

Framework JoL: Criação de Conteúdos de Aprendizagem Baseados em *Storytelling* para Professores

Eduardo Gomes de Oliveira¹, Tadeu Moreira de Classe¹

¹Grupo de Pesquisa em Jogos para Contextos Complexos (JOCCOM)
Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI)
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)
Rio de Janeiro – RJ – Brasil

eduardo.oliveira@cp2.g12.br, tadeu.classe@uniriotec.br

Abstract. *Storytelling is a fundamental aspect of all cultures, captivating people of all ages, and in recent decades, this technique has also been employed in educational contexts to enhance student engagement and motivation. Despite the importance of storytelling in education, many teachers face challenges in the process of creating stories. In light of this, the objective of this research project is to present a framework for the creation of learning content based on generative educational storytelling, tailored for teachers across various fields and disciplines. It is expected that by utilizing this framework, teachers will be able to design more engaging and motivating lessons that foster student immersion, thereby making the teaching and learning process more effective.*

Resumo. *A contação de histórias é uma parte fundamental de todas as culturas, atraindo pessoas de todas as idades e nas últimas décadas, essa técnica também tem sido utilizada no contexto educacional para aumentar o engajamento e a motivação dos alunos. Apesar da importância do storytelling no contexto educacional, muitos professores enfrentam dificuldades no processo de criação de histórias. Visto isso, este projeto de pesquisa tem como objetivo apresentar uma proposta de framework para a criação de conteúdos de aprendizagem baseados em storytelling educacional generativo (SEG) para professores de diferentes áreas e disciplinas. Espera-se que, com a utilização deste framework os professores consigam planejar aulas mais engajantes, motivantes e que proporcione a imersão nos alunos, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais efetivo.*

1. Introdução

Na abordagem expositiva tradicional, os professores, muitas vezes transmitem informações unilaterais e os alunos apenas reiteram com precisão o conteúdo apresentado, durante a avaliação, esquecendo-o logo em seguida [Roney 1996]. As atividades de *storytelling* quando integradas ao ensino, possibilitam aos alunos a se expressarem por meio de vocalização, narração e imagens, bem como por meio de linguagem corporal, emoções e expressões faciais. Isso faz com que o ensino se torne uma comunicação bidirecional contínua entre aluno-aluno e professor-aluno, permitindo a reflexão e fixação do conhecimento [Roney 1996].

A contação de histórias (*storytelling*) é uma parte significativa de todas as culturas, atraindo pessoas independentemente da idade e nas últimas décadas isso também têm

sido utilizado no contexto educacional [Alhussain e Azmi 2021]. Utilizar o *storytelling* como estratégia de ensino é uma abordagem poderosa para explorar e explicar assuntos complexos, compartilhando informações de maneira mais atraente e envolvente, o que aumenta o engajamento dos alunos e melhora sua atenção ao conteúdo apresentado [Van Gils 2005]. As mensagens (conteúdo pedagógico, temáticas de aprendizados, entre outros) que são entregues como histórias podem ser mais memoráveis do que apenas os fatos serem simplesmente narrados [Bruner 2009]. As histórias podem ajudar os alunos na compreensão e na retenção de novas informações cognitivamente desafiadoras (complexas), envolvendo-os durante todo o processo de aprendizagem [Shahid e Khan 2022].

Alguns autores, até mesmo sugerem que seria um marco importante no ensino quando os cursos utilizarem as histórias [Pedersen 1995]. Com o conhecimento adequado (elementos de narrativa, técnicas de narração, integração curricular, entre outros) os professores poderiam criar histórias, aprimorando o ensino tradicional, abordando temas abstratos (conceitos difíceis de visualizar ou entender sem exemplos concretos) ou conceituais de uma forma mais abrangente [Shahid e Khan 2022]. Entretanto, apesar da importância do *storytelling* no contexto educacional, os professores têm dificuldades no processo de criação de histórias (escolher temas, escrever roteiros e desenvolver a história) [Çetin 2021].

Neste sentido, o problema que está pesquisa visa investigar é: ***Como fornecer suporte para professores de diferentes áreas e disciplinas no processo de criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG?***

2. Metodologia do Estudo

A produção de conhecimento sobre o desenvolvimento de artefatos é o objetivo das Ciências do Artificial [Simon 2019], que deve ser realizada de forma diferente das Ciências Naturais e das Ciências Sociais [Santos et al. 2020]. Uma vez que este trabalho propõe um artefato que não é próprio da natureza, mas criado pelo homem, compreende-se que esta pesquisa está no contexto das Ciências do Artificial.

O conhecimento técnico que é gerado ao longo da construção de um artefato é diferente do conhecimento científico gerado por uma pesquisa [Santos et al. 2020]. A fim de realizar uma pesquisa que gere conhecimento científico no desenvolvimento do artefato proposto, foi adotado a abordagem epistemológica-metodológica *Design Science Research* (DSR).

Como representado na Figura 1, a presente pesquisa parte da premissa de que os professores enfrentam dificuldades na criação de histórias. Com base nessa premissa, conjectura-se que o uso da técnica de *storytelling* é facilitado pela redução das dificuldades no processo de criação de histórias. A partir dessas conjecturas sobre o comportamento humano, foram definidos os requisitos para o projeto do artefato. Outros requisitos vieram do modelo de aceitação de tecnologia (TAM): facilidade, utilidade, atitude e intenção de uso [Davis 1989]. Com base nesses requisitos, o *framework* JoL foi projetado para simplificar o processo de criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG. Esse *framework* será apresentado na próxima seção.

A metodologia a ser utilizada neste estudo será *Design, Science and Research Process* (DSRP) [Peppers et al. 2020], utilizada como base para a realização de pesquisas

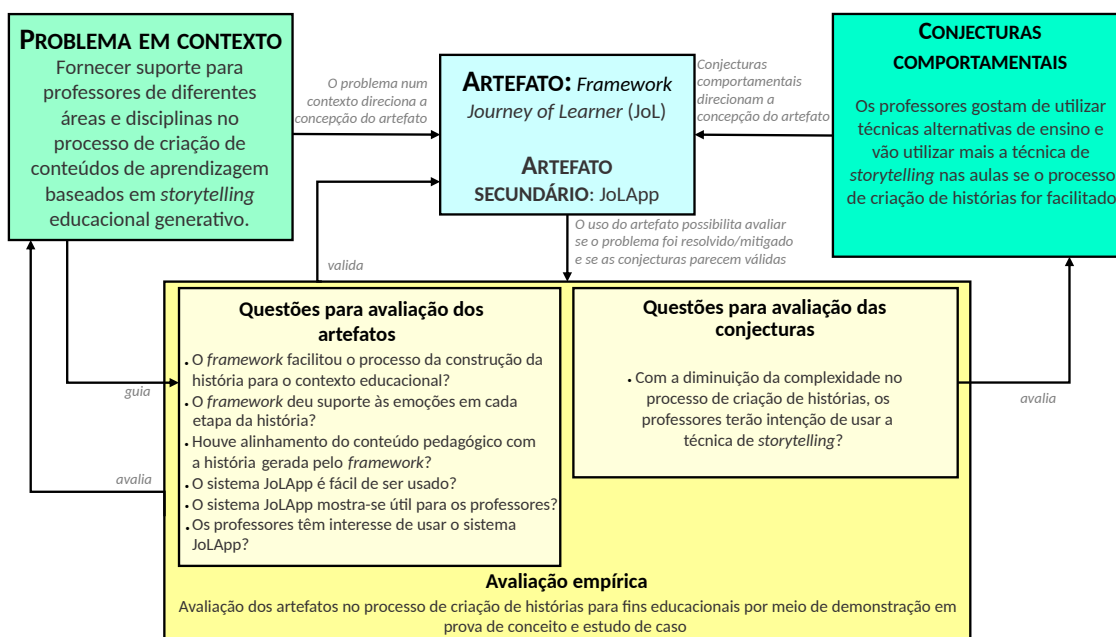


Figura 1. Modelo DSR (versão fundamental)

científicas rigorosas, baseadas no *design* de artefatos tecnológicos para a resolução de problemas, sendo baseada na *Design Science Research*. As etapas foram: i) **Identificação do Problema e Motivação**: Como fornecer suporte para professores de diferentes áreas e disciplinas no processo de criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG?; ii) **Definição de Objetivos para a Solução**: Prover algum meio de auxiliar o professor a construir suas aulas apoiadas em *storytelling*; iii) **Design e Desenvolvimento**: Artefato: *Framework* JoL (*Journey of Learner* - versão preliminar); iv) **Demonstração**: A partir de um curso de extensão sobre *storytelling* como abordagem educacional os professores serão convidados a desenvolver suas aulas utilizando o *framework*; v) **Avaliação**: Estudo exploratório com os professores participantes para a obtenção de *feedbacks* para as próximas versões do *framework* e ciclos da pesquisa e; vi) **Comunicação**: Publicações Acadêmicas (Conferências e Periódicos).

3. Framework Journey of Learner (JoL)

O *Framework Journey of Learner* (JoL) foi proposto por Oliveira e Classe [2024] e a sua arquitetura possui duas camadas de implementação: **Elementos Educacionais e Storytelling** (Figura 2).

A camada superior do *framework*, denominada **Elementos Educacionais** fornece todos os parâmetros educacionais necessários para a construção do SEG. Esta camada é dividida em dois módulos: O módulo **Público** (ou módulo do aprendiz) contém os parâmetros relacionados às informações do público (alunos), como nível de ensino (ensino fundamental, ensino médio etc), idade, modalidade de ensino (presencial, híbrido etc). Já o módulo **Conteúdos e Objetivos de Aprendizagem** (ou módulo de aprendizado) inclui elementos como conteúdo pedagógico (o que será ensinado), tópicos do conteúdo (divisões do conteúdo em tópicos), periodicidade (quantidade de aulas necessárias para ensinar o conteúdo), quantidade de exercícios (por aula) e objetivos de aprendizagem,

conforme a Taxonomia de Bloom [Ferraz e Belhot 2010].

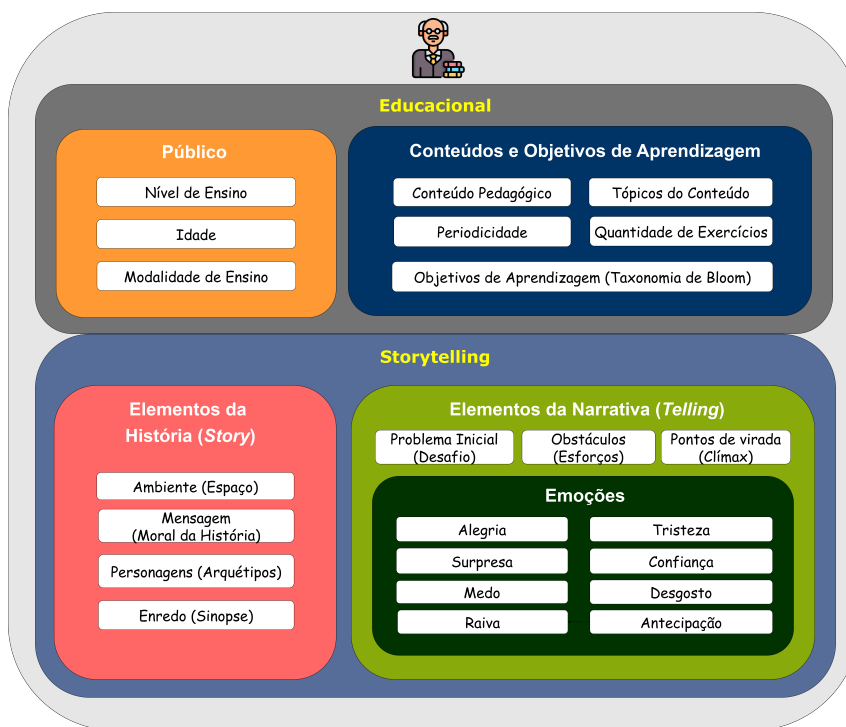


Figura 2. Framework Journey of Learner (JoL).

A camada inferior do *framework*, denominada de **Storytelling** é dividida em outros dois módulos **Elementos da História (Story)** e **Elementos da Narrativa (Telling)**. O *storytelling* combina dois principais conceitos sobre o fenômeno da narração: primeiro, refere-se à história como um tipo específico de narração e, segundo, abrange todas as possibilidades de contar a história [König 2020].

O módulo de **Elementos da História (Story)** é responsável por fornecer as informações básicas de uma narrativa como personagens, ambiente/espço, mensagem e o enredo. O personagem é o ser fictício que realiza as ações do enredo [Gancho 2004]. Já o espaço/ambiente é o lugar onde se passa a ação [Gancho 2004]. Podem ser representações de lugares reais ou criações totalmente imaginárias, podendo até mesmo servir como cenário a mente de um personagem. O ambiente é o espaço carregado de características socioeconômicas, morais e psicológicas [Gancho 2004]. O ambiente pode ter como função situar os personagens em seu grupo social, local onde vive etc. Por fim, o elemento mensagem (moral da história) é um pensamento ou conclusão que se pode depreender da história lida ou ouvida [Gancho 2004]. São as lições aprendidas pelos personagens como resultado de suas ações [Parkin 2006]. Por exemplo, na história do Chapeuzinho Vermelho, a mensagem é “não fale com estranhos”.

Já o módulo de **Elementos da Narrativa (Telling)** é responsável pela construção da narrativa e inclui elementos como: problema inicial, obstáculos e pontos de virada (baseados nos três atos principais da Jornada do Herói) [Campbell 2008]. A Jornada do Herói é uma estrutura narrativa amplamente utilizada em histórias de todos os tipos, desde mitologias antigas até filmes modernos [Duarte 2010]. Ela foi popularizada pelo mitologista Joseph Campbell em seu livro “O Herói de Mil Faces”, publicado em 1949

[Campbell 2008]. Campbell identificou um padrão comum em muitas narrativas de culturas diferentes, que ele chamou de “monomito” ou “Jornada do Herói” [Campbell 2008]. A Jornada do Herói pode ser dividida em três atos principais: Ato I: Partida (Neste ato, o herói é chamado para deixar o mundo comum e embarcar em uma aventura); Ato II: Iniciação (Neste ato, o herói enfrenta vários desafios e realiza sua transformação) e; Ato III: Retorno (Neste ato, o herói retorna ao mundo comum, transformado pela experiência da jornada) [Campbell 2008].

Utilizar a estrutura narrativa da Jornada do Herói na criação de *storytellings* pode trazer diversos benefícios para o contexto educacional, como aumentar a motivação, a retenção do conteúdo e a habilidade de resolução de problemas dos alunos [Lansiquot e Cabo 2011], além de estimular emoções, sentimentos e reflexões sobre si próprios [Goldstein 2005]. Por fim, esse módulo contém outro submódulo denominado **Emoções**, que utiliza o modelo de oito emoções primárias (raiva, antecipação, desgosto, medo, alegria, tristeza, surpresa e confiança) proposto por Plutchik [2001].

Portanto, considerando as camadas apresentadas, o *framework* JoL tem como objetivo facilitar a criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG, tornando esse processo mais simples para os professores aplicarem em suas disciplinas. Espera-se que, com o uso deste *framework*, as aulas se tornem mais criativas e interessantes, proporcionando maior eficácia na transmissão do conhecimento e facilitando a fixação e assimilação dos conteúdos, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais efetivo.

4. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

Este projeto de pesquisa tem como principal contribuição esperada o desenvolvimento de um *framework* para apoiar os professores na criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG, com o objetivo de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula. Atualmente, está em andamento a avaliação dos *feedbacks* dos professores sobre o uso do *framework* após a conclusão do curso de extensão.

Entende-se que esta pesquisa é de grande utilidade no campo da informática na educação, uma vez que o uso de um *framework* para a criação de conteúdos de aprendizagem baseados em SEG pode enriquecer a educação em diversas áreas de ensino. Esse recurso pedagógico pode tornar o processo de ensino e aprendizagem mais envolvente, compreensível e relevante para os alunos.

Como trabalhos futuros, serão realizados eventuais ajustes e melhorias no *framework* após a análise das avaliações dos professores. Pretende-se criar guias, tutoriais e materiais de apoio complementares para auxiliar os professores na implementação do *framework* em sala de aula.

Referências

- Alhussain, A. I. e Azmi, A. M. (2021). Automatic story generation: a survey of approaches. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 54(5):1–38.
- Bruner, J. S. (2009). *Actual minds, possible worlds*. Harvard university press.
- Campbell, J. (2008). *The hero with a thousand faces*, volume 17. New World Library.
- Çetin, E. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39:100760.

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, pages 319–340.
- de Oliveira, E. G. e de Classe, T. M. (2024). Proposta de um framework de storytelling para apoiar o ensino e aprendizado em sistemas de informação. In *Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI)*, pages 281–284. SBC.
- Duarte, R. M. (2010). A jornada do herói: O monomito na ficção seriada lost.
- Ferraz, A. P. d. C. M. e Belhot, R. V. (2010). Taxonomia de bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & produção*, 17:421–431.
- Gancho, C. V. (2004). *Como analisar narrativas*. Editora Ática.
- Goldstein, L. S. (2005). Becoming a teacher as a hero's journey: Using metaphor in preservice teacher education. *Teacher Education Quarterly*, 32(1):7–24.
- König, J. C. (2020). The never-ending story teller—a narratological genealogy of storytelling in marketing and management. *International Review of Management and Marketing*, 10(5):127.
- Lansiquot, R. D. e Cabo, C. (2011). Alice's adventures in programming narratives. In *Transforming Virtual World Learning*, volume 4, pages 305–325. Emerald Group Publishing Limited.
- Parkin, M. (2006). Tales for change: using storytelling to develop people and organizations. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 20(3).
- Pedersen, E. M. (1995). Storytelling and the art of teaching. In *English Teaching Forum*, volume 33, pages 2–5.
- Peppers, K., Tuunanen, T., Gengler, C. E., Rossi, M., Hui, W., Virtanen, V., e Bragge, J. (2020). Design science research process: A model for producing and presenting information systems research. *arXiv preprint arXiv:2006.02763*.
- Plutchik, R. (2001). The nature of emotions: Human emotions have deep evolutionary roots, a fact that may explain their complexity and provide tools for clinical practice. *American scientist*, 89(4):344–350.
- Roney, R. C. (1996). Storytelling in the classroom: Some theoretical thoughts. *Storytelling world*, 9:7–9. <https://scholar.google.com.br/scholar?q='Storytelling in the Classroom: Some Theoretical Thoughts'btnG=SearchGS Search>.
- Santos, T. M., Filippo, D., e Pimentel, M. (2020). Tapetes musicais inteligentes: um artefato musical computacional ubíquo para apoiar a educação básica. In *Anais do X Workshop de Música Ubíqua (UbiMus 2020)*, page 97.
- Shahid, M. e Khan, M. R. (2022). Use of digital storytelling in classrooms and beyond. *Journal of Educational Technology Systems*, 51(1):63–77.
- Simon, H. A. (2019). *The Sciences of the Artificial, reissue of the third edition with a new introduction by John Laird*. MIT press.
- Van Gils, F. (2005). Potential applications of digital storytelling in education. In *3rd twente student conference on IT*, volume 7.