

A Saga da Física: Um RPG como estratégia didática no ensino e aprendizagem de História da Física

The Saga of Physics: A RPG as a teaching strategy for the teaching and learning of History of Physics

Renato P. dos Santos

ULBRA/PPGECIM

e-mail: fisicainteressante@gmail.com

Rossano André Dal-Farra

ULBRA/PPGECIM

e-mail: rossano.farra@ulbra.br

Resumo

Neste trabalho, pretendeu-se investigar a eficácia da utilização do RPG *A Saga da Física* como estratégia didática dentro da disciplina de História e Epistemologia da Física, do curso de Licenciatura em Física de uma universidade privada do sul do Brasil, em 2012. Pretendia-se que os estudantes imergissem profundamente nas camadas de realidade do RPG e relacionassem suas motivações internas com as motivações dos personagens históricos, de forma que *vivenciassem* os motivos das descobertas científicas, cada uma a seu tempo, propiciando aos estudantes problematizar o seu olhar em relação à História da Ciência. Ao final da sequência de episódios, um questionário, contendo questões fechadas e abertas, sobre suas impressões foi aplicado aos 15 alunos matriculados. A análise das respostas sugere que os objetivos acima foram atingidos, ainda que parcialmente.

Palavras chave: ensino de física, história da física, *role-playing game*, estratégia didática

Abstract

In this study, we sought to investigate the efficacy of using the RPG *A saga da Física* (The Saga of Physics) as a teaching strategy in the discipline of History and Epistemology of Physics in the undergraduate ITT course in Physics at a private university in Southern Brazil on 2012. It was intended that students immerse themselves deeply into the RPG reality layers and correlate their internal motivations with the historical characters' motivations so that they experienced the grounds of scientific discoveries, each in its own time, providing students with the opportunity to clarify their positivist and linear perception of the History of Science. At the end of the sequence of episodes, a questionnaire containing closed and open questions about their impressions was applied to the 15 enrolled students. An analysis of the students' answers suggests that the goals above been have partially achieved.

Key words: physics teaching, history of physics, role-playing game, teaching strategy

Introdução

O *Role Playing Game* (RPG) é um jogo colaborativo e social em que os participantes assumem os papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente, de acordo com um sistema de regras predeterminado, dentro das quais, porém, os jogadores podem improvisar livremente. O RPG distingue-se de outros jogos de tabuleiro ou de cartas por não buscar ganhadores ou perdedores. A maioria dos autores considera-se que o RPG surgiu em 1973, com a publicação nos EUA do primeiro jogo, o *Dungeons & Dragons*, um jogo de fantasia medieval que usava elementos básicos dos jogos de guerra, mas trazia a novidade do controle de um único personagem por jogador e fundamentar seu universo e aventuras na obra *O Senhor dos Anéis*, de J.R.R. Tolkien (VASQUES, 2008, p. 1).

Desde o início da década de 90, senão antes, vêm sendo efetuadas experiências e estudos do uso pedagógico do RPG (VASQUES, 2008, p. 1). Seu uso didático no Brasil pode ser citado em Física (NASCIMENTO JÚNIOR; PIETROCOLA, 2005), Matemática (GERONIMO, 2011), Biologia (RANDI, 2012), Língua Inglesa (LUIZ, 2011), Língua Portuguesa (KANITZ et al., 2012), Educação Ambiental (CAMARGO, 2006), História (BRITO, 2010; MORAIS; ROCHA, 2012), História e Geografia (KLIMICK, 2004), História do Brasil (PEREIRA, 2011), sem se esquecer de *O Desafio dos Bandeirantes*, da editora GSA, bem como de *Entradas e Bandeiras*, *Descobrimento do Brasil* e *O Quilombo dos Palmares*, da Editora Devir, que foram muito utilizados pelos educadores (SCHMIT, 2008).

Vale, porém, lembrar, também, a imagem negativa que o RPG adquiriu no Brasil, após um crime ocorrido em 2000, em Teresópolis (RJ), afirma Vasques (2008, p. viii), graças a notícias divulgadas na mídia sugerindo a existência de uma conexão entre o RPG, crimes e rituais perigosos, bem como de interpretações diversas nas quais esta associação também é pontuada (2008, p. viii). Por causa disso, “se os profissionais da educação tinham pouco ou nenhum conhecimento do jogo, agora este lhes é apresentado sob uma perspectiva completamente deturpada” (VASQUES, 2008, p. 27).

As narrativas utilizadas no RPG caracterizam-se, frequentemente, por cenários dominados pela fantasia e por personagens dotados de capacidades incomuns de lidar com a matéria e as suas propriedades, embora a utilização pedagógica deste no presente caso seja restrita aos aspectos históricos concernentes à Física e ao contexto envolvido. Entretanto, existem muitas variantes diferentes de RPG, desde uma escola completamente informal de pensamento que enfatiza o aspecto "simples diversão" do RPG, incluindo aventuras, matar monstros, saquear tesouros e assim por diante, até as duas correntes teóricas mais organizadas, tais como o chamado Círculo Nórdico *LARP*¹ e a comunidade *Forge*² (HARVIAINEN, 2009).

Harviainen (2009) concluiu que há quatro camadas de realidade simultâneas dentro de um RPG:

1. O 'mundo real'³.
2. O nível do metadiálogo sobre o jogo, em que os jogadores estão em conexão com a diegese⁴, mas seu discurso tem lugar fora dela.

¹ *Nordic LARP theory circle* é um grupo interdisciplinar dos países nórdicos de jogadores e pesquisadores de RPG na forma *LARP* (*Live Action Role-Playing*), ou jogo de interpretação ao vivo, mais próxima do teatro.

² Comunidade norte-americana, construída em torno das obras de Ron Edwards, com um favoritismo para a versão de mesa do RPG, mais concentrada na teoria do design.

³ Salienta-se que a expressão “mundo real” é utilizada neste texto para identificar os aspectos inerentes à vida dos estudantes que participaram das atividades, distinguindo-a das práticas relacionadas com a história representada no RPG.

3. O nível em que as motivações dos jogadores são transformadas em motivações dos personagens, em que as diegeses subjetivas dos jogadores são reinjetadas na diegese coletiva, a qual é reapropriada pelos outros, criando um ciclo de realimentação e um todo mais ou menos convergente.
4. O mundo puramente diegético e inacessível dentro do qual os personagens "realmente existem".

Ainda segundo Harviainen (2009), um jogador imersivo empatiza tão fortemente com sua imagem da quarta camada que suprime sua consciência das outras camadas. Na realidade, porém, o seu "eu" principal está na terceira camada, no nível das diegeses subjetivas e das suas interações, em que os pontos de vista dos jogadores misturam-se através de uma intericonicidade (ARBEX, 2002) e criam um todo mais ou menos convergente.

Não é o propósito do presente estudo discorrer aprofundadamente sobre o RPG, sua origem, nem sobre sua utilidade para o ensino. Para uma discussão atual sobre este último ponto, ver, por exemplo, Vasques (2008). Aqui, pretendeu-se, apenas, investigar a eficácia da utilização do RPG *A Saga da Física*, desenvolvido por estes autores (DOS SANTOS; DAL-FARRA, 2012, 2013), como estratégia didática, para que o aluno compreendesse quais os motivos que levaram a ciência a desenvolver-se da forma em que se desenvolveu, desafiar o aluno a vivenciar os motivos das descobertas científicas, cada uma a seu tempo, imergir os estudantes não só no contexto científico da época, como também nos contextos histórico, social, econômico, político e religioso.

Metodologia

A disciplina História e Epistemologia da Física tem como objetivos, não apenas apresentar e situar o aluno dentro da evolução do pensamento físico, mas também desafiar o aluno a vivenciar os motivos das descobertas científicas, cada uma a seu tempo, bem como problematizar a visão positivista e linear da História da Ciência (ZIMAN, 1980), tal como costuma aparecer nos livros-texto. Um dos objetivos da criação do RPG *A Saga da Física* foi o de propiciar aos estudantes a oportunidade dessa vivência e, para isso, era necessária uma imersão dos estudantes, tanto os jogadores como os observadores, não só no contexto científico da época, como também nos contextos histórico, social, econômico, político e religioso. Segundo o referencial de Harviainen (2009), discutido em mais detalhes em (DOS SANTOS; DAL-FARRA, 2013), seria fundamental conseguir que os estudantes-jogadores imergissem profundamente até a terceira camada de realidade do RPG, de forma que constituíssem *Daseine* (suas existências na continuidade histórica) artificiais, baseados nas diegeses coletivas assumidas pelo conjunto, com suas *Motivações Internas* interagindo com as *Motivações do Personagem*, transformassem o material em suas próprias interpretações, reinjetando-as de volta na diegese e permitindo suas apropriações pelos outros estudantes, criando um ciclo de realimentação que mantivesse um todo mais ou menos convergente e acessível até mesmo pelos estudantes-observadores.

Através de um estudo da Ementa da disciplina, foram selecionados os vários períodos da História da Física e os vários tópicos da Epistemologia tratados que poderiam ser utilizados como tema para os episódios do RPG *A Saga da Física*. Em seguida, através de pesquisa bibliográfica histórica e epistemológica (DOS SANTOS; DAL-FARRA, 2013), foram

⁴ *Diegese* é um conceito de Narratologia e áreas afins que diz respeito “ao mundo ficcional em que as situações e eventos narrados acontecem” (PRINCE, 2003, p. 1964), em oposição à realidade externa de quem lê, comumente denominada de o "mundo real" ou a "vida real". Desta forma, 'diegético' é aquilo que é "verdadeiro dentro do contexto da história" (HARVIAINEN, 2009).

identificados os principais conflitos ideológicos presentes nos tópicos selecionados, os personagens que deles participaram, suas ideias, idiosincrasias, temperamentos etc., para a composição dos episódios, ambientações e personagens d'A *Saga da Física*.

É importante enfatizar que, na construção dos episódios, bem como nas nossas próprias aulas, nos esforçamos para evitar fazer um mero apanhado de datas e informações irrelevantes, uma interpretação *whig*⁵ da História da Física ou uma utilização ideológica da História da Física (MARTINS, 2005). Por outro lado, tivemos o cuidado de nos embasar em fontes secundárias reconhecidas pelo seu rigor, tais como Boas Hall (1962), Crombie (1996), Drake (1964), Dugas (1955), Hall (1988), Hellman (1999), Koyré (1978) e Losee (1966).

Diferentemente de outros sistemas de RPG ou de outras adaptações de RPG para o ensino, n'A *Saga da Física*, os conflitos e desafios são construídos pela própria trama da História da Física. Em vez, por exemplo, de o estudante ter de resolver um problema de Matemática para destrancar uma porta que lhe dará passagem à próxima sala do calabouço, neste RPG, há, em cada cena, um conflito de interesses ou de ideias que aconteceu ou poderia ter acontecido entre personagens históricos. Trata-se de um impasse ideológico a ser resolvido pelos participantes, com os recursos adequados a seus personagens e contextos, em torno do qual se articulam, em oposições e conflitos (DOS SANTOS; DAL-FARRA, 2012, 2013). Diferentemente de outros sistemas, não há 'raças' ou 'classes' de personagens, tais como duendes, monstros, guerreiros e feiticeiros, típicas de *Dungeons & Dragons*, mas 'grupos', que correspondem aproximadamente a segmentos sociais a que os personagens pertencem: Cientista, Academia, Poder, Crença, Povo (DOS SANTOS; DAL-FARRA, 2012, 2013).

Havia 15 alunos matriculados na disciplina de História e Epistemologia da Física, cursando diferentes semestres da Licenciatura em Física de uma universidade privada do sul do Brasil no segundo semestre de 2012, desde um, ainda no terceiro semestre, à sua maioria no sétimo (último). Suas idades variavam entre 18 e 42 anos, a maioria em torno dos 24 anos. Embora a participação fosse voluntária, conseguiu-se que todos jogassem o RPG ao menos uma vez ao longo do semestre.

A estratégia do RPG foi utilizada de forma integrada às aulas. Estas, no primeiro período, eram pautadas pela exposição dialogada, procurando levar os alunos a uma compreensão contínua e crescente do desenvolvimento da Física ao longo da história, das questões mais profundas que fomentassem a reflexão por parte dos estudantes em relação aos aspectos mais amplos desta ciência em seu contexto social e histórico, assim como as condições nas quais se desenrolaram os acontecimentos. No segundo período de aula, o episódio do RPG correspondente ao conteúdo tratado, era jogado em sala de aula, envolvendo, geralmente, dois ou três personagens, incluindo, às vezes, um NPC⁶, enquanto os demais estudantes observavam o jogo e, após ele, participavam da discussão sobre o episódio, sobre os conflitos correspondentes e sobre as atuações dos colegas. O professor *não narrava* a trama, atuando quase somente na abertura do episódio, na construção do ambiente, deixando então aos alunos-jogadores a condução do jogo. O professor atuava como Mestre do Jogo e intervia apenas esporadicamente, caso algum participante se desviasse da trama, 'saísse do personagem', expressasse conhecimentos só disponíveis em data futura à ação retratada etc.

Após, o jogo, era feita uma discussão em sala de aula sobre as participações dos colegas, sobre o episódio e sobre os conflitos correspondentes. Por vezes, durante a discussão após o

⁵ Conceito introduzido por Herbert Butterfield (1900-1979) para designar um "estudar o passado com os olhos do presente", um anacronismo.

⁶ NPC (*Non player character*), ou personagem não jogador, é um personagem interpretado pelo Mestre, com a função de tornar o embate mais interessante.

jogo, considerava-se que o embate em sala teve um desfecho diferente do episódio histórico e levantavam-se ricos questionamentos tais como “como seria a Física hoje se Galileu não tivesse abjurado suas teorias perante o Santo Ofício e tivesse, por isso, sido condenado e não tivesse tido a oportunidade de escrever, posteriormente, os *Discorsi e Dimostrazioni Matematiche Intorno a Due Nuove Scienze*, sua obra mais importante?” Pretendia-se, também, verificar se os estudantes-jogadores teriam conseguido imergir profundamente nas camadas de realidade do RPG e criado uma diegese convergente e acessível pelos estudantes-observadores, tal como proposto por Harviainen (2009)

Ao final da sequência de episódios, foi feito um levantamento das impressões dos alunos, através de um questionário, composto por 20 questões, das quais 12 fechadas e 8 abertas, baseado em Brito (2010), sobre a metodologia adotada, seus resultados, sugestões de melhoria etc. As respostas dos alunos serão analisadas na próxima seção.

Análises

Dos 15 alunos matriculados na disciplina, 11 (73%) devolveram os questionários preenchidos.

Do total, 13% dos alunos responderam estar ‘adorando’ e 60% ‘gostando’ da disciplina História e Epistemologia da Física.

Da mesma forma, 40% dos alunos declararam gostar das aulas como foram realizadas (aula dialogada, com o apoio de material audiovisual sobre o conteúdo, no primeiro período, e atividade de RPG no segundo período), 20% preferiram aulas expositivas tradicionais, 13% preferiram que fossem usados computadores, 20% preferiram que fossem usados slides, 20% preferiram que se usassem também vídeos e filmes, 40% preferiram que se fizessem passeios para museus e aulas ao ar livre, 13% gostariam que houvesse seminários apresentados pelos alunos na sala de aula, 20% gostariam que houvessem sido realizados mais episódios de RPG e 7% gostaria que se tivesse, também, usado peças teatrais.

Apenas 27% dos alunos declaram já conhecer anteriormente os RPG’s, principalmente dos sistemas *Vampiro* e *Dungeons & Dragons*, bem como versões para PC e consoles de jogos.

Do total, 20% dos alunos responderam ter ‘adorado’ o RPG em sala de aula, incluindo os 13% alunos que responderam estar ‘adorando’ a disciplina; os restantes 53% responderam ter ‘gostado’ do RPG. As razões apontadas foram ‘poder participar da aula, sentindo-se dentro da história’ (53% das respostas), ‘pode brincar e aprender’ (13% das respostas), além das respostas abertas “para manter o clima de novidade, não devendo ser explorado sistematicamente” e “a participação faz a aprendizagem significativa”.

Quanto à influência do RPG sobre a dinâmica das aulas, 47% dos alunos consideraram que o RPG mudou ‘bastante’ as aulas e 27% consideraram que mudou apenas ‘um pouco’. As principais mudanças sentidas foram “maior dinâmica”, “mais interessante e produtiva”, “contextualizando as situações”, “colocar-se nos contextos históricos”, “influenciar a pesquisa sobre os temas e reflexão para atuação [profissional]”, “tirou a monotonia da aula”, “fez com que eu venha [para a aula] com o conteúdo na cabeça”, “dando nova perspectiva de alguns fatos históricos”, “podendo ver na época em que a história se passa”.

Quanto aos resultados sobre a aprendizagem, os mesmos 47% dos alunos que consideraram que o RPG mudou ‘bastante’ as aulas, também consideraram que aprenderam ‘bastante’ com o RPG, enquanto que os mesmos 27% que consideraram que o RPG mudou apenas ‘um pouco’ as aulas, também consideraram que aprenderam apenas ‘um pouco’ com ele. Consideraram ter aprendido “a ver a história e os fatos aprendidos de uma outra maneira”, “como os embates eram intensos”, “sobre alguns acontecimentos históricos”, “sobre a personalidade dos cientistas”, “o pensamento da ciência nas [várias] épocas”, “fatos e

diálogos que levaram os cientistas a tomar algumas decisões”, “o contexto histórico em que ocorreram as descobertas”, “que a Epistemologia da Física se desenvolveu por pequenos degraus e embates históricos pouco revelados na história ‘normal’ [dos livros-texto]”.

Do total, 60% dos alunos responderam que gostariam que o RPG fosse utilizado mais vezes em sala de aula. Destes, 40% apontaram, como o motivo, “para aprender melhor e de uma forma divertida” e 20%, “para sair da rotina”.

Quanto à combinação de RPG e aula tradicional, 13% dos alunos declararam que ‘não teriam nada contra’ que o professor ensinasse apenas utilizando o RPG, enquanto os outros 60% consideravam que os dois métodos poderiam ser utilizados em conjunto. Vale observar que nenhum aluno preferiu que o professor se restringisse às aulas tradicionais.

Dentre os benefícios percebidos da utilização do RPG, 60% dos alunos destacaram ‘trabalhar em grupo, aprendendo de maneira coletiva, inserindo-se nos acontecimentos históricos, participando como agentes transformadores da história’, 67% destacaram ‘saber história de outra forma, sendo interessante poder se divertir e aprender ao mesmo tempo’ e 27% acrescentaram ainda ‘ter estimulado suas aprendizagens sobre a História e Epistemologia da Física, despertando o interesse agora em compreender os assuntos ensinados pelo professor’.

Além disso, 53% dos alunos declararam sempre ter se divertido jogando este RPG, enquanto os outros 20% ‘geralmente’ também se divertiram. Dentre as razões apontadas, estava a performance ‘divertida’ dos alunos, por vezes incluindo, no diálogo, termos atuais, incompatíveis com a época; as mudanças bruscas na direção do diálogo, obrigando o outro participante a adaptar-se ao contexto; embates e discussões proveitosas; a incorporação do personagem e o comprometimento dos participantes com ele.

Quanto à construção do RPG em si, 60% dos alunos consideraram que a introdução histórica está bem elaborada, enquanto os outros 13% relataram ter encontrado dificuldades, especialmente aqueles que tinham pouca ou nenhuma experiência de RPG.

Por outro lado, 53% dos alunos consideraram que a personalidade dos personagens estava bem descrita na Introdução, enquanto 20% relataram ter buscado mais informações para sua preparação, o que, em alguns momentos foi de difícil obtenção.

Quanto à atuação dos estudantes-jogadores, 67% dos alunos consideraram que as personalidades dos personagens foram ‘geralmente’, bem defendidas, 20% deles ressaltando o fato dos alunos-jogadores terem se “conectado” e se “posto no lugar” dos personagens, embora 7% tenha considerado que alguns “não pareciam ter se preparado para o episódio”.

Dentre os desafios encontrados para participar do jogo, foram apontadas “a dificuldade em compreender o momento histórico”, assim como “entender os argumentos [científicos ou epistemológicos] durante o jogo”, “não ter [encontrado] tanta informação do período retratado”, “[falta de] tempo para preparar as falas”, “improvisar”, “nervosismo” e “promover o diálogo sem conversar [combinar] com os colegas antes”.

Os principais pontos positivos apontados foram relacionados à participação e à interação entre os alunos-jogadores, ao estímulo à pesquisa, à inserção na história, à melhor associação das descobertas com os períodos históricos, à melhor compreensão da informação pela sua passagem da escrita a uma forma visual, a um maior aprofundamento de fatos históricos de forma descontraída, à saída da rotina de sala de aula. Como pontos negativos foram apontados a dificuldade em encontrar informações sobre alguns personagens, a dificuldade dos alunos-observadores em acompanhar a trama sem maior conhecimento de detalhes pontuais, levando eventualmente à sua dispersão.

No fechamento do processo, os participantes foram unânimes em considerar que o RPG *A Saga da Física* é um recurso capaz de estimular a criatividade do jogador, incentivando-o para defender suas ideias e posicionamentos, além de informar, promover a reflexão, e estimular o debate acerca de momentos importantes da História da Física.

Conclusões

De forma geral, os resultados, até aqui, revelam uma ênfase espontânea dos alunos no aspecto de sentirem-se dentro da história, colocarem-se nos contextos históricos, conectarem-se com os personagens e se porem no lugar dos personagens. Eles sugerem que os estudantes conseguiram imergir profundamente nas camadas de realidade do RPG (HARVIAINEN, 2009), reinterpretar o material e reinjetá-lo na diegese, criando “um todo” caracterizado pela convergência e acessível até mesmo para os estudantes-observadores, tal como proposto por Harviainen (2009).

Com isso, acreditamos que a proposta foi atingida, ainda que parcialmente, conseguido propiciar situações em que os estudantes *vivenciassem* os motivos das descobertas científicas, cada uma a seu tempo, compreendendo quais as razões que levaram a Ciência a desenvolver-se dessa forma, dispondo da oportunidade de problematizar o olhar linear comumente apresentado da História da Ciência (ZIMAN, 1980), comprovando, assim, a eficácia da utilização do RPG *A Saga da Física* como estratégia didática no Ensino de História da Física.

Referências

- ARBEX, M. Intertextualidade e intericonicidade. In: L. C. V. de Oliveira; M. Arbex (Eds.); I Colóquio de Semiótica, Belo Horizonte, 2000. **Anais...**, 2002. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais.
- BOAS HALL, M. **The Scientific Renaissance 1450-1630**. Mineola, NY: Dover Publications, 1962.
- BRITO, V. R. de. **O Uso do RPG como Técnica de Ensino da História na 7ª Série do Ensino Fundamental**. 2010. Disponível em: <<http://www.ufrb.edu.br/lehrb/wp-content/uploads/2010/08/TCC-Vitor-30jun10.pdf>>. Acesso em: 11/10/2012.
- CAMARGO, M. E. S. DE A. **Jogos de papéis (RPG) em diálogo com a educação ambiental**: aprendendo a participar da gestão dos recursos hídricos na Região Metropolitana de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) PROCAM - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, abr. 2006.
- CROMBIE, A. C. **The History of Science: From Augustine to Galileo**. Mineola, NY: Dover Publications, 1996.
- DOS SANTOS, R. P.; DAL-FARRA, R. A. **A Saga da Física (v. 3.0)** - Livro de Regras do RPG. 2012. Disponível em: <<http://www.fisica-interessante.com/historia-da-fisica-rpg-saga-fisica.html>>.
- DOS SANTOS, R. P.; DAL-FARRA, R. A. A Saga da Física: Um RPG (Role Playing Game) para o ensino e aprendizagem de História da Física. **Revista NUPEM**. v. 5, 2013.
- DRAKE, S. Galileo and the Law of Inertia. **American Journal of Physics**, v. 32, n. 8, p. 601–608, 1964.
- DUGAS, R. **A History of Mechanics**. Neuchâtel: Ed. du Griffon, 1955.

- GERONIMO, R. R. **Elaboração e Proposta de um RPG (Role Playing Game) a partir do Papiro de Rhind. Educação Matemática Pesquisa**, v. 13, n. 3, 2011.
- HALL, A. R. **A Revolução na Ciência: 1500-1750**. Lisboa: Edições 70, 1988.
- HARVIAINEN, J. T. A Hermeneutical Approach to Role-Playing Analysis. **International Journal of Role-Playing**, n. 1, p. 66–78, 2009.
- HELLMAN, H. **Grandes Debates da Ciência: Dez das maiores Contendas de Todos os Tempos**. São Paulo: Editora Unesp, 1999.
- KANITZ, C.; FERNANDES, R. de S. B.; ARANTES, V. Dinâmica de RPG aplicada à aula de leitura em língua portuguesa. I Seminário Estadual PIBID do Paraná: O Impacto na Educação Básica, Ponta Grossa, PR, 24-25 agosto, 2012. **Anais...**, 2012.
- KLIMICK, C. RPG nas aulas de História e Geografia. In: M. do C. Zanini (Ed.); I Simpósio RPG & Educação, São Paulo, 24 a 26 de maio de 2002. **Anais...** São Paulo: Devir, 2004.
- KOYRÉ, A. **Galileo studies**. Atlantic Highlands, NJ: Humanities Press, 1978.
- LOSEE, J. Drake, Galileo and the Law of Inertia. **American Journal of Physics**, v. 34, n. 5, p. 430-432, 1966.
- LUIZ, R. B. **Adaptação do jogo de RPG comercial Dungeons and Dragons 4th edition para o ensino de inglês**. Dissertação (Mestrado em Design) Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2011.
- MARTINS, L. A. C. P. História da Ciência: Objetos, Métodos e Problemas. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 305-317, 2005.
- MORAIS, S. P.; ROCHA, R. RPG (Role Playing Game): Notas para o ensino-aprendizagem de História. **História & Ensino**, v. 18, n. 1, 2012.
- NASCIMENTO JÚNIOR, F. de A.; PIETROCOLA, M. Tópicos de Física para RPGistas. XVI SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física - O Ensino no ano mundial da Física, Rio de Janeiro, 24 a 28 de janeiro de 2005. **Anais...** São Paulo: SBF - Sociedade Brasileira de Física, 2005.
- PEREIRA, P. E. F. RPG e História: O descobrimento do Brasil. **Revista NUPEM**, v. 3, n. 4, p. 255–261, 2011.
- PRINCE, G. **A Dictionary of Narratology (Revised Edition)**. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 2003.
- RANDI, M. A. F. **Criação, aplicação e avaliação de aulas com jogos cooperativos do tipo RPG para o ensino de biologia celular**. Tese (Doutorado em Biologia Celular e Estrutural) Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Estrutural da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, maio 2012.
- SCHMIT, W. L. **RPG e Educação: Alguns apontamentos teóricos**. Dissertação (Mestrado em Educação) Departamento de Educação da UEL - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.
- VASQUES, R. C. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na Educação Escolar**. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) Departamento de Didática, Programa de Pós-graduação em Educação Escolar da Unesp - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2008.
- ZIMAN, J. M. **Teaching and Learning about Science and Society**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1980.