

# A Fuga de Lis: educação em saúde sobre candidíase a partir de um jogo de tabuleiro

*Lis' escape: health education about candidiasis using a board game*

Suiane Costa Ferreira<sup>1</sup>, Íris de Souza da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências da Vida – Universidade do Estado da Bahia, Brasil

scferreira@uneb.br, irissouza713@gmail.com

**Abstract.** **Introduction:** Candidiasis is a public health problem in Brazil, affecting both physically and psychologically millions of women every year, interfering with sexual and emotional relationships, and impairing performance at work. In this context, we sought to contribute to the development of serious games to mediate the processes of healthcare education involving this theme. **Objective:** To report on the experience of developing the board game ‘Lis’s Escape’. **Methodology:** Methodological research, with development based on design thinking methodology in four stages: immersion, ideation, prototyping and development. **Outcomes:** Players are challenged to help the character Lis adopt strategies to escape from trouble by preventing the fungus and its consequences. It is a trail game with dice-rolling and item-collection mechanics, where both characters can move in different directions on the board.

**Keywords:** Board game, Healthcare education, Candidiasis.

**Resumo. Introdução:** Por afetar tanto física quanto psicologicamente milhões de mulheres anualmente, interferindo nas relações sexuais e afetivas, e prejudicando o desempenho no trabalho, a candidíase constitui-se como um problema de saúde pública no Brasil. Nesse contexto, buscou-se contribuir com o desenvolvimento de jogos sérios para mediar os processos de educação em saúde envolvendo tal temática. **Objetivo:** Relatar a experiência de desenvolvimento do jogo de tabuleiro ‘A Fuga de Lis’. **Metodologia:** Pesquisa metodológica, baseando-se na metodologia do *design thinking* em quatro etapas: imersão, ideação, prototipação e desenvolvimento. **Resultados:** No jogo, os jogadores são desafiados a ajudar a personagem Lis a adotar estratégias para fugir de problemas, evitando o fungo e suas consequências. Trata-se de um jogo de trilha com mecânica de rolagem de dados e coleção de itens, onde ambos os personagens podem se locomover em diferentes direções no tabuleiro.

**Palavras-chave:** Jogo de tabuleiro, Educação em saúde, Candidíase.

## 1. Introdução

As infecções ginecológicas são as razões mais comuns pelas quais as mulheres procuram tratamento médico. Entre essas infecções, destaca-se a candidíase vulvovaginal, definida como um processo inflamatório da vulva e da vagina decorrente de infecção causada por fungos do gênero *Candida*. A espécie *Candida albicans* é o principal agente etiológico,

responsável pela maioria dos casos [Alves et al 2022]. Em indivíduos saudáveis, a *Candida* coloniza principalmente as superfícies mucosas do trato gastrointestinal e urogenital, sem demonstrar nenhum sintoma da doença. Todavia, quando há uma ruptura no balanço normal da microbiota ou o sistema imunológico encontra-se comprometido, o fungo torna-se patogênico [Soares et al 2018].

Por afetar tanto física quanto psicologicamente milhões de mulheres anualmente, interferindo nas relações sexuais e afetivas, e prejudicando o desempenho no trabalho, a candidíase constitui-se como um problema de saúde pública no Brasil e no mundo [Holanda et al 2007]. Embora não exista consenso, alguns fatores de risco potenciais para o desenvolvimento da candidíase têm sido relatados, como: contraceptivos orais de altas doses e terapia de reposição hormonal por serem situações de hiperestrogenismo, determinando altos níveis de glicogênio e resultando em um aumento do substrato nutricional dos fungos na mucosa vaginal; diabetes mellitus não controlada, que promove aumento dos níveis de glicogênio, facilitando o surgimento de colonização e infecção; uso de antibióticos, estando associado à destruição da microbiota bacteriana vaginal e diminuindo a competição por nutrientes, o que favorece o surgimento da infecção; hábitos higiênicos inadequados; uso de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, produzindo pouca aeração e aumentando a umidade vaginal [Holanda et al 2007].

Nesse contexto, buscando contribuir com o desenvolvimento de tecnologias para mediar processos de educação em saúde, o grupo de pesquisa Comunidades Virtuais, da Universidade do Estado da Bahia, vem desenvolvendo jogos sérios, investindo na ludicidade e imersão para fomentar práticas de autocuidado em saúde.

Jogos sérios são jogos que para além da diversão possuem um objetivo pedagógico específico [Camargo 2023]. Para Raessens [2010], os jogos sérios são projetados e usados com a intenção de abordar questões mais prementes do nosso tempo e de gerar consequências no mundo real e na individualidade do jogador. Dessa forma, o objetivo deste artigo é relatar a experiência de desenvolvimento do jogo de tabuleiro ‘A Fuga de Lis’ que aborda o debate em saúde sobre candidíase, seus fatores de risco e boas práticas de autocuidado.

## 2. Trabalhos relacionados

Ao realizar uma busca na literatura sobre jogos e candidíase percebemos uma escassa produção acadêmica, tanto em bases nacionais como internacionais.

O jogo de tabuleiro “Diversidade Microbiológica” foi organizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul para facilitar a compreensão e a aprendizagem sobre a diversidade biológica de microrganismos. A proposta é que o vencedor do jogo seja aquele microrganismo que melhor se adaptou e sobreviveu ao ambiente e, por isso, conseguirá se reproduzir, deixando descendentes nesse ambiente [Santos et al 2023]. Contudo, em todas as cartas do jogo apenas uma se refere a candidíase.

Curaçá et al [2024] também desenvolveram um projeto que teve como objetivo principal a transmissão de conhecimentos acerca das Infecções Sexualmente Transmissíveis para estudantes das escolas estaduais do ensino médio. Em uma das intervenções foram desenvolvidas atividades abordando a candidíase a partir de vídeos

para as redes sociais, além do Jogo do Milhão, como instrumento didático adaptado à temática.

### 3. Desenvolvimento do Jogo

Trata-se de uma pesquisa metodológica do tipo desenvolvimento, por se referir a elaboração de um instrumento e técnica de pesquisa que possa posteriormente ser utilizado por outras pessoas [Polit e Beck 2011]. Compõe o projeto guarda-chuva intitulado ‘Desenvolvimento de board games como tecnologia educacional para o Sistema Único de Saúde’ do grupo de pesquisa Comunidades Virtuais, da Universidade do Estado da Bahia.

No jogo ‘A Fuga de Lis’, os jogadores são desafiados a ajudar a personagem Lis a adotar estratégias para fugir de problemas, evitando o fungo e suas consequências. Trata-se de um jogo de trilha com mecânica de rolagem de dados e coleção de itens, onde ambos os personagens podem se locomover em diferentes direções no tabuleiro. Para o desenvolvimento utilizamos a metodologia do *design thinking* que prioriza o trabalho colaborativo em busca de soluções inovadoras. De acordo com Viana et al [2012], o processo do *design thinking* deve envolver quatro etapas: imersão, ideação, prototipação e desenvolvimento.

Na etapa de imersão, levantamos as demandas acerca do problema realizando pesquisas teóricas sobre a candidíase vulvovaginal para compor a narrativa do jogo. Além disso, realizamos a pesquisa de similares para entender quais jogos com essa temática já existem no mercado, ajudando a entender onde o nosso projeto poderia apresentar inovação. Na etapa de ideação foi o momento onde criamos, desenvolvemos e testamos ideias baseadas nas pesquisas e discussões. No desenvolvimento do jogo, a fase de ideação ocorreu a partir das várias reuniões de equipe, inicialmente para um momento de *brainstorming*, em seguida todas as ideias foram sintetizadas a fim de organizar a tomada de decisão sobre as narrativas, mecânicas, layouts, regras entre outros. Importante destacar que o jogo ‘Não me Toca, seu Boboca!’ do game designer Daniel Martins também foi utilizado como inspiração para a jogabilidade.

Na etapa da prototipação, as sugestões foram estruturadas para serem testadas e validadas. Assim, foram criados protótipos de baixa fidelidade (de papel) para testarmos nesse momento a tipografia e as cores escolhidas em termos de composição estética e legibilidade, conforme demonstrado na figura 1.



Figura 1. Playtest para avaliação do protótipo com a equipe do grupo de pesquisa

Na etapa de desenvolvimento, a solução é efetivamente implementada, ou seja, testada. O processo de *design thinking* é dinâmico e envolveu múltiplas interações entre a equipe de desenvolvimento e a comunidade que testou o jogo por meio dos ciclos iterativos. Esses ciclos foram utilizados para avançar o desenvolvimento, testando novas possibilidades e buscando solucionar problemas encontrados [Pereira e Fragoso 2016].

A versão inicial do jogo foi testada algumas vezes com o grupo de pesquisa sendo implementadas mudanças, como: diminuição do número total de itens colecionados para ganhar o jogo; troca da cooperação pela competição; e adição do conceito de criticidade para indicar risco iminente de desenvolver a candidíase quando a personagem Lis estiver muito próxima do fungo, produzindo mudança no layout dos totens (conforme figura 2). Foi importante criar estratégias para não tornar o fungo *Candida* um vilão a ser destruído, pois o mesmo é um microrganismo presente na pele e em partes do corpo (como boca, garganta, intestino e vagina) de todas as pessoas e o mesmo só causa sintomas e infecções se crescer fora de controle.

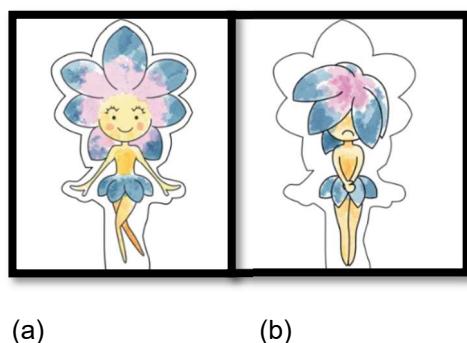


Figura 2. Versão da personagem Lis sem sinais da candidíase (a) e com sinais (b)

O jogo reformulado passou a ser composto por: 20 cartas para o tabuleiro; 01 marcador de rodadas; 01 dado de seis lados (números de 5 e 6 com o desenho do fungo); 02 marcadores de personagens (Lis e o fungo); 75 Cartas incluindo sintomas, boas práticas, alimentação, medicina tradicional, diagnóstico e tratamento, práticas ruins; e 01 manual. Na figura 3 demonstramos exemplos das cartas do jogo.

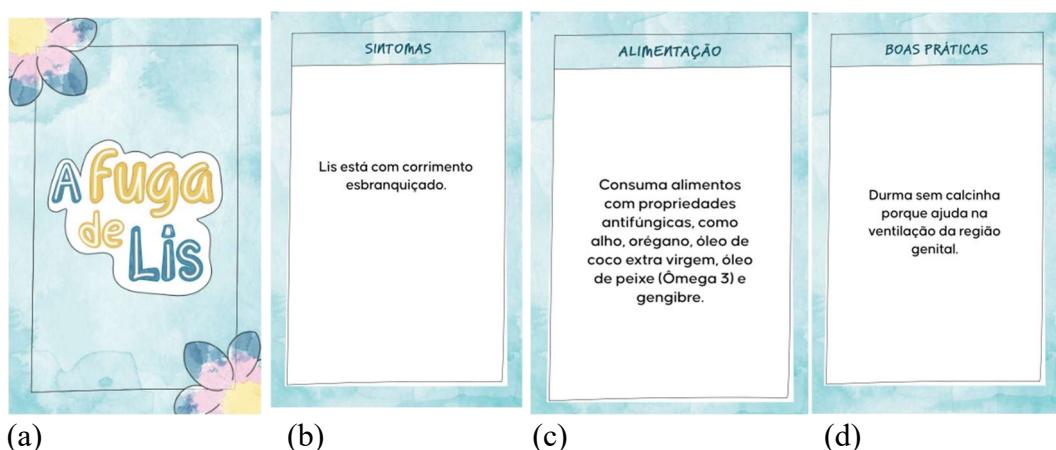


Figura 3. Imagem do verso das cartas do jogo (a); exemplo de uma carta de sintomas (b), carta de alimentação (c) e carta de boas práticas (d)

Para jogar, a jogadora inicial rola o dado. Caso obtenha um número de 1 a 4, deverá mover o marcador da personagem Lis esse exato número de casas, para qualquer direção da trilha. Na casa que Lis parar, a jogadora deverá coletar a carta correspondente (boas práticas; alimentação; medicina tradicional; diagnóstico e tratamento; práticas ruins) e ler em voz alta. Caso a carta lida seja de práticas ruins, o marcador do fungo andará 1 casa na direção de Lis. Após finalizada a leitura da carta, será a vez da próxima jogadora. Caso o dado lançado por uma jogadora caia na imagem do fungo, será a vez dele caminhar 2 casas no tabuleiro na direção de Lis. Durante o jogo, a qualquer momento que o fungo ficar localizado na casa ao lado de Lis, uma carta de sintomas deve ser lida e as faces de mal-estar de Lis e de nocivo do fungo devem ser posicionadas frente a frente. Na sua vez de jogar, a jogadora pode optar por não rolar o dado e escolher trocar uma carta da sua coleção com outra jogadora. As jogadoras ganham o jogo quando uma delas conseguir acumular 04 cartas diferentes (boas práticas, alimentação; medicina tradicional; diagnóstico e tratamento) e perdem o jogo quando o fungo encontra Lis na mesma casa do tabuleiro ou quando finalizar a décima rodada.

Este projeto possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado da Bahia com parecer consubstanciado nº 5.276.783 e, nesse momento, o jogo ‘A Fuga de Lis’ encontra-se na fase de validação junto à comunidade de profissionais da saúde e mulheres usuárias do Sistema Único de Saúde.

## 5. Considerações finais

O desenvolvimento do jogo envolveu etapas bem estruturadas, desde a construção teórica até a realização dos playtests que foram fundamentais para o aprimoramento do jogo, identificando ajustes necessários a fim de melhorar a jogabilidade e o aprendizado a partir do jogo.

O jogo ‘A fuga de Lis’ apresenta uma metodologia divertida e com linguagem acessível para que as pessoas compreendam que o mais importante é assumir medidas simples de autocuidado, afastando a ideia equivocada de automedicação ou culpabilização exclusiva do microrganismo pelo adoecimento, e contribuindo para reduzir desconfortos físicos e psicológicos nas mulheres. Por isso, pode ser utilizado para mediar o debate em diferentes contextos, desde os formais como escolas, universidades e unidades de saúde e até centros recreativos ou espaços comunitários onde seja necessário mediar um debate sobre candidíase.

O próximo passo desta pesquisa está voltado para a validação dessa tecnologia educacional com juízes-avaliadores e posterior disponibilização da versão *print and play*.

## Referências

- ALVES, K.Q. et al. (2022). Aspectos gerais da candidíase vulvovaginal: uma revisão de literatura. *Saúde & Ciência em ação – Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde*, 8(1), p:1-14.

- CAMARGO, C. C. Serious games em saúde produzem efeito a curto e longo prazo no número de passos de crianças em idade escolar? Uma revisão sistemática. Dissertação. Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2023.
- CURAÇA, M.P. et al (2024). Escola em ação: saúde e educação trabalhando pela prevenção. In: XVII Encontro de Extensão Universitária da Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande.
- HOLANDA, A.A.R et al (2007). Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal concomitante. *Rev Bras Ginecol Obstet.*, 29(1), p:3-9.
- PEREIRA, L.S., FRAGOSO, S. (2016). FCECF: um Método Iterativo Composto Aplicado ao desenvolvimento de Jogos Analógicos. *Proceedings of SBGames*, 478-486.
- POLIT, D.F.; BECK, C.T. (2011). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para as práticas da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 669p.
- RAESSENS, J. (2010) Taste of Life as a Refugee: How Serious Games Frame Refugee Issues. In H. Skartveit & K. Goodnow (Eds.), *Changes in Museum Practice: New Media, Refugees and Participation* (pp. 94-105). Berghahn Books.
- SANTOS, R.B et al. (2023). DIVERSIDADE MICROBIOLÓGICA. In: MOÇO, MCC; et al (org). *Jogos para formar cientistas*. Cruz Alta: Ilustração.
- SOARES, D.M et al. (2018). Candidíase vulvovaginal: uma revisão de literatura com abordagem para *Candida albicans*. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 25 (1), pp.28-34.
- VIANA, M et. al. (2012). *Design Thinking: Inovações em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press.