

# Classificação de Gênero de Jogos Digitais - Mapeamento Sistemático de Literatura

*Title: Classification of Genres in Digital Games - Systematic Literature Mapping*

**Herick Henrique Cardouzo, Tadeu Moreira de Classe, Sean Wolfgang Matsui Siqueira**

<sup>1</sup>Grupo de Pesquisa em Jogos Digitais para Contextos Complexos (JOCCOM)  
Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI)  
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

herick@edu.unirio.br, tadeu.classe@uniriotec.br, sean@uniriotec.br

**Abstract.** *To define and understand the characteristics of digital games, we can analyze their genres, thereby understanding how academia comprehends digital games and their genres. Considering this, this study will address how academia defines and classifies game genres, and their methodologies using the SEGRESS method as a basis for creating a systematic literature mapping (SLM). In the search, 395 studies were found, and after filtering, 12 articles remained that present different ways of classifying games. This work helps academia understand and gather information about game classification, identifying main genres and characteristics for future classification development.*

**Keywords.** *Digital Games, Classification, Genre, Taxonomy and Ontology, Systematic Literature Mapping.*

**Resumo.** *Para definir e entender as características de jogos digitais, podemos analisar o gênero dos mesmos, assim entendendo como a academia compreende jogos digitais e seus gêneros. Considerando isso, nesse estudo será abordado como a academia define e classifica gênero de jogos, e suas metodologias utilizando o método SEGRESS como base para a criação de um mapeamento sistemático de literatura (MSL). Na busca foram encontrados 395 estudos, que após filtragem, restaram 12 artigos que apresentam diferentes maneiras de se classificar jogos. Este trabalho auxilia a academia a entender e recolher informação sobre classificação de jogos, compreendendo principais gêneros e características para a criação de classificações.*

**Palavras-chave.** *Jogos Digitais, Classificação, Gênero, Taxonomia e Ontologia, Mapeamento Sistemático de Literatura.*

## 1. Introdução

Com a evolução dos jogos digitais, os estudos nesta área tentam acompanhar o ritmo dessa evolução tecnológica, buscando entender como esses jogos funcionam e como se dá a dinâmica entre jogadores, elementos do jogo e desenvolvedores [Arsenault 2009]. Para uma compreensão mais aprofundada dos jogos digitais e a eficácia da compreensão de suas tecnologias, descrições e conceitos, acaba sendo necessária a formalização de classificações e métodos de classificação [Clarke et al. 2017]. Isso facilita o trabalho de mapeamento de novas tecnologias em comparação com as anteriores e cria uma padronização na identificação e estudo do que já existe.

Para classificar jogos, são utilizadas outras formas de classificação culturais, como as usadas em filmes, música e literatura [Steen 1999, Cook 2007, Mayer et al. 2008,

Salaba e Chan 2023]. Essas separações são descritas por gêneros, definidos como um estilo ou categoria de uma obra de arte, segundo o OED (*Oxford English Dictionary*)<sup>1</sup>, e sua utilização auxilia no agrupamento e categorização de trabalhos artísticos, incluindo jogos.

A indústria, a academia e os jogadores utilizam termos de forma independente e para fins diferentes ao classificar e categorizar gêneros de jogos digitais [Windleharth et al. 2016]. Como esses gêneros não trazem um consenso geral de sua definição para todos os grupos, mais estudos sobre essas características acabam se tornando necessários, adequando a cada um desses grupos o que eles definem e a que fim se aplicam as classificações [Vargas-Iglesias 2020].

Existem momentos em que um jogo, por ser diversificado em suas propriedades, acaba sendo definido de maneira distinta por diferentes mídias, de acordo com a opinião de cada revista e/ou revisor do jogo [Clarke et al. 2017]. Isso nos mostra que, não apenas pela separação dos fins temos diferentes visões, mas também, algumas vezes, pela opinião pessoal de profissionais e consumidores, podemos acabar com classificações diversas [Clarke et al. 2017].

Este estudo busca compreender como os jogos são classificados, como a academia busca e lista jogos digitais. Assim, nossa pergunta de pesquisa se torna: **Que tipos de taxonomias ou ontologias são usadas e quais nomenclaturas a academia utiliza para definir jogos digitais e suas características?**

Este artigo será estruturado apresentando conceitos de classificação na seção 2, alguns trabalhos relacionados na seção 3, a metodologia do mapeamento na seção 4 com seu planejamento e execução, os resultados extraídos na seção 5, a seção 6 para discussão e a seção 7 para conclusão.

## 2. Classificações, Taxonomias e Ontologias

Uma maneira de se entender a relação de vários objetos é separá-los por características similares, taxonomias e ontologias são ferramentas que trabalham nesse quesito, sendo as taxonomias árvores de conceitos básicos e ontologias adicionam a estas árvores relações ao domínio estudado. Isto é importante pois ontologias definem vocabulário padrão para pesquisadores compartilharem informações sobre pesquisas em certo domínio [Noy et al. 2001].

## 3. Trabalhos relacionados

Alguns estudos e autores trabalham com classificações e estruturas de jogos digitais, porém, análises dessas estruturas são mais escassas. Segundo a meta-análise de Smith e Basak [Smith e Basak 2023], vários estudos foram analisados para identificar o gênero de jogos em treinamento, classificando-os como ação e estratégia entre gêneros, e casual e de longo termo quanto à jogabilidade, denominado formato do jogo. Com este estudo, observa-se como estudos de jogos podem ser analisados pelo seu gênero, mas existe uma dificuldade em definir jogos apenas como ação ou estratégia, necessitando de uma variedade maior de nomenclaturas.

Outro estudo de Derksen *et al.* [Derksen et al. 2020], similar ao trabalho de Smith e Basak, buscou estudos que desenvolveram jogos e analisaram seus gêneros.

---

<sup>1</sup><https://www.oed.com/search/dictionary/?scope=Entries&q=genre>



**Figura 1. Etapas do MSL.**

Diferentemente, o estudo foi focado em jogos para a saúde, e os gêneros foram estudados segundo o estudo de King *et al.* [King et al. 2010] e a taxonomia de elementos de jogos. No artigo, foi analisado como os elementos da taxonomia compõem os jogos estudados.

Diferente dos estudos apresentados anteriormente, este estudo busca entender como a classificação de gêneros é feita, e não apenas analisar como certos jogos se encaixam em determinados gêneros, permitindo assim compreender como a academia define essas classificações e quais propriedades esses gêneros contêm.

## 4. Metodologia

A metodologia escolhida para nortear este estudo foi o Mapeamento Sistemático de Literatura (SLM — *Systematic Literature Mapping*), seguindo as etapas descritas pelo método *Software Engineering Guidelines for REporting Secondary Studies*(SEGRESS) [Kitchenham et al. 2022]: 01) Introdução; 02) Métodos; 03) Resultados; e 04) Discussão e Conclusão, conforme visto na Figura 1.

### 4.1. Planejamento do Mapeamento

O planejamento da MSL segue com a definição do seu protocolo de condução segundo SEGRESS. Assim, o objetivo da MSL é: a busca de taxonomias e ontologias de jogos digitais, visando identificar as nomenclaturas mais usadas e como essas classificações se organizam em uma árvore de hierarquias dentro da academia no contexto de gêneros de jogos. Baseado neste objetivo, foram especificadas quatro questões de pesquisa para nortear as análises dos estudos:

- Q1** Qual são os contextos dos jogos abordados?
- Q2** Quais características existem nos jogos estudados?
- Q3** Quais características podem ser notadas nas grupos de classificações estudadas?
- Q4** Qual tipo de classificação foi utilizada no estudo?

Foram criados critérios de inclusão e exclusão para filtrar os artigos relevantes para o estudo, esses critérios podem ser vistos na Tabela 1.

Foram definidos os acervos para realizar as buscas dos artigos, entre eles: *ACM Digital Library*<sup>2</sup>, *El Compendex*<sup>3</sup>, *IEEE Digital Library*<sup>4</sup>, *ISI Web of Science*<sup>5</sup>,

<sup>2</sup><http://portal.acm.org>

<sup>3</sup><http://www.engineeringvillage.com>

<sup>4</sup><http://ieeexplore.ieee.org>

<sup>5</sup><http://www.isiknowledge.com>

**Tabela 1. Critérios de inclusão e exclusão utilizados dentro da pesquisa.**

| Cód. | Critério  |
|------|---|
| I1   | Estudos que abordam classificações de gêneros de jogos  |
| E1   | Estudos duplicados  |
| E2   | Artigos que as palavras-chave de busca não se encontravam no abstract   |
| E3   | Estudos que sejam prefácio, livros, capítulo de livros, teses, dissertações, resumos, pôsteres, painéis, palestras, keynotes, tutoriais, editoriais, demonstrações ou secundários |
| E4   | Estudos não disponíveis na íntegra  |
| E5   | Estudos com menos de 4 páginas  |
| E6   | Não está em inglês nem português  |
| E7   | Estudos que não abordem classificações de jogos   |
| E8   | Não respondem as perguntas de pesquisa  |

*Science@Direct*<sup>6</sup>, *Scopus*<sup>7</sup>, *Springer Link*<sup>8</sup> e *Wiley*<sup>9</sup> por serem acervos relevantes na área de computação.

A estratégia de criação da *string* de busca foi definida usando o *framework* PIC (*Population, Intervention e Context*) [Uman 2011] para a definição da *string* de busca. Desta forma, os termos básicos foram: **População** — *genre*; **Intervenção** — *classification, taxonomy, ontology*; **Contexto** — *games*. Com isso, foi possível definir a *string* de busca como:

(“*Genre*”) AND (“*Classification*” OR “*Ontology*” OR “*Taxonomy*”) AND (“*Game*”)

#### 4.1.1. Ameaças de Validade

O Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) seguiu as etapas do protocolo SEGRESS para manter a validade e replicabilidade do processo, embora inconsistências possam ser identificadas, principalmente em relação às buscas nos acervos em diferentes momentos e períodos.

Para a escolha dos repositórios e a mitigação de ameaças ao estudo quanto aos melhores locais para se buscar os estudos, foram selecionados acervos tradicionais que possibilitam buscas em título, resumo e palavras-chave. Adicionalmente, outros acervos que permitem a pesquisa pelo corpo do texto também foram incluídos, considerando a relevância do acervo.

Durante a aplicação dos critérios de seleção, duas etapas de verificação foram realizadas: primeiro, considerando a presença de palavras-chave no resumo do texto, tanto na quantidade e repetição das palavras, quanto na quantidade de palavras em cada ponto do acrônimo PIC de acordo com a *string* de busca.

#### 4.2. Execução do MSL

A busca dos artigos foi realizada entre os dias 06 e 09 de outubro de 2023 nos acervos de busca citados anteriormente. Foram filtrados diretamente dos acervos, quando possível, artigos como tipo de estudo (critério E3 da Tabela 1) e busca nos títulos, *abstracts* e *keywords* em acervos com mais de 1000 resultados para eliminar itens que não fossem artigos.

<sup>6</sup><http://www.sciencedirect.com>

<sup>7</sup><http://www.scopus.com>

<sup>8</sup><https://link.springer.com/>

<sup>9</sup><https://onlinelibrary.wiley.com/>

Considerando essas abordagens, foram encontrados 395 resultados para serem analisados e filtrados segundo os critérios de inclusão e exclusão da Tabela 1. Destes, 168 (42%) foram duplicados e eliminados pelo critério de exclusão E1, restando 227 (58%) artigos. Esses foram filtrados pelas palavras no *abstract* pelo critério E2, resultando em 50 (12%) resultados sem a palavra *game*, 50 (12%) sem as palavras *classification*, *taxonomy* e *ontology* e 43 (10%) resultados sem a palavra *genre*, resultando finalmente em 84 (21%) artigos.

**Tabela 2. Processo de seleção dos estudos**

| Base           | Busca | Etapa 1<br>Duplicados |           | Etapa 2<br>Seleção |           | Etapa 3<br>Leitura Completa |           |
|----------------|-------|-----------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
|                |       | Excluídos             | Restantes | Excluídos          | Restantes | Excluídos                   | Restantes |
| ACM DL         | 18    | 7                     | 11        | 6                  | 5         | 1                           | 4         |
| El Compendex   | 78    | 49                    | 29        | 24                 | 5         | 3                           | 2         |
| IEEE DL        | 32    | 16                    | 16        | 15                 | 1         | 0                           | 1         |
| Web of Science | 68    | 15                    | 53        | 44                 | 9         | 4                           | 5         |
| Science Direct | 6     | 5                     | 1         | 1                  | 0         | 0                           | 0         |
| Scopus         | 190   | 75                    | 115       | 113                | 2         | 2                           | 0         |
| Springer Link  | 0     | 0                     | 0         | 0                  | 0         | 0                           | 0         |
| Wiley          | 3     | 1                     | 2         | 2                  | 0         | 0                           | 0         |
| Total          | 395   | 168                   | 227       | 205                | 22        | 10                          | 12        |

Por fim, dos 84 artigos, 62 foram eliminados pelos critérios E3, E4, E5, E6 e E7, restando 22 artigos para serem lidos por completo. Desses, 10 artigos foram eliminados por E7 e E8, resultando em 12 artigos finais que tiveram seus dados extraídos, como pode ser visto na Tabela 3

**Tabela 3. Artigos aceitos pela MSL.**

| Cód. | Artigo   |
|------|--|
| S1   | Towards Factor-oriented Understanding of Video Game Genres using Exploratory Factor Analysis on Steam Game Tags [Li 2020]      |
| S2   | A Preliminary Network Analysis on Steam Game Tags: Another Way of Understanding Game Genres [Li e Zhang 2020]                  |
| S3   | Developing a User-Centric Taxonomy of Games Using Repertory Grid Analysis [Min et al. 2015]                                    |
| S4   | THE ISSUE OF GAME GENRE TYPOLOGY IN THE SLOVAK ONLINE GAME-MAGAZINE SECTOR [Rusňáková 2016]                                    |
| S5   | The Game Genre Map: A Revised Game Classification [Heintz e Law 2015]  |
| S6   | A Taxonomy of Narrative-Centric Board and Card Games [Sullivan e Salter 2017]  |
| S7   | Ontology of Video Game Virtual World [Galanina et al. 2016]  |
| S8   | The style of tetris is possibly tetris?: Creative professionals' description of video game visual styles [Keating et al. 2017] |
| S9   | Gameplay Bricks Model, a Theoretical Framework to Match Game Mechanics and Cognitive Functions [Ben-Sadoun e Alvarez 2023]     |
| S10  | Playing to Wait: A Taxonomy of Idle Games [Alharthi et al. 2018]   |
| S11  | Playable Characters in Digital Games: A Genre Taxonomy Proposal [Ribeiro e Veloso 2022]  |
| S12  | Rethinking Real-Time Strategy Games for Virtual Reality [Truman et al. 2018]   |

## 5. Extração dos dados e resultados

Com os artigos selecionados, podemos começar a extrair os dados e responder às perguntas de pesquisa criadas durante o planejamento para mapear resultados e correlações entre os estudos.

### 5.1. Análise Preliminar dos Estudos

Entre os estudos encontrados, é possível observar a prevalência no hemisfério norte, principalmente nos Estados Unidos, com três artigos publicados sobre o tema. Nota-se também que os estudos são recentes, com quatro destes vindo dos últimos três anos e o mais antigo filtrado sendo de 2015, como visto na Figura 3(A). Além disso, é interessante notar que dois artigos foram publicados na *International Conference on the Foundations*

| Periódicos        | Conferências  |
|-------------------|---|
| Games and Culture | Conference on Human Factors in Computing Systems  |
|                   | Hawaii International Conference on System Sciences  |
|                   | Vision 2020: Innovation Management, Development Sustainability, and Competitive Economic Growth |
|                   | International Conference on Applications of Digital Information and Web Technologies            |
|                   | IEEE international conference on Progress in informatics and computing (PIC)                    |
|                   | International Conference on Academic Mindtrek.  |
|                   | International Conference on Intelligent Games and Simulation, GAME-ON.                          |
|                   | International Conference on the Foundations of Digital Games                                    |
|                   | International Scientific Conference “Marketing Identity 2016: Brands we love”                   |
|                   | Symposium on computer-human Interaction in play   |

Tabela 4. Periódicos e Conferências dos artigos aceitos

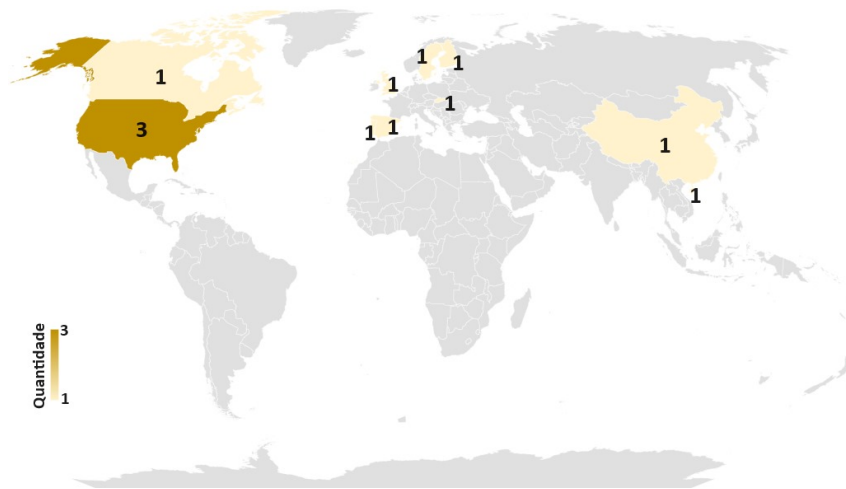


Figura 2. Países em que os estudos foram publicados

of *Digital Games* em anos diferentes (S6 e S11), e houve uma predominância de artigos de conferência em relação a periódicos, como visto na Tabela 4 e Figura 3(B). Além disso, um autor, Xiaozhou Li, ter como produção dois artigos encontrados (S1 e S2).

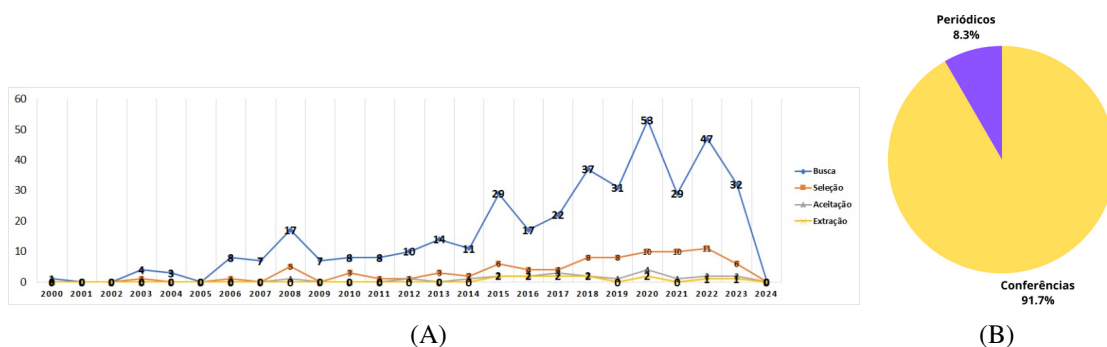


Figura 3. A) Anos das publicações dos estudos filtrados. B) Relação de estudos selecionados em periódicos e conferências.

### 5.2. Q1 - Qual são os contextos dos jogos abordados?

Dentro dos estudos vistos na Figura 4(A), seis (50%) deles focam nos gêneros estudados em jogos para entretenimento, seja em tags e gêneros de lojas digitais, ou em seus conceitos para classificações de entretenimento. Esses artigos são S1, S2, S5, S6, S10 e S11.

Quatro (33%) artigos trouxeram estruturas de gêneros de jogos sem definição de contexto, definindo conceitos gerais para jogos tanto de entretenimento quanto sérios. Esses estudos são S3, S7, S8 e S9.

Os dois estudos restantes (17%) focaram em jogos sérios no contexto de pesquisa: S4, com foco em jogos no jornalismo e seu uso para auxílio de estudos acadêmicos, e S12, que construiu um jogo do gênero RTS (*Real Time Strategy*/Estratégia em tempo real), trazendo modelos de classificação para jogos RTS em sua metodologia.

Analisando, podemos verificar que muitos estudos focam nos jogos para entretenimento e em como eles se caracterizam, seja por análise de mercado e consumidor ou pelo fato de jogos de entretenimento serem maioria no mercado.

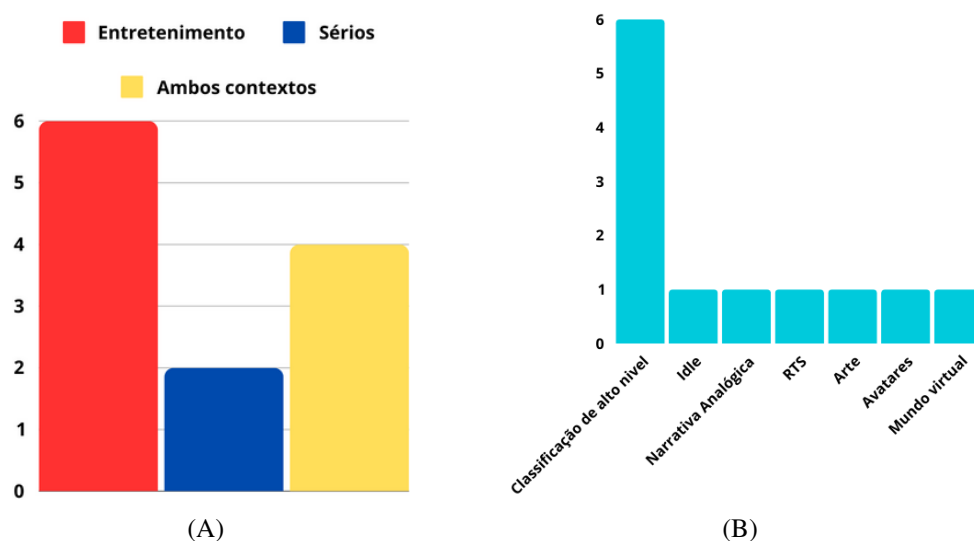


Figura 4. A) Contexto das classificações. B) Características das classificações.

### 5.3. Q2 - Quais características existem nos jogos estudados?

Dentre os estudos vistos pela Figura 4(B), seis (50%) trouxeram estruturas de classificação de alto nível de jogos, com conceitos generalizados como Ação ou Estratégia que podem ser mais ramificados. Esses estudos são S1, S2, S3, S4, S5 e S9, trazendo gêneros e subgêneros de jogos em geral.

Dos estudos restantes, três (25%) focam em subgêneros de jogos a serem categorizados: S10, que traz classificações de jogos *Idle* (jogos em que o jogador progride com interação mínima ou nenhuma interação), S6, que traz classificações de narrativa de jogos analógicos com dois eixos separando ordenação dinâmica ou estática de elementos do jogo e se os eventos são criados pelo jogo ou pelos jogadores, e S12, que criou uma classificação de subgêneros de jogos RTS trazendo elementos como ambiente, ritmo, tempo, perspectiva, etc.

Dos últimos três (25%) estudos, S11 traz uma estrutura de classificação de avatares em jogos digitais, definindo os tipos de avatares que um jogador pode controlar/criar dentro de um jogo. S7 estrutura o mundo virtual do jogo, criando uma ontologia de definições e separando essas definições entre o design do desenvolvedor e o mundo virtual do jogo. E S8 apresenta uma taxonomia de arte em jogos, atualizando uma taxonomia anterior com novas técnicas de arte, intenção e adendos em estilo e cor.

Pode-se ver pelos estudos lidos que, em termos de classificações, metade dos estudos tende a classificar jogos em geral, enquanto a outra metade busca classificar subgêneros específicos ou estruturas dentro de jogos. Isso mostra a relevância tanto dos estudos para classificar jogos em geral quanto dos estudos para classificar subgêneros específicos ou sistemas dentro de jogos.

#### 5.4. Q3 - Quais características podem ser notadas nas grupos de classificações estudadas?

Dos estudos, S1, S2, S4 e S5 (33%) mostram uma repetição dos gêneros ação, aventura, RPG, estratégia, puzzle e simulação com predominância.

Os outros artigos, S3, S6, S7, S10 e S12 (42%), trazem sistemas dentro de jogos e alguns modelos e classificações destes. Cada um trabalha de forma única esses sistemas, com uma prevalência de conceitos como visão de jogo, atmosfera/ambiente, narrativa do jogo e interação do jogador.

Por fim, S8, S9 e S11 (25%) foram específicos em suas classificações. S8 apresenta classificações de estilos visuais, S9 traz conceitos de mecânicas de jogo com interação do jogador necessária, e S11 aborda como os avatares dentro de jogos são classificados.

**Tabela 5. Gêneros, e características analisadas.**

| Gênero/Característica           | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Ação                            | X  | X  |    | X  | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| Aventura                        | X  | X  |    | X  | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| RPG                             | X  | X  |    | X  | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| Estratégia                      | X  | X  |    | X  | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| Puzzle                          | X  | X  |    |    | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| Simulação                       | X  | X  |    | X  | X  |    |    |    |    |     |     |     |
| Visão de jogo                   |    |    | X  |    |    |    |    |    |    |     |     | X   |
| Atmosfera/Ambiente              |    |    | X  |    |    | X  | X  |    |    | X   |     | X   |
| Narrativa                       |    |    |    |    |    | X  | X  |    |    |     |     |     |
| Interação                       |    |    | X  |    |    | X  | X  |    |    | X   |     | X   |
| Outros(Arte, Avatar e Mecânica) |    |    |    |    |    |    |    | X  | X  |     | X   |     |

Essas classificações e nomenclaturas, como vistas na Tabela 5 deixam claro que metodologias diferentes acabam chegando em termos semelhantes na maioria dos casos. Infelizmente, não é possível comparar estudos de subgêneros específicos como S8, S9 e S11, mas nos demais estudos é possível observar sistemas e gêneros mais recorrentes, bem como características e gêneros em comum entre os estudos.

#### 5.5. Q4 - Qual tipo de classificação foi utilizada no estudo?

Como visto na Figura 5, sete (58%) dos estudos trouxeram taxonomias para classificar jogos e estruturas dentro de jogos. Alguns classificaram um tipo de gênero como arte em jogos digitais, como feito por S8, enquanto outros escolheram um subgênero, como S10, que fez uma taxonomia de *Idle games*. No geral, foram vistas taxonomias de gêneros mais populares e como eles se conectam com outros gêneros.

Somente um (9%) estudo criou uma ontologia, desenvolvendo um modelo que alinha o mundo do jogo, onde o jogador sente a experiência do jogo, com o desenvolvedor que criou esse mundo.

Por fim, quatro (33%) estudos trouxeram outros modelos fora de taxonomias e ontologias, sendo dois deles explorações de gêneros e seus agrupamentos, uma tipologia de gêneros e um *framework* de mecânicas.





Figura 5. Tipos de classificação

## 6. Discussão

O estudo de categorização e gênero de jogos é realizado pela busca de pesquisas, e entender jogos culturalmente é importante, pois eles afetam a sociedade como um todo [Nieborg e Hermes 2008]. Como visto anteriormente, essa formalização é essencial para mapear e comparar as tecnologias usadas e compreendê-las integralmente [Clarke et al. 2017]. Entender essas classificações, portanto, não só nos ajuda a compreender jogos, mas também a entender como eles afetam as pessoas e a sociedade.

No mapeamento realizado, existem diversas maneiras e estruturas criadas para a classificação, compreensão e estruturação de como jogos são desenvolvidos e entendidos na academia. Além disso, estudos sobre subgêneros específicos ou sistemas internos de jogos também são importantes e devem ser investigados. A profundidade e especificidade desses estudos demonstram que existem muitos *gaps* teóricos não só na construção de classificações, mas também nas maneiras de construí-las. Isso leva à criação de metodologias convergentes, permitindo a compreensão do mesmo tema através de diferentes lentes de análise.

Além disso, alguns estudos mostram que não só a criação de modelos é importante, mas também a atualização desses modelos. Rever modelos antigos conforme a tecnologia avança é essencial para a academia se manter atualizada com a evolução dos jogos. Provavelmente, também é necessário revisar estudos que utilizaram estruturas mais antigas e comparar com estudos mais recentes e atualizados.

Também pode-se observar a complexidade de como os gêneros são categorizados na área de jogos. Analisando as *databases* de lojas digitais, podemos encontrar uma lista diversificada de gêneros. Ao criar modelos e sistemas, estudos de subgêneros e novas listagens de gêneros podem surgir. Nos estudos abordados, os gêneros como **Ação**, **Aventura**, **Estratégia**, **RPG**, **Puzzle** e **Simulação** se mostraram mais relevantes, indicando que, mesmo com diferentes modelos e estudos, alguns gêneros são encontrados repetidamente. Isso sugere um consenso mínimo da existência desses gêneros e estruturas entre os pesquisadores.

Com este estudo, podemos analisar ontologias, taxonomias e outras classificações, entendendo um pouco mais sobre como essas classificações foram criadas. Explorar subgêneros pode levar a uma infinidade de classificações e estudos futuros. No entanto, algumas estruturas mais gerais podem nos auxiliar a entender e classificar como esses gêneros estão sendo discutidos entre nós, pesquisadores.

## 7. Conclusão

Dentro deste Mapeamento Sistemático de Literatura, buscou-se compreender como a taxonomia e ontologia de jogos são feitas e estruturadas. Foram encontrados 395 artigos em diversos acervos, dos quais 12 foram analisados por completo, após serem selecionados conforme critérios de inclusão e exclusão, para responder às perguntas de pesquisa deste estudo.

A análise revelou muitos estudos que apresentam novos modelos e atualizações de classificações de gêneros de jogos. Não apenas termos semelhantes apareceram em diversos estudos com metodologias diferentes, indicando confiabilidade, mas também estudos mais focados em subgêneros introduziram novos termos e abordagens para analisar jogos, particularmente quando centrados em sistemas específicos dentro dos jogos.

As limitações deste estudo incluem o número reduzido de artigos finais analisados, provavelmente devido ao processo de seleção e à escassa literatura disponível sobre o tema na academia. Trabalhos futuros podem explorar o tema com maior profundidade, utilizando termos mais amplos na *string* de busca. A reprodução deste estudo é importante para buscar atualizações nas tecnologias e estudos sobre jogos no futuro, além de preencher *gaps* teóricos em novos modelos e metodologias identificados nos estudos analisados.

Apesar das limitações, este estudo conseguiu fornecer uma visão mais clara sobre como jogos e gêneros de jogos são compreendidos, como podemos desenvolver metodologias para classificá-los e estudá-los, e como esses estudos podem beneficiar outras pesquisas. Além de analisar metodologias, os artigos encontrados podem auxiliar na análise de outros trabalhos sobre jogos, de acordo com os gêneros utilizados, ajudando a evitar viés por falta de compreensão na definição dos jogos estudados ou desenvolvidos.

Para trabalhos futuros, este estudo abre possibilidades para o desenvolvimento e atualização de novas taxonomias e ontologias de gêneros de jogos, além da criação de novos modelos de definição. Sugere-se explorar ontologias gerais que abranjam termos usados com frequência que não foram abordados neste estudo, e ontologias de nicho, como o estudo S7 que focou no gênero específico dos *Idle games*. Isso poderia levar ao desenvolvimento de novas classificações para cada gênero específico. Também é relevante considerar como as classificações podem ser expandidas para novos gêneros futuros, e como os gêneros são organizados em cada etapa de um jogo e/ou percebidos pelos jogadores e pela indústria, uma vez que este estudo não abordou a opinião dos usuários finais ou dos desenvolvedores.

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer a FAPERJ pois este trabalho foi parcialmente financiado por recursos de projeto proc. E-26/010.002459/2019 do Prof. Tadeu Classe.

## Referências

- Alharthi, S. A., Alsaedi, O., Touns, Z. O., Tanenbaum, T. J., e Hammer, J. (2018). Playing to wait: A taxonomy of idle games. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–15.
- Arsenault, D. (2009). Video game genre, evolution and innovation. *Eludamos: Journal for computer game culture*, 3(2):149–176.

- Ben-Sadoun, G. e Alvarez, J. (2023). Gameplay bricks model, a theoretical framework to match game mechanics and cognitive functions. *Games and Culture*, 18(1):79–101.
- Clarke, R. I., Lee, J. H., e Clark, N. (2017). Why video game genres fail: A classificatory analysis. *Games and Culture*, 12(5):445–465.
- Cook, P. (2007). *The cinema book*. British Film Institute.
- Derksen, M., Van Strijp, S., Kunst, A., Daams, J. G., Jaspers, M. W., e Fransen, M. (2020). Serious games for smoking prevention and cessation: A systematic review of game elements and game effects. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(5):818–833.
- Galanina, E., Achelov, E., e Sakharova, E. (2016). Ontology of video game virtual world. URL= <http://portal.tpu.ru, 7777>.
- Heintz, S. e Law, E. L.-C. (2015). The game genre map: A revised game classification. In *Proceedings of the 2015 annual Symposium on computer-human Interaction in play*, pages 175–184.
- Keating, S., Lee, W.-C., Travis, W., e Jin Ha, L. (2017). The style of tetris is... possibly tetris?: Creative professionals' description of video game visual styles. *50th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- King, D., Delfabbro, P., e Griffiths, M. (2010). Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *International journal of mental health and addiction*, 8:90–106.
- Kitchenham, B., Madeyski, L., e Budgen, D. (2022). Segress: Software engineering guidelines for reporting secondary studies. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 49(3):1273–1298.
- Li, X. (2020). Towards factor-oriented understanding of video game genres using exploratory factor analysis on steam game tags. In *2020 IEEE International Conference on Progress in Informatics and Computing (PIC)*, pages 207–213. IEEE.
- Li, X. e Zhang, B. (2020). A preliminary network analysis on steam game tags: Another way of understanding game genres. In *Proceedings of the 23rd International Conference on Academic Mindtrek*, pages 65–73.
- Mayer, R., Neumayer, R., e Rauber, A. (2008). Rhyme and style features for musical genre classification by song lyrics. In *Ismir*, pages 337–342.
- Min, A., Lee, H., e Lee, J. (2015). Developing a user-centric taxonomy of games using repertory grid analysis. In *ICADIWT*, pages 68–75.
- Nieborg, D. B. e Hermes, J. (2008). What is game studies anyway? *European Journal of Cultural Studies*, 11(2):131–147.
- Noy, N. F., McGuinness, D. L., et al. (2001). Ontology development 101: A guide to creating your first ontology.
- Ribeiro, T. e Veloso, A. I. (2022). Playable characters in digital games: a genre taxonomy proposal. In *23rd International Conference on Intelligent Games and Simulation, GAME-ON*, pages 32–37.
- Rusňáková, Z. B.-L. (2016). The issue of game genre typology in the slovak online game-magazine sector. *MARKETING IDENTITY Brands we love-part I.*, page 280.

- Salaba, A. e Chan, L. M. (2023). *Cataloging and classification: an introduction*. Rowman & Littlefield.
- Smith, E. T. e Basak, C. (2023). A game-factors approach to cognitive benefits from video-game training: A meta-analysis. *PLoS One*, 18(8):e0285925.
- Steen, G. (1999). Genres of discourse and the definition of literature. *Discourse Processes*, 28(2):109–120.
- Sullivan, A. e Salter, A. (2017). A taxonomy of narrative-centric board and card games. In *Proceedings of the 12th International Conference on the Foundations of Digital Games*, pages 1–10.
- Truman, S., Rapp, N., Roth, D., e von Mammen, S. (2018). Rethinking real-time strategy games for virtual reality. In *Proceedings of the 13th International Conference on the Foundations of Digital Games*, pages 1–6.
- Uman, L. S. (2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(1):57.
- Vargas-Iglesias, J. J. (2020). Making sense of genre: The logic of video game genre organization. *Games and Culture*, 15(2):158–178.
- Windleharth, T. W., Jett, J., Schmalz, M., e Lee, J. H. (2016). Full steam ahead: A conceptual analysis of user-supplied tags on steam. *Cataloging & Classification Quarterly*, 54(7):418–441.