

LEnDA Game Lab: Inovação, Pesquisa e Aplicações no Entretenimento Digital

LEnDA Game Lab: Innovation, Research, and Applications in Digital Entertainment

Victor Travassos Sarinho¹

¹ Laboratório de Entretenimento Digital Aplicado (LEnDA)
Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)
Feira de Santana, BA – Brasil

vsarinho@uefs.br

Abstract. *Since its foundation in 2017, the Applied Digital Entertainment Laboratory (LEnDA) has stood out as an innovation hub in the research and development of digital games. This paper aims to provide an overview of LEnDA's activities, its main research lines, developed projects, and the resulting impacts of these initiatives. The paper is structured based on the categorization of the lab's research lines: (1) development of methodologies and tools for game design; (2) creation of games with educational and healthcare purposes; and (3) investigation of new immersive interfaces using emerging technologies. The projects developed in each research line and their respective results are described. As a result, LEnDA presents a consistent scientific output, with over 130 publications and some awards in national events. Its games have been used in classrooms and are recognized for their quality in health awareness campaigns. For the future, the lab aims to advance in feature-based game modeling, apply AI to game design, and strengthen national and international partnerships in topics of mutual interest.*

Keywords LEnDA, Digital Entertainment, Game Design, Educational Gamification, Interactive Interfaces.

Resumo. *Desde sua fundação em 2017, o Laboratório de Entretenimento Digital Aplicado (LEnDA) tem se destacado como um centro de inovação na pesquisa e desenvolvimento de jogos digitais. Este artigo tem como objetivo apresentar uma visão geral das atividades do LEnDA, suas principais linhas de pesquisa, projetos desenvolvidos e os impactos resultantes dessas iniciativas. O trabalho foi estruturado com base na categorização das linhas de pesquisa do laboratório: (1) desenvolvimento de metodologias e ferramentas de design de jogos; (2) criação de jogos com propósitos educacionais e de saúde; e (3) investigação de novas interfaces imersivas com o uso de tecnologias emergentes. Foram descritos os projetos desenvolvidos em cada linha e seus respectivos resultados. Como resultado, o LEnDA apresenta uma produção científica consistente, com mais de 130 publicações e diversos prêmios em eventos nacionais. Seus jogos têm sido utilizados em salas de aula e tem sua qualidade reconhecida para ser usado em campanhas de conscientização em saúde. Para o futuro, o laboratório pretende avançar na modelagem de jogos com base em features, aplicar IA para design de jogos e consolidar parcerias nacionais e internacionais em tópicos de interesse comum.*

Palavras-Chave LEnDA, Entretenimento Digital, Design de Jogos, Gamificação Educacional, Interfaces Interativas.

1. Introdução

O entretenimento digital tem evoluído rapidamente, transcendendo seu propósito inicial de lazer para se tornar uma ferramenta poderosa em áreas como educação, saúde e treinamento profissional. Neste contexto, o Laboratório de Entretenimento Digital Aplicado (LEnDA) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) emerge como um centro de inovação na pesquisa e desenvolvimento de soluções que integram tecnologia, interação humana e propósito social dentro da perspectiva dos jogos digitais.

Fundado em 2017 e liderado pelo professor Victor Travassos Sarinho, o laboratório tem como missão definir novas abordagens de produção de jogos analógicos e digitais, desenvolver novas formas de interação entre pessoas e tecnologias digitais, e projetar novos jogos com propósitos sendo em sua maioria voltados para as áreas de educação e saúde. O LEnDA dispõe de uma sala com diferentes recursos para a realização de suas pesquisas, e vem estabelecendo colaborações com grupos de pesquisa locais e com professores de nível nacional, publicando diferentes trabalhos científicos e desenvolvendo diversos projetos com seu devido reconhecimento acadêmico e social.

Assim, este artigo tem como objetivo apresentar um resumo das atividades do laboratório, analisando suas principais linhas de pesquisa, projetos desenvolvidos e os resultados alcançados. A relevância deste estudo reside na demonstração concreta de como o entretenimento digital pode ser aplicado na resolução inovadora de problemas reais, atingindo objetivos diversos com propósitos direcionados a desenvolvedores e jogadores interessados no Entretenimento Computacional como um todo.

2. Linhas de Pesquisa e Projetos Desenvolvidos

O LEnDA Game Lab organiza suas atividades em três grandes eixos de pesquisa, sendo eles: 1) a criação de metodologias de desenvolvimento e suporte voltadas para produção de soluções interativas que proporcionam um entretenimento digital desejado; 2) a aplicação de recursos do entretenimento digital na produção de soluções interativas voltadas para domínios específicos; e 3) o uso de tecnologias interativas inovadoras capazes de serem aplicadas em soluções voltadas para o entretenimento digital em si.

Como resultado, para cada eixo de pesquisa, diversos projetos foram desenvolvidos com o passar dos anos. Neste sentido, para a linha de *Game Design e Metodologias de Desenvolvimento*, foram criados:

- Motores de jogos digitais baseados em modelos de features para domínios específicos, a exemplo do FEnDIGA [Sarinho et al. 2012], MEnDiGa [Boaventura e Sarinho 2017], AsKME [Sarinho et al. 2018], AsKMME [Sarinho 2019a], GEnEBook [Sarinho 2021], EPUBForge [Sarinho 2024b] e do motor de jogos de tabuleiro [Boaventura e Sarinho 2019];
- Ferramentas para a produção de jogos voltados para gêneros específicos, a exemplo do Cardissey [Rodrigues e Sarinho 2022] e do QuizGenerator [Gomes e Sarinho 2019a];
- Modelos representativos de design de jogos voltados para a prototipagem rápida de jogos, a exemplo do NESI [Antônio L Apolinário 2008], GDS

[Sarinho e Apolinário 2009], UGC [Sarinho 2017c], Processo Simplificado [Aguiar et al. 2018b] e *Game Stories* [Sarinho 2020]; e

- Estratégias de *Game-of-Games* com o intuito de gerar novos jogos a partir do ato de jogar em sim, a exemplo do Gamificália [Sarinho 2020], do *GamingUS* [Soares e Sarinho 2022] e da *eXtreme Programming* jogável [Sarinho 2024a].

Já para a linha de pesquisa voltada para o *Entretenimento Aplicado com Propósitos Educacionais e de Saúde*, foram produzidos diferentes tipos de jogos, tais como:

- Jogos voltados para o ensino de fisiologia humana, a exemplo do *Body Digital* [Borges et al. 2016], *Cardiac Cycle* [Cardozo et al. 2021], HistoQuiz [Gomes e Sarinho 2022], *Oxygen* [Bonfanti et al. 2022], *Cellgine* [Matias et al. 2021] e *GutGame* [Batista et al. 2020a];
- Jogos voltados para conscientização da saúde, a exemplo do Aedes na Mira 1.0 e 2.0, Dengueside Survival [Azevedo et al. 2022], *Tales of Health* [Aguiar et al. 2019], *Ultimate Food Defense* [Matias et al. 2019], *Aedes vs Repellents* [Azevedo e Sarinho 2019a], Batalha da Vizinhaça [Sampaio e Sarinho 2019], Infestação Aedes [Trindade et al. 2002], ZikAcerte [Gomes e Sarinho 2019b] e *Firstaid* [Bispo et al. 2018];
- Jogos e pesquisas relacionadas ao autismo, TDAH e inclusão, a exemplo do QuizTEA [Aguiar et al. 2018c], TEA Pet [Gomes e Sarinho 2020b], AvaTEA [Gomes e Sarinho 2020a], Vida Especial [Santana et al. 2018], Desatentos [Maciel et al. 2022], Treinamente [Nascimento e Sarinho 2020], ForçaBras-CV [Rios et al. 2018], TAC Zoo [Matias e Sarinho 2020], João em Foco [Batista et al. 2020b], e da avaliação de jogos digitais para o TEA e para o TDAH [Aguiar et al. 2018a];
- Jogos para o ensino de conceitos de sistemas digitais, engenharia de software e autômatos, a exemplo do *BitHero* [Neto et al. 2018], *Plug'n'Pass* [Andrade e Sarinho 2023], *AutomataMind* [Vieira e Sarinho 2019], *Masters of the Process* [Sarinho 2019b], *Metrics War* [Azevedo e Sarinho 2019b], Vida de ES [Rodrigues e Sarinho 2020], *BDD Assemble!* [Sarinho 2019c], ERQuiz [Sarinho et al. 2019] e *HangER* [Marques et al. 2020]; e
- Jogos educacionais voltados para tópicos específicos, a exemplo do Dominó Químico [dos Santos e Sarinho 2017], Quimi-Crush [Cunha et al. 2019], Algebirds [Pinheiro et al. 2023], *MathRun* [Cintra e Sarinho 2024], *Adventure Investor* [Sampaio e Sarinho 2024], EcoRoça [Santos et al. 2024], *DigiZombies* [Santos Rocha e Sarinho 2021], e *University Universe* [Teixeira et al. 2019].

Por fim, para a linha de pesquisa voltada para a *Produção de Novas Interfaces Imersivas* tendo como base a aplicação de tecnologias inovadoras disponíveis, tem-se:

- Jogos baseados em tecnologias de reconhecimento de imagens e voz, a exemplo do ForçaBras-CV [Rios et al. 2018] e do *VoiceHero* [Marques e Sarinho 2023];
- Jogos baseados em mensagens instantâneas, a exemplo do LibrasZap [Sarinho 2017b], do *ERQuiz* [Sarinho et al. 2019] e do *Tales of Health* [Aguiar et al. 2019];
- Novos joysticks para a geração de interfaces com propósitos, a exemplo do *Cornestick* [Sarinho 2017a], *Umistick* [Alves et al. 2018], CataSopro [Garcia et al. 2019] e *BrailleStick* [Santana et al. 2020]; e

- Novos mecanismo de interação baseados no *open hardware* e na Internet das Coisas (IoT), a exemplo dos jogos baseados em uma arquitetura de realidade mixada com RFID [Lima e Sarinho 2022], e da produção de hardware dedicado em FPGA para a produção de videogames de baixo custo [Alves et al. 2022].

3. Resultados e Impactos Obtidos

A longo dos seus 7 anos de existência, o laboratório apresenta uma produção acadêmica robusta, tendo 130 artigos publicados ao todo, com um pico produtivo de 42 publicações em 2019. O LEnDA também e vem mantendo uma média de aproximadamente 9 artigos publicados por ano em periódicos e eventos nacionais e internacionais quando se considera os últimos 5 anos de produção científica.

A participação do laboratório na organização de diversos eventos nacionais e locais — como o SBGames, SBCAS e ERBASE-XBASE —, aliada à sua vinculação aos cursos de graduação em Engenharia de Computação e ao Mestrado em Ciência da Computação da UEFS, tem contribuído significativamente, nos últimos anos, para a produção de trabalhos de conclusão de curso (TCCs) e dissertações voltados ao Entretenimento Computacional.

Atualmente, o LEnDA é composto, em sua maioria, por estudantes de graduação e pós-graduação, contando com 2 alunos de Iniciação Científica (IC), 5 alunos de TCC e 3 alunos de mestrado. Entre eles, apenas os alunos de IC recebem bolsas de fomento, concedidas pela FAPESB¹ e pela própria universidade (bolsa PROBIC).

Os projetos desenvolvidos também vem alcançando resultados sociais significativos, a exemplo da aplicação dos jogos desenvolvidos em salas da aula por diferentes professores parceiros do laboratório, bem como o reconhecimento da qualidade dos jogos desenvolvidos para a conscientização em diferentes temas da área de saúde.

Por fim, os trabalhos do LEnDA tem recebido diversos prêmios e menções honrosas nos últimos anos, tanto em eventos locais como em eventos nacionais, destacando a obtenção de premiações nas trilhas de Educação, Artes e Design, Saúde e Computação do SBGames nos últimos anos.

4. Conclusões e Trabalhos Futuros

O LEnDA vem apresentando, ao longo de sua trajetória, como o entretenimento digital pode ser uma ferramenta poderosa para a produção de soluções gamificadas voltadas para a educação, saúde e inclusão social como um todo. Ele também vem demonstrando como a academia pode direcionar a produção de jogos digitais, dentro de uma perspectiva de reuso de software, para os próximos anos, destacando a utilização de modelos de features no design de jogos, bem como a produção de motores de jogos para gêneros e categorias de jogos específicos. Como resultado, o LEnDA consegue combinar nos seus projetos o rigor científico com a aplicabilidade prática dos mesmos, gerando resultados capazes de serem aplicados na sociedade dentro dos seus propósitos planejados.

Por fim, para os próximos anos, o laboratório planeja:

¹<https://www.fapesb.ba.gov.br/>

- Manter a sua busca pelo *G-Factor*, através de representações nem tão abstratas e nem tão programáveis para a definição do “negócio” dos jogos digitais em si;
- Trabalhar com a representação de features e com a implementação de motores de jogos para gêneros e categorias de jogos específicos, a exemplo do MatriQuiz, RunnerGine, 3MPine (3-Match Puzzle Engine), ZeroGine (0-Dimension Game Engine), MazeGine, entre outros, de modo a conseguir representar uma futura hierarquia padrão de features para jogos digitais diversos;
- Implementar novas estratégias para a realização de um design criativo e divertido, através da produção de ambientes e dinâmicas gamificadas, a exemplo do *Game-of-Games*, Gamificália, Canvas Go-Go, para a produção de jogos desejados com ou sem uma participação co-criativa;
- Aplicar o uso da IA para a modelagem de jogos baseados em features, a exemplo do uso de *Game Stories* sendo convertida para modelos de features capazes de terem suas configurações interpretadas por motores de jogos para gêneros e categorias específicos; e
- Fortalecer as parcerias nacionais e internacionais com professores e laboratórios de linhas de pesquisa de interesse mútuo.

Referências

- Aguiar, E., Pedreira, L. O., Gomes, V., e Sarinho, V. (2018a). Avaliando jogos digitais educativos para indivíduos portadores do transtorno do espectro autista. In *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, volume 29, page 1830.
- Aguiar, E. C., Gomes, V. O., Sampaio, D. G., e Sarinho, V. T. (2018b). Um processo simplificado de game design para a computação criativa.
- Aguiar, E. C., Gomes, V. O., e Sarinho, V. T. (2018c). Quiztea-uma proposta de desenvolvimento de quiz digitais para indivíduos portadores do transtorno do espectro autista. In *XVII Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment (SBGames)*, pages 276–281. Sociedade Brasileira de Computação.
- Aguiar, E. C., Gomes, V. O., e Sarinho, V. T. (2019). Tales of health-tea: Uma proposta de storytelling digital para conscientização do transtorno do espectro do autismo. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 264–269. SBC.
- Alves, G. B., Sarinho, V. T., e Dias, A. (2018). Umistick: Developing a blow-based joystick using arduino sensors and a printed circuit board. *XVII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*.
- Alves, G. S. B., Dias, A. M., e Sarinho, V. T. (2022). Development of a sprite-based architecture for creating 2d games in reconfigurable environments using fpga devices. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 283–288. SBC.
- Andrade, P. H. e Sarinho, V. T. (2023). Plug’n pass: Um jogo ludico sobre circuitos lógicos. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 1072–1077. SBC.

- Antônio L Apolinário, V. T. S. (2008). A feature model proposal for computer games design. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 54–63. SBC.
- Azevedo, G. e Sarinho, V. (2019a). “aedes vs. repellents”: Applying tower defense dynamics in a digital game to combat the mosquito. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 393–397. Springer.
- Azevedo, G. S., Lima, L. S., Barbosa, I. C., e Sarinho, V. T. (2022). Dengueside survival: Providing a serious board game to fight against the aedes aegypti mosquito. *J. Interact. Syst.*, 13(1):1–14.
- Azevedo, G. S. e Sarinho, V. T. (2019b). Metrics war: A board game proposal for teaching software metrics and quality attributes. *Proc. XVIII Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digit.(SBGames 2019)*, pages 599–602.
- Batista, W., Rios, L., Sarinho, V., Granjeiro, E., Campos, R., Medeiros, N., Viero, V., e Gutierrez, L. (2020a). Gutgame digital: Um jogo de apoio ao ensino de fisiologia humana. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 464–469. SBC.
- Batista, W. P., Santana, K. C., Rios, L. C., Sarinho, V. T., e Pereira, C. P. (2020b). João em foco: A learning object about the dyslexia disorder. In *International Conference on Entertainment Computing*, pages 399–406. Springer.
- Bispo, G., Carneiro, N., e Sarinho, V. (2018). Firstaid: Um jogo para auxiliar no processo de construção das noções básicas de primeiros socorros. In *Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE)*, pages 105–110. SBC.
- Boaventura, F. M. e Sarinho, V. T. (2017). Mendiga: A minimal engine for digital games. *International Journal of Computer Games Technology*, 2017(1):9626710.
- Boaventura, F. M. e Sarinho, V. T. (2019). A feature-based approach to develop digital board games. In *Entertainment Computing and Serious Games: First IFIP TC 14 Joint International Conference, ICEC-JCSG 2019, Arequipa, Peru, November 11–15, 2019, Proceedings 1*, pages 175–186. Springer.
- Bonfanti, F., Gutierrez, L., Maciel, V., e Sarinho, V. (2022). Oxygen-um gamebook para o estudo da anatomofisiologia humana do sistema respiratório. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 1336–1340. SBC.
- Borges, G. d. A., Lima, C. d. C., Granjeiro, E., Sarinho, V., e Bittencourt, R. (2016). Body: um jogo digital educacional de tabuleiro na área de fisiologia humana. *XV SBGames*, pages 412–420.
- Cardozo, L. T., Sarinho, V. T., Montezor, L. H., Gutierrez, L. L. P., Granjeiro, É. M., e Marcondes, F. K. (2021). Cardiac cycle puzzle: development and analysis of students’ perception of an online digital version for teaching cardiac physiology. *Journal on Interactive Systems*, 12(1):21–34.
- Cintra, L. F. d. R. e Sarinho, V. T. (2024). Math run-um jogo sério para a aprendizagem de expressões matemáticas. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 110–115. SBC.

- Cunha, O. A., Gonçalves, J. B., e Sarinho, V. T. (2019). Quimi-crush: A digital game for the teaching of inorganic chemistry. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 398–401. Springer.
- dos Santos, N. H. e Sarinho, V. T. (2017). Dominó químico: Jogo educativo para o ensino-aprendizagem das funções químicas inorgânicas. *Proceedings of SBGames*, pages 308–311.
- Garcia, I., Araújo, R., e Sarinho, V. T. (2019). Projeto cata-sopro: Um joystick de sopro baseado em sensores eletromagnéticos. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 306–311. SBC.
- Gomes, V. e Sarinho, V. (2020a). Projeto avatea: Desenvolvendo um jogo para a conscientização do transtorno do espectro autista. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 476–481. SBC.
- Gomes, V. e Sarinho, V. (2020b). Teapet: Desenvolvendo pets digitais voltados para indivíduos portadores do transtorno do espectro autista. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 482–487. SBC.
- Gomes, V. O. e Sarinho, V. T. (2019a). Quizgenerator: A mobile configurable platform to generate quiz and storytelling games. pages 607–610.
- Gomes, V. O. e Sarinho, V. T. (2019b). Zikacerte-um jogo de mensagens instantâneas para conscientização sobre o aedes aegypti e suas doenças. *Anais do XVIII SBGames*.
- Gomes, V. O. e Sarinho, V. T. (2022). Histoquiz: Um jogo mobile desenvolvido para auxiliar no ensino de histologia. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 80–85. SBC.
- Lima, S. e Sarinho, V. T. (2022). Developing web services for the production of mixed reality games based on rfid sensors. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 313–318. SBC.
- Maciel, V. D., Lima, L., e Sarinho, V. T. (2022). Desatentos: Um jogo sério para a conscientização do tdah. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 104–109. SBC.
- Marques, E., Castro, J., e Sarinho, V. (2020). Hanger-uma ferramenta gamificada para o ensino-aprendizagem de engenharia de requisitos. In *Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE)*, pages 167–172. SBC.
- Marques, N. C. e Sarinho, V. T. (2023). Voice hero: Um jogo digital com controle por reconhecimento de voz para o auxílio de terapias fonoaudiológicas. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 1330–1335. SBC.
- Matias, B. e Sarinho, V. (2020). Tac zoo: Uma adaptação digital do teste de atenção por cancelamento para o tdah. In *Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde (SBCAS)*, pages 452–457. SBC.
- Matias, B. C., Gomes, V. O., e Sarinho, V. T. (2019). “ultimate food defense”: A serious game for healthy eating behavior awareness. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 422–425. Springer.

- Matias, B. C., Sarinho, V. T., e Gomes, V. O. (2021). Cellgine: Um motor de jogo para simulações de células biológicas. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 961–964. SBC.
- Nascimento, L. e Sarinho, V. T. (2020). Projeto treinamento: Desenvolvendo duelos de memória em uma proposta de card game engajado para o treinamento da capacidade de concentração. *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 987–996.
- Neto, A. C. A., da Silva, J. M., e Sarinho, V. (2018). bithero: Um jogo para auxílio no aprendizado de circuitos digitais. In *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, volume 29, page 1780.
- Pinheiro, W. S., de Jesus Lima, J., e Sarinho, V. T. (2023). Algebird adventures: Um jogo para o aprendizado de álgebra fundamental. In *Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE)*, pages 114–119. SBC.
- Rios, L., Batista, W. P., Pereira, C. P., e Sarinho, V. (2018). Forcabras-um jogo educativo para o aprendizado basico de libras. In *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, volume 29, page 1840.
- Rodrigues, D. T. e Sarinho, V. T. (2020). Vida de es: Protótipo de um jogo de cartas para o ensino de situações práticas vivenciadas por um engenheiro de software. *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames), Recife*.
- Rodrigues, D. T. e Sarinho, V. T. (2022). Cardissey: Uma plataforma para a produção de jogos de cartas com propósitos. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 826–835. SBC.
- Sampaio, D. G. e Sarinho, V. T. (2019). Batalha da vizinhança”: Um jogo de tabuleiro para o combate a dengue. *Anais do XVIII SBGames. Rio de Janeiro, RJ. Recuperado <https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/WorkshopJogosSaude/198237.pdf>*.
- Sampaio, R. D. e Sarinho, V. T. (2024). Adventure investor: Um jogo educacional estilo clicker sobre investimentos e educação financeira. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 116–121. SBC.
- Santana, B. d. B., Pereira, C. P., Brito, K. O., e Sarinho, V. T. (2018). Projeto vida especial: Um jogo digital para vivencia de situações do transtorno do espectro autista. pages 1483–1484.
- Santana, K. C., Galvão, A. R., Azevedo, G. S., Sarinho, V. T., e Pereira, C. P. (2020). Braillestick: A game control proposal for blind users based on the braille typewriter. In *International Conference on Entertainment Computing*, pages 142–147. Springer.
- Santos, J. C., Baptista, G. C., Santos, G. N., Gusmao, I. K., Sarinho, V. T., e Cordeiro, L. G. (2024). Ecoroça: Jogo sério para o diálogo entre saberes tradicionais e científicos. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 122–127. SBC.
- Santos Rocha, L. e Sarinho, V. T. (2021). Digizombies: Digitando contra o tempo. In *Escola Regional de Computação Bahia, Alagoas e Sergipe (ERBASE)*, pages 140–145. SBC.

- Sarinho, V. (2024a). Práticas e processos para uma proposta de programação extrema em um modo jogável. In *Anais do XXIII Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 106–117, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Sarinho, V. T. (2017a). Cornestick: Um joystick de sopro para jogos digitais. *XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*.
- Sarinho, V. T. (2017b). Libraszap-um jogo baseado em mensagens instantâneas para avaliação de conhecimentos na língua brasileira de sinais. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 25(01):44.
- Sarinho, V. T. (2017c). Uma proposta de game design canvas unificado. pages 141–148.
- Sarinho, V. T. (2019a). A feature-based approach to build quiz games in a multiplayer multiplatform perspective. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 567–570. SBC.
- Sarinho, V. T. (2019b). Masters of the process: a board game proposal for teaching software management and software development process. In *Proceedings of the XXXIII Brazilian Symposium on Software Engineering*, pages 532–536.
- Sarinho, V. T. (2019c). “bdd assemble!”: A paper-based game proposal for behavior driven development design learning. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 431–435. Springer.
- Sarinho, V. T. (2020). Applying user stories as game elements and interactions in a game of games design proposal.
- Sarinho, V. T. (2021). Genebook: A game engine to provide electronic gamebooks for adventure games. In *2021 20th Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment (SBGames)*, pages 59–68. IEEE.
- Sarinho, V. T. (2024b). Epubforge-a simplified game engine based on features for the production of ebook games. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 19–24. SBC.
- Sarinho, V. T. e Apolinário, A. L. (2009). A generative programming approach for game development. In *2009 VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment*, pages 83–92. IEEE.
- Sarinho, V. T., Apolinário Jr, A. L., e Almeida, E. S. (2012). A feature-based environment for digital games. In *International Conference on Entertainment Computing*, pages 518–523. Springer.
- Sarinho, V. T., Azevedo, G. S., e Boaventura, F. M. (2018). Askme: A feature-based approach to develop multiplatform quiz games. In *2018 17th Brazilian Symposium on Computer Games and Digital Entertainment (SBGames)*, pages 38–3809. IEEE.
- Sarinho, V. T., Gomes, V. O., e Sarinho, W. (2019). Erquiz: A multiplayer multiplatform instant messaging game for the competitive assessment of requirements engineering knowledge. *Proceedings of the XVIII SBGames*, pages 591–594.
- Soares, W. O. e Sarinho, V. T. (2022). Gamingus: Um jogo multiplayer para o entendimento de user stories voltadas para a modelagem de jogo digitais. In *Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 268–272. SBC.

- Teixeira, M., Munduruca, V., e Sarinho, V. (2019). “ultimate food defense”: A serious game for healthy eating behavior awareness. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 441–444. Springer.
- Trindade, C., Vogel, B. G., Sales, M. L., e Sarinho, V. T. (2002). Infestação aedes: Um jogo sério de tabuleiro para o combate a dengue. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(3):867–871.
- Vieira, M. e Sarinho, V. (2019). AutomataMind: A serious game proposal for the automata theory learning. In *Joint International Conference on Entertainment Computing and Serious Games*, pages 452–455. Springer.