

# Tópicos de pesquisa sobre narrativas transmídia em Computação: uma revisão sistemática

Yuri Soares de Oliveira\*

Cidcley Teixeira de Souza†

Dezembro 2015

## Resumo

Esse estudo revisa a literatura de publicações científicas sobre narrativas transmídia em Computação a fim de (a) identificar os tópicos e objetivos mais pesquisados em narrativas transmídias e (b) classificar as pesquisas em narrativas transmídias com base nos tópicos e objetivos encontrados a fim de contribuir para a visualização e melhor entendimento do atual estado da arte das pesquisas sobre o tema. A revisão sistemática sugere que os tópicos mais publicados são estudo de caso e apresentação de conceitos, enquanto os objetivos mais pesquisados são implementação e planejamento dessas narrativas.

**Palavras-chave:** narrativa transmídia. transmídia. revisão sistemática.

## 1 Introdução

A *Internet* possibilita, além de conectar várias pessoas simultaneamente, agregar meios de comunicação, integrando-os e ampliando seu potencial. A convergência produzida por essa agregação permitiu o surgimento de uma “Renascença digital”, e com ela novas maneiras de se contar histórias que se expandem por meios diversos (JENKINS, 2001). Esse processo de reconfiguração da narrativa se deu de forma simultânea ao desenvolvimento das tecnologias de reprodução e armazenamento de dados, notadamente as plataformas de TV digital, de segunda tela e os jogos, através de Smarts TV, *smartphones*, *tablets*, consoles de *videogame* e outros dispositivos.

Um dos conceitos mais presentes dessa “Renascença digital” é a narrativa transmídia, proposta como o processo de dispersar sistematicamente elementos de um enredo em múltiplas plataformas, permitindo que cada um contribua para o todo. Cada meio realiza sua função: as histórias em quadrinhos fornecem a história geral, os jogos permitem explorar o mundo criado e as séries de televisão oferecem desdobramentos narrativos diferentes, por exemplo (JENKINS, 2011).

Com base no conceito anterior, Scolari (2008) define narrativa transmídia como uma estrutura que se expande tanto em termos de linguagens (verbais, icônicas, textuais etc)

---

\*soaresyuri@gmail.com

†cidcley@ifce.edu.br

quanto de mídias (televisão, rádio, celular, internet, jogos, quadrinhos e outros). As histórias se complementam em cada suporte e devem fazer sentido isoladamente, conforme propõe [Jenkins \(2003\)](#), apesar de que o termo ainda gera confusão. [Hanson \(2004\)](#), por exemplo, refere-se ao termo “*screen bleed*” para nomear universos ficcionais que ultrapassam os limites de sua mídia, indo além dos limites da tela. [Dena \(2004\)](#) cunhou o termo “transficção” para designar uma mesma história distribuída por diferentes mídias. O presente trabalho utiliza o termo “narrativa transmídia” como tradução do termo “*transmedia storytelling*” desenvolvido por [Jenkins \(2003\)](#) e por sua definição ser suficientemente abrangente para abrigar os termos anteriormente citados.

Diversos trabalhos em Computação têm sido publicados a respeito de narrativas transmídias e suas aplicações: design, análise ou implementação de jogos de realidade aumentada, seja para entretenimento, saúde ou educação ([BONSIGNORE, 2012](#); [EVANS; FLINTHAM; MARTINDALE, 2014](#); [JOHNSTON; MASSEY; MARKER-HOFFMAN, 2012](#); [HOLLER et al., 2014](#)); aplicativos de segunda tela sincronizados com seriados de TV ([NANDAKUMAR; MURRAY, 2014](#)); utilização de jogos pelo Exército norte-americano para treinamentos diversos ([RAYBOURN, 2014](#)) e análise transmídia das telenovelas brasileiras ([MURAKAMI, 2015](#)) são alguns exemplos.

Essa diversidade de aplicações pode produzir incertezas sobre como a Computação tem contribuído para o desenvolvimento desse conceito multidisciplinar. Considerando a falta de revisões e classificações sobre narrativas transmídias, a discussão central a ser desenvolvida nesse trabalho é possibilitar uma melhor visualização e entendimento do atual estado da arte das pesquisas sobre o tema. O objetivo desse estudo é conduzir uma revisão sistemática acerca de narrativas transmídia em Computação a fim de:

- (a) identificar os tópicos e objetivos mais pesquisados em narrativas transmídias,
- (b) classificar as pesquisas em narrativas transmídias com base nos tópicos e objetivos encontrados.

## 2 Métodos

Uma revisão sistemática é um método que possibilita a avaliação e interpretação de toda a pesquisa relevante acessível para uma ou mais questões de pesquisa ou evento de interesse. Para esse artigo, seguiu-se um processo definido para a condução de revisões sistemáticas proposto por [Kitchenham e Charters \(2007\)](#):

### **Etapa 1: Planejamento da revisão**

- Atividade 1.1: Identificação da necessidade de uma revisão
- Atividade 1.2: Desenvolvimento de um protocolo de revisão

### **Etapa 2: Condução da revisão**

- Atividade 2.1: Identificação da busca
- Atividade 2.2: Seleção de estudos primários
- Atividade 2.3: Estudo de qualidade
- Atividade 2.4: Extração de dados
- Atividade 2.5: Sintetização de dados

### **Etapa 3: Relatando a revisão**

- Atividade 3.1: Comunicando os resultados

## 2.1 Planejamento e Condução da revisão

Como etapa prévia ao planejamento, conduziu-se uma pesquisa manual para identificar revisões sistemáticas sobre narrativas transmídias, e nenhum trabalho específico sobre o tema foi encontrado. Entretanto, trabalhos como o de [Murray \(2012\)](#) e de [Nottingham-Martin \(2014\)](#) resultaram dessa busca. O primeiro desenvolve o conceito de convergência dos meios digitais a fim de produzir narrativas transmídias que sejam imersivas e significativas, enquanto o segundo propõe um modelo de análise de projetos transmídia.

No contexto desse artigo, utilizou-se a abordagem básica para a realização de uma revisão sistemática identificada em [Kitchenham e Charters \(2007\)](#), a fim de realizar os objetivos mencionados anteriormente, baseando-se nas seguintes questões de pesquisa:

*Questão 1: Quais tópicos são mais pesquisados sobre narrativas transmídias?*

*Questão 2: Quais os objetivos mais apresentados?*

Para o propósito desse estudo, a revisão sistemática foi realizada entre novembro e dezembro de 2015, nas seguintes bases de dados internacionais: (a) ACM Digital Library, (b) IEEE Xplore, (c) ScienceDirect e (d) Scopus. As buscas foram restritas a trabalhos publicados em língua inglesa entre 2009 e 2015, e nas bases (c) e (d) restringiu-se às áreas de Ciências da Computação e Engenharia. A *string* de busca utilizada foi: ((narrativ\* OR storytelling OR “digital storytelling”) AND (“second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media”)). A [Tabela 1](#) apresenta o protocolo utilizado em cada base de dados.

Tabela 1 – *Strings* de busca.

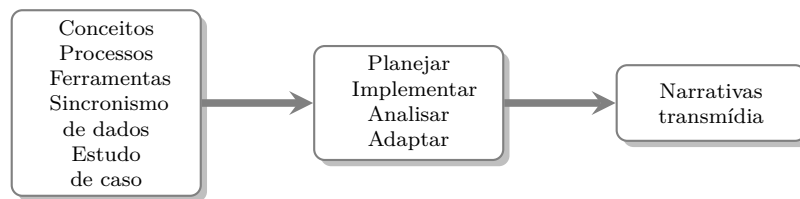
Fonte	<i>String</i> de busca	Nota
ACM	Title:((narrativ* OR storytelling OR “digital storytelling”) AND (“second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media”)) OR Abstract:((narrativ* OR storytelling OR “digital storytelling”) AND (“second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media”))	Busca em “Advanced Search”, filtro de data adicionado manualmente
IEEE	(narrativ* OR storytelling OR “digital storytelling”) AND (“second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media”)	Busca em “Command Search”, filtro de data adicionado manualmente
ScienceDirect	pub-date > 2008 and tak((narrativ* OR storytelling OR “digital storytelling”) AND (“second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media”)) [All Sources(Computer Science,Engineering)]	Busca em “Advanced search”, filtros “pub-date” e “All Sources” adicionados manualmente
Scopus	TITLE-ABS ( ( narrativ* OR storytelling OR “digital storytelling” ) AND ( “second screen” OR multiscreen OR interactive OR transmedia OR crossmedia OR “cross media” ) ) AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , “COMP” ) OR LIMIT-TO ( SUBJAREA , “ENGI” ) ) AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2016 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2014 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2013 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2012 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2011 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2010 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2009 ) )	Busca em “Advanced search”, filtros “LIMIT-TO” adicionados manualmente

Com o propósito de identificar os critérios de inclusão, exclusão e extração, foram pensadas maneiras de se classificar os artigos a partir da estrutura “O artigo trata de (categoria) para (objetivo) narrativas transmídia”, como pode ser visto na [Figura 1](#). As

categorias utilizadas como critérios de inclusão (CI) foram: (1) conceitos, apresentando ideias ou abstrações (2) processos, propondo fluxos ou sequências de ações; (3) ferramentas, mostrando softwares desenvolvidos (4) sincronismo, tratando de manter dados consistentes e (5) estudo de caso, apresentando provas de conceito ou implementações de terceiros. Essas categorias possibilitam atingir algum dos objetivos, que foram utilizados como critérios de extração: (a) planejar, (b) implementar, (c) analisar ou (d) adaptar narrativas transmídia.

Também foram identificados dois critérios de exclusão (CE): (1) o artigo não está relacionado ao tema narrativas transmídia e (2) o resumo do artigo não esclarece o aspecto transmídia desenvolvido no trabalho.

Figura 1 – Estrutura de classificação



A pesquisa inicial resultou em 1432 trabalhos, sendo 100 desses duplicados por conta da utilização de fontes de pesquisa que são agregadoras de publicações, como Scopus e ScienceDirect. A atividade de identificação e seleção dos estudos resumiu-se à leitura rápida dos títulos e resumos para associá-los aos critérios de inclusão ou exclusão. Como pode ser observado na [Tabela 2](#), dos 97 trabalhos selecionados, 21 (1,47%) apresentam conceitos, 10 (0,70%) propõem processos, somente 13 (0,90%) mostram ferramentas, apenas um (0,07%) trata sincronismo de dados e a grande maioria dos trabalhos (3,63%) apresentam estudos de caso.

Tabela 2 – Etapa de seleção.

Fonte	Resultantes da busca	CI1	CI2	CI3	CI4	CI5	Selecionados
ACM Digital Library	240	9	4	6	1	12	32
IEEE Xplore	187	0	1	2	0	7	10
ScienceDirect	35	0	1	1	0	3	5
Scopus	970	12	4	4	0	30	50
<b>Total</b>	<b>1432</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>52</b>	<b>97</b>

### 3 Resultados

Devido à quantidade de documentos encontrados não permitir sua exposição no corpo desse trabalho, foram produzidas tabelas para representar as classificações das categorias utilizadas na etapa de seleção e dos objetivos utilizados na extração dos *papers* durante o processo de revisão. A tabela com todos os 97 artigos divididos por categorias pode ser encontrada no [Apêndice A](#). Aqui, a [Tabela 3](#) apresenta a classificação e a quantidade de documentos pertencentes a cada categoria, e a [Tabela 4](#) mostra os objetivos e quantos trabalhos pertencem a cada um deles.

Tabela 3 – Categorias de classificação.

Trata de	Artigos
Conceitos	21
Processos	10
Ferramentas	13
Sincronismo	1
Estudo de Caso	52
<b>Total</b>	<b>97</b>

Tabela 4 – Objetivos.

Objetivo	Artigos
Planejar	20
Implementar	52
Analisar	14
Adaptar	11
<b>Total</b>	<b>97</b>

## 4 Discussão

Nessa seção são analisados os resultados encontrados na revisão sistemática, a fim de responder às questões de pesquisa elaboradas na [subseção 2.1](#).

### 4.1 Quais tópicos são mais pesquisados sobre narrativas transmídias?

Por meio da [Tabela 3](#), é possível perceber que o estudo de caso é o trabalho mais publicado, seguido da apresentação de conceitos. É possível que essas categorias sejam mais desenvolvidas pelos pesquisadores por conta da falta de trabalhos de referência que especifiquem aplicações de narrativas transmídia na Computação, o que pode levar à documentação de experiências práticas a fim de testar ideias (estudo de caso) que não necessariamente são oriundas da Computação ou conceituar termos e abstrações sobre narrativas transmídia na Computação.

Em [Dionisio et al. \(2015\)](#), por exemplo, pode-se ver como os autores apresentam um estudo de caso em que se analisa como narrativas transmídia auxiliam a inserir novos jogadores no contexto dos jogos de tabuleiro. Já [Velikovsky \(2014\)](#), introduz conceitos para analisar narrativas transmídia e reforçar o conceito de videogame como arte.

A pouca ênfase em estudos que trabalham o sincronismo de dados nas narrativas transmídia é um dado que pode causar certo estranhamento. Considerando a narrativa transmídia parte de um sistema distribuído, pois ela é espalhada através de vários meios, o sincronismo de dados é um tema tratado e com processos e ferramentas bem desenvolvidos, como aponta [Sementille \(1999\)](#).

### 4.2 Quais os objetivos mais apresentados?

Como pode ser observado na [Tabela 4](#), é notória a quantidade de artigos que têm como objetivo principal implementar uma narrativa transmídia. A título de exemplo, [Tomi e Rambli \(2013\)](#) relatam como se deu a implementação de um livro de realidade aumentada

para auxiliar crianças em fase de pré-escola a aprender os números. Planejamento, também tratado como *design* ou criação, de narrativas transmídia figura entre os objetivos mais publicados. Bonsignore (2012) discute o *design* e jogabilidade dos jogos de realidade aumentada como espaços participativos de design.

As narrativas transmídia possuem diversas área de aplicação, e as publicações em Computação notoriamente apresentam trabalhos nas áreas de artes (SANTORINEOS; ZOI, 2009; HA et al., 2012; JUNG et al., 2012; KATIFORI et al., 2014), educação (RAYBOURN, 2014; R.; Z.; K., 2013; MCAULIFFE et al., 2011; BALLAGAS et al., 2011) e entretenimento (WILLIS; SHIRATORI; MAHLER, 2013; CHOI, 2010; EVANS; FLINTHAM; MARTINDALE, 2014; NANDAKUMAR; MURRAY, 2014; HOLLER et al., 2014; MURAKAMI, 2015).

## 5 Conclusão

A convergência produzida a partir da capacidade de agregação da *Internet* promoveu o surgimento das narrativas transmídia, que dispersam o enredo em diversas plataformas. Como uma maneira de contar histórias apoiada fortemente nas tecnologias digitais, as pesquisas em narrativas transmídia na Computação são amplas e variadas e uma classificação e organização dessa produção pode ser um mecanismo útil para compreender seu atual estado da arte.

Este estudo apresenta uma revisão sistemática sobre narrativas transmídia em Computação a partir de objetivos e questões de pesquisas elaborados na seção 2. Os resultados da pesquisa, apresentados na seção 3 e discutidos na seção 4, mostram que as pesquisas se caracterizam por apresentarem grandes quantidades de estudos de caso e conceitos com a finalidade de implementar e planejar narrativas transmídia. A utilização de outras fontes de pesquisa produziriam diferentes resultados, bem como o uso de categorias de classificação e de objetivos não abordados nesse trabalho, o que permite o desenvolvimento de futuras pesquisas sobre o tema.

Esse trabalho visa contribuir para a discussão de uma possível classificação e categorização das pesquisas em narrativas transmídia para auxiliar a comunidade acadêmica a compreender e identificar temas relevantes de pesquisa.

## Referências

BALLAGAS, R. et al. Electric agents: Combining television and mobile phones for an educational game. In: . [s.n.], 2011. p. 227–230. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-79960205972&partnerID=40&md5=b803ed4cf92b2261da66c6110954108e>>. Citado na página 6.

BONSIGNORE, E. Designing alternate reality games. In: *CHI '12 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: ACM, 2012. (CHI EA '12), p. 911–914. ISBN 978-1-4503-1016-1. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2212776.2212863>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

CHOI, I. From tradition to emerging practice: A hybrid computational production model for interactive documentary. *Entertainment Computing*, v. 1, n. 3–4, p. 105 – 117, 2010.

ISSN 1875-9521. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875952110000029>>. Citado na página 6.

DENA, C. Current state of cross media storytelling: Preliminary observations for future design. In: EUROPEAN INFORMATION SYSTEMS TECHNOLOGIES EVENT. 2004. Disponível em: <[http://www.christydena.com/Docs/DENA\\_CrossMediaObservations.pdf](http://www.christydena.com/Docs/DENA_CrossMediaObservations.pdf)>. Citado na página 2.

DIONISIO, M. et al. Fall of humans: Interactive tabletop games and transmedia storytelling. In: ACM. *Proceedings of the 2015 International Conference on Interactive Tabletops & Surfaces*. [S.l.], 2015. p. 401–404. Citado na página 5.

EVANS, E.; FLINTHAM, M.; MARTINDALE, S. The malthusian paradox: performance in an alternate reality game. *Personal and Ubiquitous Computing*, Springer London, v. 18, n. 7, p. 1567–1582, 2014. ISSN 1617-4909. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s00779-014-0762-7>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

HA, T. et al. Miniature alive: Augmented reality-based interactive digilog experience in miniature exhibition. In: *CHI '12 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. New York, NY, USA: ACM, 2012. (CHI EA '12), p. 1067–1070. ISBN 978-1-4503-1016-1. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2212776.2212387>>. Citado na página 6.

HANSON, M. *The End of Celluloid: film futures in the digital age*. UK: RotoVision, 2004. Citado na página 2.

HOLLER, C. et al. Time tremors: Developing transmedia gaming for children. In: *Proceedings of the 16th International Conference on Human-computer Interaction with Mobile Devices & Services*. New York, NY, USA: ACM, 2014. (MobileHCI '14), p. 601–603. ISBN 978-1-4503-3004-6. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2628363.2645698>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

JENKINS, H. Convergence? i diverge. *MIT Technology Review*, p. 93, June 2001. Citado na página 1.

JENKINS, H. Transmedia storytelling. moving characters from books to films to videogames can make them stronger and more compelling. *MIT Technology Review*, January 2003. Citado na página 2.

JENKINS, H. *Seven Myths About Transmedia Storytelling Debunked*. Fast Company, 2011. Disponível em: <<http://www.fastcompany.com/1745746/seven-myths-about-transmedia-storytellingdebunked>>. Citado na página 1.

JOHNSTON, J.; MASSEY, A.; MARKER-HOFFMAN, R. Using an alternate reality game to increase physical activity and decrease obesity risk of college students. *Journal of Diabetes Science and Technology*, v. 6, n. 4, p. 828–838, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22920809>>. Citado na página 2.

JUNG, D. et al. Cyclic.: An interactive performance combining dance, graphics, music and kinect-technology. In: . [s.n.], 2012. p. 36–43. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84867824747&partnerID=40&md5=5e6e8078be16d8d72044505dc6685b85>>. Citado na página 6.



KATIFORI, A. et al. Chess: Personalized storytelling experiences in museums. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, v. 8832, p. 232–235, 2014. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84921641436&partnerID=40&md5=c721e3b5fc0116d585e53f65f0a5b89e>>. Citado na página 6.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. *Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering*. [S.l.], 2007. Disponível em: <<http://www.dur.ac.uk/ebse/resources/Systematic-reviews-5-8.pdf>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 3.

MCAULIFFE, L. et al. Mysteries and heroes: Using imaginative education to engage middle school learners in engineering. In: . [s.n.], 2011. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-80051901148&partnerID=40&md5=a41fca2fd8cbd5a9030dd97bed180114>>. Citado na página 6.

MURAKAMI, M. H. Narrative agency and user experience in transmedia narratives: Brazilian telenovelas case. In: *Proceedings of the Latin American Conference on Human Computer Interaction*. New York, NY, USA: ACM, 2015. (CLIHC '15), p. 20:1–20:4. ISBN 978-1-4503-3960-5. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2824893.2824911>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

MURRAY, J. H. Transcending transmedia: Emerging story telling structures for the emerging convergence platforms. In: *Proceedings of the 10th European Conference on Interactive Tv and Video*. New York, NY, USA: ACM, 2012. (EuroTV '12), p. 1–6. ISBN 978-1-4503-1107-6. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2325616.2325618>>. Citado na página 3.

NANDAKUMAR, A.; MURRAY, J. Companion apps for long arc tv series: Supporting new viewers in complex storyworlds with tightly synchronized context-sensitive annotations. In: *Proceedings of the 2014 ACM International Conference on Interactive Experiences for TV and Online Video*. New York, NY, USA: ACM, 2014. (TVX '14), p. 3–10. ISBN 978-1-4503-2838-8. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/2602299.2602317>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

NOTTINGHAM-MARTIN, A. *Thresholds of Transmedia Storytelling*. [S.l.]: IGI Global, 2014. 826-851 p. Citado na página 3.

R., X.; Z., W.; K., S. Slideware2.0: A prototype of presentation system by integrating web2.0 and second screen to promote education communication. In: . [s.n.], 2013. p. 181–185. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84893673114&partnerID=40&md5=61f07c695d86cad508aa3215283740c7>>. Citado na página 6.

RAYBOURN, E. M. A new paradigm for serious games: Transmedia learning for more effective training and education. *Journal of Computational Science*, v. 5, n. 3, p. 471 – 481, 2014. ISSN 1877-7503. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877750313001014>>. Citado 2 vezes nas páginas 2 e 6.

SANTORINEOS, M.; ZOI, S. Action room: A low-cost hypermedia platform for experimental performances and spectacles. In: . [s.n.], 2009. p. 109–113. Cited By 0. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-70450231714&partnerID=40&md5=20cf27b2ca06a47b207de718b0d45d22>>. Citado na página 6.



SCOLARI, C. A. *Hipermidiaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona, España: Editorial Gedisa, 2008. Citado na página 1.

SEMENTILLE, A. C. *A utilização da arquitetura CORBA na construção de ambientes virtuais distribuídos*. Tese (Doutorado) — Instituto de Física de São Carlos, 1999. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/76/76132/tde-02022009-121429/>>. Citado na página 5.

TOMI, A. B.; RAMBLI, D. R. A. An interactive mobile augmented reality magical playbook: Learning number with the thirsty crow. *Procedia Computer Science*, v. 25, p. 123 – 130, 2013. ISSN 1877-0509. 2013 International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050913012209>>. Citado na página 5.

VELIKOVSKY, J. Flow theory, evolution & creativity: or, 'fun & games'. In: ACM. *Proceedings of the 2014 Conference on Interactive Entertainment*. [S.l.], 2014. p. 1–10. Citado na página 5.

WILLIS, K. D.; SHIRATORI, T.; MAHLER, M. Hideout: mobile projector interaction with tangible objects and surfaces. In: ACM. *Proceedings of the 7th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction*. [S.l.], 2013. p. 331–338. Citado na página 6.

## ANEXO A – Artigos resultantes da revisão sistemática

Título	Autor	Ano	Categoria	Objetivo
An Interactive Mobile Augmented Reality Magical Playbook: Learning Number with the Thirsty Crow	Azfar Bin Tomi and Dayang Rohaya Awang Rambli	2013	Estudo de Caso	Planejar
From tradition to emerging practice: A hybrid computational production model for Interactive Documentary	Insook Choi	2010	Processo	Implementar
An Alternate Reality Game for Facility Resilience (ARGFR)	Jing Pan and Xing Su and Zheng Zhou	2015	Estudo de Caso	Implementar
Technology-enhanced role-play for social and emotional learning context & Intercultural empathy	Mei Yii Lim and Karin Leichtenstern and Michael Kriegel and Sibylle Enz and Ruth Aylett and Natalie Vannini and Lynne Hall and Paola Rizzo	2011	Ferramenta	Implementar
Them and Us: An indoor pervasive gaming experience	Alan Chamberlain and Fernando Martínez-Reyes and Rachel Jacobs and Matt Watkins and Robin Shackford	2013	Estudo de Caso	Implementar
Kids in Fairytales: Experiential and Interactive Storytelling in Children's Libraries	Kang, Seokbin and Lee, Youngwoon and Lee, Suwoong	2015	Estudo de Caso	Analisar
I-Eng: An Interactive Toy for Second Language Learning	Jeong, Hayeon and Saakes, Daniel Pieter and Lee, Uichin	2015	Estudo de Caso	Implementar
Incorporating Fictionality into the Real Space: A Case of Enhanced TCG	Takahashi, Monami and Irie, Keisuke and Sakamoto, Mizuki and Nakajima, Tatsuo	2015	Estudo de Caso	Implementar
HideOut: Mobile Projector Interaction with Tangible Objects and Surfaces	Willis, Karl D. D. and Shiratori, Takaaki and Mahler, Moshe	2013	Ferramenta	Implementar
Flow Theory, Evolution & Creativity: Or, "Fun & Games"	Velikovsky, JT	2014	Conceito	Analisar

Fall of Humans: Interactive Tabletop Games and Transmedia Storytelling	Dionisio, Mara and Gujaraan, Aditya and Pinto, Miguel and Esteves, Augusto	2015	Estudo de Caso	Implementar
Expanding the Comics Canvas: GPS Comics	Samanci, Ozge and Tewari, Anuj	2012	Estudo de Caso	Adaptar
Evaluating Enjoyment Within Alternate Reality Games	Macvean, Andrew P. and Riedl, Mark O.	2011	Processo	Analisar
Engaging Theatre Audiences Before the Play: The Design of Playful Interactive Storytelling Experiences	Dima, Mariza	2013	Conceito	Adaptar
Don'T Open That Door: Designing Gestural Interactions for Interactive Narratives	Clifton, Paul and Caldwell, Jared and Kulka, Isaac and Fassone, Riccardo and Cutrell, Jonathan and Terraciano, Kevin and Murray, Janet and Mazalek, Ali	2013	Processo	Implementar
Designing Tangible Interfaces to Support Expression and Sensemaking in Interactive Narratives	Chu, Jean Ho	2015	Conceito	Planejar
Designing iDTV Applications Through Interactive Storyboards	Araújo, Eduardo Cruz and Soares, Luiz Fernando Gomes	2014	Ferramenta	Planejar
Designing Alternate Reality Games	Bonsignore, Elizabeth	2012	Conceito	Planejar
Design Tactics for Authentic Interactive Fiction: Insights from Alternate Reality Game Designers	Bonsignore, Elizabeth and Moulder, Vicki and Neustaedter, Carman and Hansen, Derek and Kraus, Kari and Druin, Allison	2014	Conceito	Planejar
Companion Apps for Long Arc TV Series: Supporting New Viewers in Complex Storyworlds with Tightly Synchronized Context-sensitive Annotations	Nandakumar, Abhishek and Murray, Janet	2014	Sincronismo	Adaptar
An Interactive Multimedia Framework for Digital Heritage Narratives	Adabala, Neeharika and Datha, Naren and Joy, Joseph and Kulkarni, Chinmay and Manchepalli, Ajay and Sankar, Aditya and Walton, Rebecca	2010	Ferramenta	Implementar
Augmented Creativity: Bridging the Real and Virtual Worlds to Enhance Creative Play	Zünd, Fabio and Ryffel, Mattia and Magneat, Stéphane and Marra, Alessia and Nitti, Maurizio and Kapadia, Mubbasir and Noris, Gioacchino and Mitchell, Kenny and Gross, Markus and Sumner, Robert W.	2015	Processo	Implementar
Canyons, Deltas and Plains: Towards a Unified Sculptural Model of Location-based Hypertext	Millard, David E. and Hargood, Charlie and Jewell, Michael O. and Weal, Mark J.	2013	Conceito	Planejar
Adapting Historical Drama for the Web: A Model for Metadata Backed Publishing of Historical Drama Programmes	Davies, Rosamund and Rissen, Paul and Jewell, Michael O.	2013	Processo	Adaptar
WeQuest: Scalable Alternate Reality Games Through End-user Content Authoring	Macvean, Andrew and Hajarnis, Sanjeet and Headrick, Brandon and Ferguson, Azriel and Barve, Chinmay and Karnik, Devika and Riedl, Mark O.	2011	Ferramenta	Implementar
Transmedia in the Classroom: Breaking the Fourth Wall	Teske, Paul R. J. and Horstman, Theresa	2012	Estudo de Caso	Adaptar
Transcending Transmedia: Emerging Story Telling Structures for the Emerging Convergence Platforms	Murray, Janet H.	2012	Conceito	Planejar
The Remediation of Nosferatu: Exploring Transmedia Experiences	Ghellal, Sabiha and Morrison, Ann and Hassenzahl, Marc and Schauler, Benjamin	2014	Estudo de Caso	Implementar
The Reading Glove: Designing Interactions for Object-based Tangible Storytelling	Tanenbaum, Joshua and Tanenbaum, Karen and Antle, Alissa	2010	Estudo de Caso	Implementar
The ABC's of ARGs: Alternate Reality Games for Learning	Olbrish, Koreen	2011	Conceito	Planejar

Storied Numbers: Supporting Media-rich Data Storytelling for Television	Robinson, Susan J. and Williams, Graceline and Parnami, Aman and Kim, Jinhyun and McGregor, Emmett and Chandler, Dana and Mazalek, Ali	2014	Ferramenta	Implementar
Social Interaction for Interactive Storytelling	de Lima, Edirlei Soares and Feijó, Bruno and Pozzer, Cesar T. and Ciarlini, Angelo E. M. and Barbosa, Simone D. J. and Furtado, Antonio L. and da Silva, Fabio A. Guilherme	2012	Ferramenta	Implementar
Silent Mutations: Physical-digital Interactions in Spaces	Rébola Winegarten, Claudia and Komor, Nicholas and Gilliland, Scott M.	2010	Conceito	Analisar
PuzzleTale: A Tangible Puzzle Game for Interactive Storytelling	Shen, Yang Ting and Mazalek, Ali	2010	Estudo de Caso	Implementar
Multisensory, pervasive, immersive: Towards a new generation of documents	Robinson, L.	2015	Conceito	Planejar
Designing interactive narratives for mobile augmented reality	Nam, Y.	2015	Processo	Implementar
Thresholds of transmedia storytelling: Applying Gérard Genette's paratextual theory to the 39 clues series for young readers	Nottingham-Martin, A.	2014	Conceito	Analisar
Beyond intuitive UI: Design considerations for attention, rhythm, and weight	Tan, A.	2014	Conceito	Analisar
Educational uses of transmedia storytelling. The ancestral letter	Rodriguez Illera, J.L. and Molas Castells, N.	2014	Estudo de Caso	Implementar
Immersive interactive narratives in augmented reality games	Viana, B.S. and Nakamura, R.	2014	Conceito	Planejar
Digitally augmented narratives for physical artifacts	Bellucci, A. and Diaz, P. and Aedo, I.	2014	Processo	Planejar
Transmedia storytelling and the creation of a converging space of educational practices	Rodrigues, P.a b and Bidarra, J.a c	2014	Conceito	Implementar
Narratives of augmented worlds	Shilkrot, R.a and Montfort, N.b and Maes, P.a	2014	Conceito	Planejar
StoryCube: Supporting children's storytelling with a tangible tool	Wang, D. and He, L. and Dou, K.	2014	Estudo de Caso	Implementar
The Bridge - A transmedia dialogue between TV, Film and Gaming	Elias, H.	2014	Conceito	Analisar
CHESS: Personalized Storytelling Experiences in Museums	Katifori, A.a and Karvounis, M.a and Kourtis, V.a and Kyriakidi, M.a and Roussou, M.a and Tsangaris, M.a and Vayanou, M.a and Ioannidis, Y.a and Balet, O.b and Prados, T.b and Keil, J.c and Engelke, T.c and Pujol, L.d	2014	Ferramenta	Adaptar
NARRATIVES: Geolocate cinema application	Nagler, S.a and Hackett, M.b and Hicks, A.a and Zachkarko, K.b	2014	Estudo de Caso	Adaptar
The GamiMedia model: Gamifying content culture	Sakamoto, M. and Nakajima, T.	2014	Conceito	Analisar
The Malthusian Paradox: performance in an alternate reality game	Evans, E. and Flintham, M. and Martindale, S.	2014	Estudo de Caso	Implementar
A new paradigm for serious games: Transmedia learning for more effective training and education	Raybourn, E.M.	2014	Conceito	Planejar
The PC3 framework: A formal lens for analyzing interactive narratives across media forms	Magerko, B.	2014	Processo	Analisar
Revisiting history: Using alternate reality games to tell a centuryold tale	Lynch, R. and Mallon, B. and Connolly, C.	2014	Estudo de Caso	Implementar
Time tremors: Developing transmedia gaming for children	Holler, C.a and Tindale, A.b and Crowe, P.a and Diamond, S.b and Mayhew, A.a	2014	Estudo de Caso	Implementar
Walking into the Past: Design mobile app for the geo-referred and the multimodal user experience in the context of cultural heritage	Bollini, L.a and De Palma, R.b and Nota, R.a	2013	Estudo de Caso	Implementar
Augmenting Yu-Gi-Oh! Trading card game as persuasive transmedia storytelling	Sakamoto, M. and Nakajima, T.	2013	Conceito	Planejar
Digital storytelling within virtual environments: "The Battle of Thermopylae"	Christopoulos, D. and Mavridis, P. and Andreadis, A. and Karigianis, J.N.	2013	Estudo de Caso	Implementar

Language innovations in documentary 33	Renó, D.P. and Ruiz, S.L.	2013	Estudo de Caso	Analisar
Designing enhanced daily digital artifacts based on the analysis of product promotions using fictional animation stories	Sakamoto, M.a and Nakajima, T.a and Akioka, S.b	2013	Conceito	Planejar
Storytelling: An ancient human technology and critical-creative pedagogy for transformative learning	Kalogeras, S.	2013	Conceito	Planejar
Slideware2.0: A prototype of presentation system by integrating web2.0 and second screen to promote education communication	Xiao, R.a and Wu, Z.b and Sugiura, K.a	2013	Ferramenta	Implementar
Multiple-channel video installation as a precursor to transmedia-based artAb	Wu, G.a and Gough, P.b and De Berigny Wall OnacloV, C.c	2012	Estudo de Caso	Analisar
Tagtool: A collaborative virtual workspace for visual expression	Pintaric, T.a and Dorninger, M.b and Csisinko, M.a and Dorninger, J.b and Pilz, F.a and Fritz, M.b and Norden, M.a	2012	Estudo de Caso	Implementar
How to preserve inspirational environments that once surrounded a poet? Immersive 360 video and the cultural memory of Charles Causley's poetry	Kwiatek, K.	2012	Estudo de Caso	Implementar
Alternate reality game for university-level computer science education	Hakulinen, L.	2012	Estudo de Caso	Planejar
Experiments with the internet of things in museum space: QRator	Hudson-Smith, A. and Gray, S. and Ross, C. and Barthel, R. and De Jode, M. and Warwick, C. and Terras, M.	2012	Estudo de Caso	Adaptar
i-Theatre: Tangible interactive storytelling	Muñoz, J. and Marchesoni, M. and Costa, C.	2012	Estudo de Caso	Implementar
Cyclic.: An interactive performance combining dance, graphics, music and kinect-technology	Jung, D.a and Jensen, M.H.b and Laing, S.c and Mayall, J.d	2012	Estudo de Caso	Implementar
Making Learning Active with Interactive Whiteboards, Podcasts, and Digital Storytelling in ELL Classrooms	Hur, J.W. and Suh, S.	2012	Estudo de Caso	Adaptar
Miniature alive: Augmented reality-based interactive DigiLog experience in miniature exhibition	Ha, T.a and Kim, K.b and Park, N.a and Seo, S.b and Woo, W.a	2012	Estudo de Caso	Implementar
Mobile Urban Drama: Interactive storytelling in real world environments	Hansen, F.A. and Kortbek, K.J. and Grønbe/Ek, K.	2012	Ferramenta	Implementar
Using an alternate reality game to increase physical activity and decrease obesity risk of college students	Johnston, J.D.a and Massey, A.P.b and Marker-Hoffman, R.L.a	2012	Estudo de Caso	Implementar
Scaling mobile alternate reality games with geolocation translation	Hajarnis, S. and Headrick, B. and Ferguson, A. and Riedl, M.O.	2011	Processo	Implementar
HIP-storytelling: Hand interactive projection for storytelling	Melo, N.a and Salgado, P.a and Iurgel, I.a b c and Branco, P.a c	2011	Estudo de Caso	Implementar
Mysteries and heroes: Using Imaginative Education to engage middle school learners in engineering	McAuliffe, L.a and Ellis, G.W.a and Ellis, S.K.a and Huff, I.a and McGinnis-Cavanaugh, B.b	2011	Estudo de Caso	Implementar
Electric agents: Combining television and mobile phones for an educational game	Ballagas, R.a and Revelle, G.b and Buza, K.a and Horii, H.a and Mori, K.a and Raffle, H.a and Spasojevic, M.a and Go, J.a and Cook, K.c and Reardon, E.c and Tsai, Y.-T.a and Paretti, C.a	2011	Estudo de Caso	Implementar
Touching and being touched: Embodied experiences with belongings carried through memory and time	Veronesi, F.a and Bongers, B.b	2010	Estudo de Caso	Implementar
Playing With Poetry a Portuguese Transmedia experience and a serious ARG	Gouveia, P.	2010	Estudo de Caso	Planejar
Harnessing "e" in storyworlds: Engage, enhance, experience, entertain	Norrington, A.	2010	Estudo de Caso	Implementar
Bridging media with the help of players	Nitsche, M. and Drake, M. and Murray, J.	2009	Estudo de Caso	Implementar
Introducing multiple interaction devices to interactive storytelling: Experiences from practice	Kurdyukova, E. and André, E. and Leichtenstern, K.	2009	Estudo de Caso	Implementar

Immersive mixed media augmented reality applications and technology	Kuchelmeister, V. and Shaw, J. and McGinity, M. and Del Favero, D. and Hardjono, A.	2009	Ferramenta	Implementar
Noon - A secret told by objects	Martins, T.a b and Sommerer, C.a and Mignonneau, L.a and Correia, N.b	2009	Estudo de Caso	Implementar
Action room: A low-cost hypermedia platform for experimental performances and spectacles	Santorineos, M. and Zoi, S.	2009	Estudo de Caso	Implementar
Arguing for multilingual motivation in web 2.0: An evaluation of a large-scale European pilot	Hailey, T.a and Connolly, T.a and Stansfield, M.a and Boyle, L.a and Josephson, J.b and O'Donovan, A.c and Ortiz, C.R.d and Tsvetkova, N.e and Stoimenova, B.e and Tsvetanova, S.f	2009	Estudo de Caso	Planejar
Playing for Real: Designing Alternate Reality Games for Teenagers in Learning Contexts	Bonsignore, Elizabeth and Hansen, Derek and Kraus, Kari and Visconti, Amanda and Ahn, June and Druin, Allison	2013	Estudo de Caso	Implementar
Left to Their Own Devices: Ad Hoc Genres and the Design of Transmedia Narratives	Hashimov, Elmar and McNely, Brian	2012	Estudo de Caso	Adaptar
Narrative Agency and User Experience in Transmedia Narratives: Brazilian Telenovelas Case	Murakami, Mariane Harumi	2015	Estudo de Caso	Adaptar
Mixing reality and magic at Disney theme parks	Mine, M.	2009	Ferramenta	Implementar
Alice's adventures in an immersive mixed reality environment	Nakevska, M. and Jun Hu and Langereis, G. and Rauterberg, M.	2012	Estudo de Caso	Implementar
Transmedia Storytelling and Online Representations – Issues of Trust on the Internet	Zingerle, A. and Kronman, L.	2011	Estudo de Caso	Analisar
Narrative paradox and the design of alternate reality games (ARGs) and blogs	Gouveia, P.	2009	Estudo de Caso	Analisar
Avatoys: Hibrid system with real and digital puppets	Antonijoan, M. and Soler, D. and Miralles, D.	2014	Estudo de Caso	Implementar
Tweeting with the telly on!	Lochrie, M. and Coulton, P.	2012	Estudo de Caso	Analisar
Transitions: A Crossmedia Interaction Relevant Aspect	Delgado Preti, J.P. and Miyamaru, F. and Vilela Leite Filgueiras, L.	2014	Ferramenta	Implementar
The Ghost Club Storyscape: Designing for transmedia storytelling	Blumenthal, H. and Yan Xu and Mokashi, S. and Ramanujam, N. and Nunes, J. and Shemaka, R.G.	2011	Estudo de Caso	Implementar
iFiction: Mobile technology, new media, Mixed Reality and literary creativity in English teaching	Chinthammit, Winyu and Thomas, Angela	2012	Estudo de Caso	Implementar
Wish shop: Designing for a transmedia production model	Heejun Lim and Chungkon Shi	2012	Processo	Planejar