project “Science in Game: exchange of experiences in the creation of a narrative game about women and girls in science”. The methodology is based on Freire's conception of emancipatory education and is carried out in a non-formal way, with students from the territories where the Oswaldo Cruz Foundation is located. The stages involve experimenting with RPGs, discussing science and health and creating the initial setting and characters by the young women based on the lives of women scientists. The RPG is intended to be applied in educational contexts and museums, in order to contribute to gender equity in science.*

Keywords — RPG, women, science, non-formal education

Resumo. *A partir da demanda por estratégias para fomentar o acesso e permanência de meninas e mulheres nas ciências, o presente artigo relata a experiência desenvolvida até o momento no projeto “Ciência em Jogo: intercâmbio de vivências na criação de jogo narrativo sobre mulheres e meninas na ciência”. A metodologia está fundamentada na concepção de educação emancipatória de Freire e se realiza na modalidade não-formal, com estudantes dos territórios em que se encontra a Fundação Oswaldo Cruz. As etapas envolveram a experimentação de RPG, a discussão sobre ciência e saúde e a criação, pelas jovens, da ambientação inicial e de personagens baseadas nas vivências de mulheres cientistas. Pretende-se aplicar o RPG em contextos educacionais e espaços museais, a fim de contribuir para a equidade de gênero na ciência.*

Palavras-chave — RPG, mulheres, ciência, educação não-formal

1. Introdução

A baixa representatividade e invisibilização das mulheres na Ciência são históricas e têm relação direta com os estereótipos de gênero construídos, que atribuem diferentes papéis sociais, características e comportamentos para homens e mulheres na sociedade. Em 2018, menos de 30% dos pesquisadores de todo o mundo eram mulheres. No Brasil, a maioria dos alunos de doutorado são mulheres, porém representam apenas 40% dos pesquisadores com doutorado cadastrados na Plataforma Lattes [Fiocruz 2021]. Por isso, é fundamental desenvolver estratégias para fomentar a identificação, acesso e permanência de meninas e mulheres nas carreiras científicas, especialmente àquelas conhecidas pela sigla STEM, que engloba as áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática [UNESCO, 2018], mas não se restringindo a essas.

O presente artigo trata da segunda etapa do projeto “Ciência em Jogo: intercâmbio de vivências na criação de jogo narrativo sobre mulheres e meninas na ciência”, contemplado no Edital Mais Meninas na Fiocruz, uma iniciativa da Presidência da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), por intermédio da Vice-Presidência de Educação, Informação e Comunicação (VPEIC), tendo como eixo central o tema Juventude e Sustentabilidade. Em consonância com as intervenções indicadas pela UNESCO (2018) para aproximação de meninas e mulheres nas carreiras científicas, o projeto pretende: aproximar meninas do Ensino Médio de escolas públicas do entorno da Fiocruz do universo científico; incentivar a curiosidade científica por meio de atividades lúdicas; possibilitar conhecer a EPSJV e as diversas áreas de atuação da Fiocruz; possibilitar colaboração e trocas de vivências das estudantes da EPSJV com meninas de outras escolas; produzir um jogo cooperativo; incorporar a temática “mulheres e meninas na ciência” na agenda anual da EPSJV. Apresentamos, neste trabalho, a fundamentação teórica (seção 2), as etapas desenvolvidas até o momento (seção 3) e as perspectivas futuras de atuação e ampliação do projeto (seção 4).

2. Fundamentação teórica

Os jogos fazem parte do contexto curricular-cultural da juventude, onde o conhecer se associa ao prazer e a interação promove comportamentos, saberes, habilidades, competências, valores, atitudes, sociabilidades e identidades [Moita 2007]. Por serem baseados em sistemas e relações de causalidade, jogos são particularmente poderosos para discutir dinâmicas de sistemas da vida real, já que os jogadores precisam tomar decisões e podem refletir sobre suas consequências [Brathwaite e Schreiber 2009].

O *Role Playing Game* (RPG) é um jogo cooperativo de interpretação de papéis que acontece a partir do diálogo entre jogadores e o narrador - ou "mestre" - e, assim, os personagens, cenários e situações são construídos e modificados. Como afirma Freitas [2006], o RPG “é uma atividade cooperativa e não competitiva. (...) Ainda que seus personagens possam se antagonizar, não existe uma disputa em jogo (...). E, em última instância, ainda que surjam conflitos e competitividade entre eles, mestre e jogadores colaboram, cooperam na criação daquela história, na realização daquele jogo.” Na utilização do RPG na Educação, verifica-se o desenvolvimento de competências diversas, expressão em múltiplas linguagens e ressignificação das referências culturais em que crianças e jovens encontram-se mergulhados [Freitas 2006].

O projeto baseia-se ainda no conceito de educação emancipatória de Paulo Freire (1981) que se apresenta como uma possibilidade de educandos e educandas

construírem o próprio conhecimento baseado nas suas vivências, de forma que a educação contribua para a sua formação e para sua responsabilidade social e política. Teixeira (2001) articula essa dimensão da educação no sentido de “fazer parte”, “tomar parte”, “ser parte” de um ato ou processo, de uma atividade pública, de ações coletivas. Assim, a criação de um cenário de RPG busca promover a socialização, criatividade, imaginação, formação de vínculos e colaboração entre as participantes, além de visar o potencial interdisciplinar e a disseminação do jogo entre as escolas do território.

Elaborar um jogo sobre um tema complexo promove a vivência do processo de busca, sistematização e problematização de informações e “regras” visíveis e invisíveis e a comunicação das “descobertas”, aproximando-se de um processo científico. Assim, é uma oportunidade de desenvolver uma “*gaming literacy*”, um letramento baseado em olhar o mundo do ponto de vista de design de jogos e assumir a atitude de “melhorar o sistema”, não seguir regras sem questionamento [Zimmerman 2013].

3. Metodologia

A seleção das participantes teve como foco meninas estudantes de Ensino Médio que já tivessem participado de programas ou projetos educativos-culturais desenvolvidos na Fiocruz ou com interesse pelo tema “ciência”. Foram selecionadas seis meninas, das quais uma egressa do Projeto Meninas Negras na Ciência (Museu da Vida/Fiocruz), uma egressa do Programa de Iniciação à Produção Cultural (Museu da Vida/Fiocruz), e quatro meninas de escolas públicas da Cidade do Rio de Janeiro. Após a seleção, as atividades assumiram a modalidade da educação não-formal¹ e projeto foi dividido em 3 etapas gerais: 1) experimentação de jogos de RPG, 2) discussão sobre ciência e saúde 3) criação de um RPG a partir de pesquisas sobre mulheres cientistas.

Na primeira fase, os encontros foram dedicados a jogar cenários curtos em versões simplificadas de alguns dos sistemas mais conhecidos de RPG, compreendendo-o enquanto linguagem a ser apropriada e assumindo que nem todas as meninas poderiam ter tido experiências com esse formato de jogo. Os sistemas selecionados foram *Dungeons & Dragons* (1974), Chamado de Cthulhu (1981) e *Shadowrun* (1989). As jovens experimentaram ainda o cenário voltado para educação ambiental e divulgação científica “O chamado do Curupira”, criado pela pesquisadora Virgínia Codá com base no sistema Incorporais RPG. As meninas estiveram bastante envolvidas nas sessões de jogo, demonstrando identificação com o formato.

Na segunda fase, aproveitando oportunidades oferecidas pela Fiocruz, foi realizada uma visita à exposição “Vida e saúde: relações (in)visíveis”, no Museu da Vida (Fiocruz), bem como a experimentação do Escape Room “O Enigma de Lassance”, criado pelos pesquisadores Marcio Mantuano-Barradas e Eduardo Caio

¹ A educação formal é aquela que acontece em instituições oficiais de educação, associadas a um currículo pré-existente e atribuindo certificação de titularidade. Enquanto a educação não-formal é também uma atividade organizada e sistemática, mas que pode ser associada a espaços não escolares, como acontece em museus e centros de ciências [Gadotti 2005].

² Disponível em <https://historias.interativas.nom.br/incorporaisrpg/>.

Torres-Santos, do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz). Ambas experiências viabilizaram discussões acerca da ciência, da saúde e do fazer científico.

A terceira fase iniciou-se com a experimentação do jogo Rastro de Merit (2021), desenvolvido na Fiocruz Paraná no âmbito do mesmo edital, seguido de debate sobre mulheres cientistas e seus desafios. Para a criação do cenário de RPG, foi realizada uma oficina para discutir os elementos básicos e opções para a construção do sistema de regras, da ambientação ficcional e das personagens. Complementarmente, foi realizada uma oficina de desenho intitulada “Desenho com alfabeto visual para quem não sabe desenhar”, com o intuito de trabalhar o desenho principalmente como mais uma forma útil de criação e registro de ideias para a construção de personagens e ambientações. A fim de potencializar o engajamento e facilitar a criação, iniciamos a construção do cenário por uma discussão geral sobre possibilidades de ambientação narrativa, e, a partir dessas ideias, focamos na pesquisa e desenvolvimento de personagens, inspiradas em cientistas com quem as meninas se identificassem. Para tal, uma referência importante foi o livro *Histórias para inspirar futuras cientistas* [Krapp e Bonfim 2021].

Ainda nessa fase, foi proposta uma ficha contemplando elementos básicos da criação de personagens em RPGs, inspirada em uma adaptação do sistema “ZIP”³. A ficha de criação propõe pesquisar sobre cientistas e criar a sua personagem inspirada nelas, buscando as partes mais emocionantes da vida dessas cientistas. Inclui como dados pessoais o nome, data de nascimento e morte, local, raça/cor. Em seguida, pede a “especialização” principal (a profissão, que carrega consigo um conjunto de habilidades e saberes); “habilidades” secundárias, relacionadas ou não à profissão; e “pontos fortes” (“força”, “vitalidade”, “destreza” e “carisma”). Finalmente, a ficha pede que se identifique desafios dessa cientista ao longo da vida (problemas que precisou solucionar, obstáculos sociais ou à sua atuação como cientista, por ser mulher ou por outros motivos); e como ela os enfrentou (solucionando problemas, gerando invenções, criações, descobertas, aprendizados – habilidades cognitivas; produzindo negociações, argumentando, se comunicando – habilidades sociais; e enfrentando batalhas – habilidades de luta física e também por direitos, resistência).

Assim, a partir da pesquisa e de seus interesses, as meninas estão criando personagens que misturam elementos de diversas cientistas e seus próprios desejos. O único critério é a busca de diversidade humana e de áreas da ciência. Em paralelo à ficha, e a partir dos aprendizados da oficina de desenho, pede-se que as meninas produzam ainda uma ilustração da sua personagem. O projeto está se encaminhando para sua fase final. Após a criação das fichas de personagens, será desenvolvida a ambientação e serão realizados testes para a finalização da narrativa e disponibilização para aplicação em contextos diversos de ensino e divulgação da ciência.

4. Considerações finais: resultados esperados

Proporcionar a vivência com diferentes jogos e a criação coletiva de um jogo contribui para a interação social entre as meninas e delas com o ambiente da Fiocruz e para a percepção de que podem ser autoras de jogos e outras formas comunicacionais. O jogo possibilitará disseminar informações e conceitos sobre mulheres na ciência e sustentabilidades com outros grupos de jovens, além de possibilitar a construção de espaços acolhedores e diversos que estimulem a participação e formação de mais mulheres e meninas cientistas. Além disso, esse projeto favorecerá a mudança da imagem estereotipada dos pesquisadores, que de forma geral é caracterizada pela figura

³ Disponível em <https://ziprpg.tripod.com/rpg/zip.htm>.

masculina excêntrica e solitária [Zanon e Machado 2013]. Com isso, o conhecimento da existência de mulheres pesquisadoras em diferentes áreas e suas contribuições para o fazer científico poderá contribuir para uma nova visão sobre mulheres na ciência. A experiência de criação e os aprendizados decorrentes podem ainda inspirar e sustentar outras propostas de criação coletiva em espaços de educação formal e não-formal.

7. Referências

- Brathwaite, B e Schreiber, I. (2009). *Challenges for game designers*. Boston, Mass.: Charles River Media, a part of Course Technology.
- Fiocruz (2021). *Menina hoje, cientista amanhã*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Freire, P. (1981). *Educação e mudança*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Freitas, L. E. R. de e Neves, M. A. C. M. (2006). *O Role Playing Game e a Escola: Múltiplas Linguagens e Competências em Jogo. Um estudo de caso sobre a inserção dos jogos de RPG dentro do currículo escolar*. Dissertação de Mestrado — Rio de Janeiro: Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Gadotti, M. (2005). *A questão da educação formal/não formal*. Suíça: Institut International des Droits de l'Enfant - IDE Sion.
- Krapp, J., Bonfim, M. (2021). *Histórias para inspirar futuras cientistas*. Rio de Janeiro: Edições Livres.
- Moita, F. (2007). *Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @*. Campinas, SP: Editora Alínea.
- Teixeira, E. C. (2001). *O local e o global: limites e desafios da participação cidadã*. São Paulo: Cortez; Recife: EQUIP; Salvador: UFBA.
- UNESCO (2018). Organizações das Nações Unidas para a Educação, a Ciências e a Culturas. *Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)*. Brasília: UNESCO.
- Zanon, A. V., Machado, A. D. T. (2013). A visão do cotidiano de um cientista retratada por estudantes iniciantes de licenciatura em química. *Ciências & Cognição*, v. 18, n. 1, p. 46-56.
- Zimmerman, E. (2013). Gaming literacy: Game design as a model for literacy in the twenty-first century. *Intersemiose - revista digital*, v. 4, p. 23–31.