

Uma Revisão Sistemática de Literatura acerca de Game Design Documents, Uma proposta para a Criação de um Roteiro de Jogo Otimizado

Gabriel F. Carrijo¹, Vitor Yudi G. Kawahara¹
Marcos Wagner S. Ribeiro¹, Ana Carolina G. Inocência¹

¹Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET
Universidade Federal de Jataí (UFJ)
Jataí, Brasil

`gabrielcarrijo0220@gmail.com, vitoryudigk10@gmail.com`

`marcos_ribeiro@ufj.edu.br, anacarolina.inocencia@gmail.com`

Abstract. *The game design document (GDD) is a concept used by game creators to document and guide the development of a game. However, its understanding and formatting is often seen as difficult to understand or ambiguous, thus becoming an approach that depends heavily on the experience of its users. For this reason, a systematic literature review (SLR) was developed to find answers in order to improve the construction of scripts for digital games. The SLR brought important information about the subject, presenting as main conclusions that a GDD behaves in very specific ways depending on the genre of the game, creating the possibility of establishing a taxonomy on the subject and proposing the construction of an approach (tool) that based on the genre/sub-genre would generate a more assertive document.*

Resumo. *O game design document (GDD) é um conceito utilizado pelos criadores de jogos para documentar e direcionar o desenvolvimento de um jogo. Contudo, sua compreensão e formatação, muitas vezes é vista como de difícil entendimento ou ambígua, tornando-o assim, uma abordagem que depende bastante da experiência de seus usuários. Por esse fator, foi desenvolvido uma revisão sistemática da literatura (RSL) para encontrar propriedades com o intuito de melhorar a construção de roteiros para jogos digitais. A RSL trouxe importantes informações sobre a temática, apresentando como principais conclusões que um GDD se comporta de formas bem específicas dependendo do gênero do jogo, criando a possibilidade de estabelecer uma taxonomia sobre o assunto e propor a construção de uma abordagem (ferramenta) que a partir do gênero/sub-gênero gerasse um documento mais assertivo.*

1. Introdução

Na construção de um jogo digital, um instrumento valioso e fundamental é o *Game Design Document* (GDD). No entanto, o que é realmente um GDD? Muitos autores apresentam diferentes maneiras de conceituar um GDD; alguns afirmam que GDD é puramente um documento [Xexéo et al. 2021]; outros afirmam que é uma estrutura de recomendação [Wilson Brotto Furtado 2012]; outros ainda, consideram o GDD como

um conceito [Viana et al. 2017] e por último alguns dizem que GDD é puramente uma definição do respectivo acrônimo. Analisado por [Akhtar et al. 2021], a primeira aparição de um GDD, foi disposto como um "*Design Template*" em 1999. A partir disso, outros modelos de GDD foram implementados, cada um com suas especificações, mas todos com um objetivo em comum (construir um jogo). [Xexéo et al. 2021] considera que O *Game Design Document* (GDD) é uma documentação inicial para o projeto de jogo. Não existe *template* nem outro tipo de padrão amplamente aceito para se construir um GDD, desta forma, podemos dizer que não há um padrão específico para a criação da documentação de um jogo digital? Essa é uma pergunta chave neste trabalho. Primeiramente, para esta resposta, foi realizada uma revisão de literatura para conhecer todos estes tipos de jogos, que aqui nesta proposta, serão denominados de gêneros e sub-gêneros. Em sequência, foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) que possui como objetivo identificar os modelos de GDD existentes e apresentar como conclusão se os modelos (*templates*) presentes na literatura suportam todo e qualquer tipo de construção de jogos digitais.

Este trabalho é justificado em critérios de relevância de acordo com a literatura extraída e analisada, em que os GDD's podem apresentar dificuldades de compreensão para os *designers*, devido a sua abrangência e subjetividade, limitações e especificidades. Portanto, o objetivo desta pesquisa visa buscar elementos para melhor identificar o papel e as deficiências de um GDD. A discussão sobre a necessidade de adoção de modelos adequados de GDD é bem demonstrada pela literatura: [Viana et al. 2017, Pérez Domínguez 2019, Sarinho 2017, Moraes and Lermen 2021, Akhtar et al. 2021, Möller and Gonzalez 2014, Wilson Brotto Furtado 2012, Miura 2017].

2. Metodologia

Diante do objetivo de analisar a diversidade de GDDs existentes e seus respectivos enquadramentos, foi necessário verificar se existia uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) acerca do assunto. Contudo, não foi possível identificar uma RSL que abordasse exatamente o tema em questão. Portanto, para apresentar uma revisão organizada, coerente e justificada, foi posto em prática a realização de uma RSL própria.

2.1. Estratégia de Pesquisa

Os estudos foram procurados em grandes máquinas de busca e bases de dados relacionados à ciência da computação, especialmente atrelados ao assunto de jogos digitais.

O período para coleta de informações foi proposto como sendo de 2017 a 2022. Posteriormente, após a definição das bases de informação que seriam utilizadas, foram criadas as questões de pesquisa. Vale ressaltar que a maioria dos acervos de artigos possuíam máquinas de busca. Contudo, em algumas bases de informação foi necessário realizar uma busca manual, esse foi o caso da Game-On e da Sbgames.

2.1.1. Formulação das questões de pesquisa

Foram elaboradas as questões de pesquisa a serem utilizadas em uma revisão sistemática de literatura, com exceção da questão 1, na qual foi necessário realizar uma pesquisa

simples de literatura. Dessa forma, todos os passos posteriores serão baseados em atividades para responder tais questões. As questões de pesquisa foram estruturadas com suas respectivas justificativas, as quais serão demonstradas nos itens abaixo.

1 - Quais são os gêneros de jogos digitais mais conhecidos, difundidos e pesquisados no meio acadêmico/científico e comercial?

Justificativa: Primeiramente é necessário conhecer todos os gêneros de jogos para permitir a compreensão de todas as características de um dos gêneros.

2 - Os conceitos atribuídos a *Game Design Document* são completos e precisos para construir todo e qualquer tipo de jogo digital?

Justificativa: O GDD e a criação de jogos digitais estão definitivamente relacionados. Ainda assim, é fundamental definir claramente suas propriedades e requisitos para uma análise precisa. Mesmo de maneira geral, uma relação clara deve ser perceptível.

3 - Os modelos/templates de GDD existentes podem ser usados para a construção de qualquer tipo de jogo digital?

Justificativa: Existem vários estilos para jogos digitais, cada um com suas diferenças. Verificar essa questão torna possível compreender sobre as limitações de um GDD. Um modelo geral realmente engloba todos os fatores necessários para qualquer tipo de jogo? Ou torna-se necessário a criação de outros modelos mais específicos?

4 - Existem Padrões de Projeto associados a GDD e a construção de jogos digitais?

Justificativa: Buscar a respeito de padrões de projeto, relacionados a GDD e a criação de jogos digitais, ajuda a identificar problemas relevantes dentro de determinado assunto. Existindo Padrões de Projetos relacionados, será que eles abrangem conteúdos o suficiente para uma implementação de um jogo digital levando em consideração problemas relevantes e proporcionando um bom produto dentro de determinado contexto?

5 - Os GDDs são essenciais e primordiais na implementação de um jogo?

Justificativa: Alguns jogos podem ser implementados sem o auxílio de um documento estruturado. O que o GDD propõe que o torna indispensável para a produção de um jogo? Essa questão permite analisar acerca das propriedades e vantagens de um GDD.

6 - O produto gerado por um modelo de GDD (roteiro de jogo) permite a construção de um jogo sem grandes adaptações?

Justificativa: Esta resposta pode externar que um modelo pode não ser suficiente para identificar e estabelecer todos os aspectos que um determinado jogo pode ter.

7 - Existem modelos ou ferramentas para geração de roteiros de jogos que verifiquem se há a existência de todos os componentes de um roteiro e naturalmente os componentes de um jogo digital?

Justificativa: Como a construção de um GDD nem sempre é um processo simples, o uso de meios automatizados pode auxiliar na geração deste documento.

2.1.2. Fonte de Pesquisa

O tema foi delimitado por 2 máquinas de busca e 6 bases de dados nas quais buscou-se artigos em português e inglês dentro do período de 2017 a 2022. As quais foram:

- Association for Computing Machinery (ACM)
- Google Scholar
- International Conference on Agents and Artificial Intelligence(ICAART)
- Advancing Technology for Humanity (IEEE Xplore)
- Periódicos da CAPES
- Elsevier
- GAME-ON
- Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)

3. Condução da Revisão

Inicialmente, houve uma análise simples da literatura a respeito dos gêneros existentes nos jogos. Para esse objetivo, foi necessário decidir onde a pesquisa seria feita. Com relação a definição dos gêneros e subgêneros foi estipulado que uma pesquisa em diversas plataformas para a distribuição de jogos digitais seria o suficiente para obter essa informação. Portanto, foram selecionadas as bases de informação em 3 tipos de plataformas diferentes, para celular, console e computador. Sendo escolhidas 3 importantes distribuidoras de jogos, demonstradas a seguir respectivamente.

- Apple Store
- Galaxy Store
- Google Play Store
- XBox Store
- Playstation Store
- Nintendo Store
- Steam
- Epic Games
- Microsoft Store

Após isso, comparou-se todos os gêneros considerados por todas as bases de informação, e por uma seleção quantitativa, foram escolhidos todos os gêneros que apareceram pelo menos em 6 ou mais plataformas de distribuição de jogos. Em seguida, foi realizada uma pesquisa em livros da área de *game design*, relacionada às características inerentes e diferentes entre os gêneros. Vale ressaltar que houve também uma pequena resolução a respeito de subgêneros em geral, e a diferença entre gênero e tema de jogo.

Em sequência, houve a aplicação das strings de busca nas máquinas de busca escolhidas, o que retornou um total de 2238 artigos. Durante a extração de dados, alguns problemas surgiram, como a identificação da falta de uma máquina de busca em determinados acervos, o que resultou em uma busca manual dos respectivos artigos. A maior parte dos artigos foi coletada inserindo as strings de busca. Entretanto, no caso da SBGames foi necessário uma busca manual levando em consideração trilhas específicas, a de Indústria, Computação e principalmente Arte e Design. Com relação a Game-On os artigos mais recentes em seu site, estão disponíveis apenas para compra, tornando-se necessário uma busca manual pela internet. Por fim, os artigos relacionados a ICAART

foram coletados na máquina de busca SpringerLink, entretanto, a string de busca não retornou nenhum artigo. Com o objetivo de coletar o maior número possível de artigos, optamos por utilizar a palavra "Game" como termo de busca, para que assim, pudesse retornar o maior número de artigos possíveis.

Logo em seguida, os resultados iniciais retornados para a realização da RSL foram selecionados pelo título e resumo/abstract. Caso determinada leitura possuísse relevância ao objetivo desta revisão, levando em consideração os critérios de exclusão e inclusão, passava-se para a 2ª fase da pesquisa, na qual os artigos seriam considerados por meio da leitura completa do conteúdo, aplicando novamente os critérios de inclusão e exclusão. Com o avanço da revisão, percebeu-se a necessidade da aplicação de outros critérios de exclusão.

Finalizando esta etapa, obteve-se um número total de artigos nas bases estipuladas, conforme é exposto na Tabela 1.

Tabela 1. Publicações encontradas

Bases	Publicações		
	Resultados Iniciais	Seleção por Título e Resumo (Fase 1)	Seleção por Critérios (Fase 2)
<i>ACM</i>	396	34	1
<i>CAPEL</i>	389	58	4
<i>Elsevier</i>	245	23	0
<i>GAME-ON</i>	79	17	5
<i>Google Scholar</i>	345	126	44
<i>ICAART</i>	70	0	0
<i>IEEE</i>	198	13	4
<i>SBGames</i>	516	76	24
Total	2238	347	82

Dos 82 artigos restantes após a segunda fase, 44 foram selecionados para serem submetidos a uma análise quantitativa, com o objetivo de perceber uma interpretação inicial das questões em pauta. Esta análise não questiona a qualidade técnica ou científica do artigo, o intuito é de implementar a correlação dos artigos com as questões de pesquisa de forma objetiva e sistemática.

Por conseguinte, os artigos cuja apresentação, metodologia e validação estavam fortemente alinhadas à proposta da revisão e que respondiam à maioria das questões de pesquisa foram avaliados com o objetivo de atribuir uma pontuação que refletisse sua qualidade para uma análise mais precisa. Com base na classificação dos artigos, aqueles com um alto grau de qualidade foram selecionados e posteriormente utilizados em uma análise qualitativa, relacionada às questões de pesquisa.

4. Análise e Interpretação

Considerando a grande quantidade de artigos validados, foi decidido realizar um resumo dos artigos por similaridade, visando uma apresentação de pesquisa e análises de maior qualidade. Essa seleção dos artigos validados é baseada em critérios de qualidade relacionados à sua apresentação, metodologia, validação e resposta às perguntas de pesquisa.

Avaliamos se o objetivo do trabalho é claro e coerente, se a metodologia utilizada pode ser replicada, se as informações coletadas são referentes a dados quantitativos e qualitativos e se a pesquisa responde de forma clara aos questionamentos propostos. Esses critérios são fundamentais para garantir a seleção dos artigos de maior qualidade e embasar a análise e apresentação dos resultados da pesquisa.

Na Tabela 2 posteriormente apresentada, todos os critérios de qualidade são classificados de 0 a 1, exceto pela resposta às perguntas de pesquisa que valem de 0 a 2, cuja junção de todos os critérios totaliza-se na pontuação final dos artigos selecionados.

Tabela 2. Artigos Selecionados com base nos Critérios de Qualidade

Estudos	Autor	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Pontos
E01	[Martins 2019]	S	S	N	S	N	N	4,5
E02	[Moraes and Lermen 2021]	S	S	N	S	S	N	4,5
E03	[Sarinho 2017]	S	S	S	N	N	N	4
E04	[Teotonio et al. 2020]	S	S	N	N	N	N	3,5
E05	[Viana et al. 2017]	S	S	N	S	S	N	5
E06	[Rodrigues et al. 2021]	S	N	N	N	N	N	3
E07	[Carpes and Londero 2020]	S	N	N	S	N	N	4,5
E08	[Rêgo et al. 2021]	S	S	N	N	N	N	4
E09	[Confessor 2019]	S	S	N	S	S	N	4,5
E10	[Ide 2018]	N	S	N	S	N	N	3,5
E11	[Pérez Domínguez 2019]	S	S	S	N	N	N	5
E12	[Ribäck 2019]	N	N	N	S	S	N	4,5

4.1. Análise dos Gêneros de Jogos

Como descrito na condução da revisão, foi realizado uma análise a respeito dos gêneros dos jogos, com intuito de responder a primeira questão de pesquisa. Para isso, várias plataformas de distribuição de jogos foram analisadas para que pudéssemos definir o conceito e classificar os tipos de jogos. Vale ressaltar que divergentes classificações foram obtidas entre as plataformas, algumas abrangiam até mesmo categorias de venda, como por exemplo, jogos em promoção, mas ao relacionar todas as plataformas foi possível visualizar gêneros que eram comuns entre a maioria delas, sendo assim, um direcionamento para conclusão dessa questão.

4.1.1. Diferença entre Gêneros, Subgêneros e Temas

De acordo com análises realizadas em [Novak 2011, Rogers 2013], foi possível identificar uma classificação clara para gêneros em jogos digitais. Gêneros por sua vez, podem ser conceituados de forma simples como um estilo de *gameplay* específico. Isto se caracteriza por definir como determinado jogo será jogado, diferente de livros ou filmes, onde o gênero está normalmente atrelado à história, ao enredo ou ambientação. Muito se confunde sobre a definição entre tema e gênero, já que o tema pode ser apresentado como a ambientação do jogo, como exemplo, fantasia, terror, ficção científica, entre outros. Porém o mesmo não dita sobre sua jogabilidade, mas sim sobre qual conceito o jogo

trará. Contudo, o gênero trata-se de uma categoria que é baseada em um conjunto de fatores, tais como, tema, cenário, interface, perspectiva do jogador e também estratégia de jogo. Ao longo dos anos, foi-se criando uma grande quantidade de gêneros, os quais utilizavam elementos específicos de gêneros já existentes, características inovadoras, ou até mesmo que foram originados pela junção de dois ou mais gêneros distintos. Estes acabam por serem classificados como subgêneros. Com relação à definição de subgêneros, os mesmos possuem o mesmo propósito e significado dos gêneros, contudo, tratam-se de gêneros com características específicas, os quais são originados à medida de que alguém crie algo diferente do que já se tem presente dentro da indústria de jogos.

4.2. Análise Quantitativa

A análise quantitativa dos artigos revelou padrões relacionados à quantidade de artigos que responderam a cada questão de pesquisa e como essas questões se relacionam com o tema em geral. Desta forma, esta visão serve para apresentar uma visão geral sobre os assuntos abordados pelos artigos. Partindo de uma análise simples dos artigos com relação aos retornos referentes às questões de pesquisa, quantitativamente foi possível definir alguns padrões: questões com números baixos de respostas; estruturas específicas para construção de jogos; adoção de *frameworks* de modelos específicos; e uma não preocupação com a qualidade do roteiro gerado.

4.3. Análise Qualitativa

4.3.1. Os conceitos atribuídos a *Game Design Document* são completos e precisos para construir todo e qualquer tipo de jogo digital?

Os conceitos de jogos são abrangentes e por vezes abstratos. Todavia, é comum que por se tratar de um conceito seja entendido pela maioria como um conjunto extenso de fatores necessários para a implementação de um jogo digital, por mais que alguns artigos tenham pesquisado a respeito de várias visões e apresentado várias vertentes [Pérez Domínguez 2019]. Outros artigos implementaram seus jogos apenas com os conceitos estabelecidos e entendidos pelos mesmos [Carpes and Londero 2020]. Contudo, outros desenvolvedores encontraram dificuldades em entender e aplicar esses conceitos. Portanto, os conceitos de GDD são abrangentes o suficiente para a criação de todo e qualquer tipo de jogo digital, mas o mesmo necessita de experiência para implementá-lo da melhor forma possível.[Martins 2019, Moraes and Lermen 2021, Sarinho 2017, Teotonio et al. 2020, Rodrigues et al. 2021, Rêgo et al. 2021, Confessor 2019, Viana et al. 2017]

4.3.2. Os modelos/templates de GDD existentes podem ser usados para a construção de qualquer tipo de jogo digital?

Foi constatado que existem vários modelos de GDD que possuem seus objetivos visando abranger características específicas para determinado propósito. Adicionalmente, não foram encontrados modelos que julgassem o gênero do jogo como fator principal para sua criação por mais que [Teotonio et al. 2020] o tenha definido como um importante fator. Normalmente os modelos buscam abranger todo e qualquer tipo de jogo em seu desenvolvimento, onde suas particularidades visam contemplar princípios mais externos como jogos para a educação, modelos mais completos

e extensos ou modelos resumidos.[Martins 2019, Sarinho 2017, Pérez Domínguez 2019, Moraes and Lermen 2021, Confessor 2019, Ide 2018, Viana et al. 2017]

4.3.3. Existem Padrões de Projeto associados a GDD e a construção de jogos digitais?

Existem várias opiniões que divergem entre si sobre as diversas possibilidades para se instruir uma sequência a ser seguida para a formação e aplicação de um modelo de GDD. Todavia, devido ao conceito dos jogos serem diversos e possuírem várias diferenças de jogos entre si, apresenta-se como um grande problema a necessidade de experiência para uma maior usabilidade dessas metodologias.[Pérez Domínguez 2019, Sarinho 2017].

4.3.4. Os GDDs são essenciais e primordiais na implementação de um jogo?

Com base nas informações coletadas podemos afirmar que o GDD se trata de uma aplicação que não é obrigatória para a construção de um jogo, mas se mostra benéfica em diversos sentidos para a construção de um jogo digital. Em contrapartida, o mesmo pode apresentar algumas fragilidades como o fato de ser extenso demais, ou talvez se mostrar tão abstrato que possua um difícil entendimento por parte da equipe de desenvolvimento. Mas esses problemas estão atrelados normalmente a uma não adequação do que se espera em determinado projeto. Portanto, um bom GDD se bem trabalhado pode se mostrar como sendo muito útil para o desenvolvimento, registro e percepção de mudanças necessárias, como também um meio de confirmação do que se pretende ou do que já foi realizado.[Martins 2019, Viana et al. 2017, Moraes and Lermen 2021, Ribäck 2019, Moraes and Lermen 2021, Ide 2018, Carpes and Londero 2020, Confessor 2019]

4.3.5. O produto gerado por um modelo de GDD (roteiro de jogo) permite a construção de um jogo sem grandes adaptações?

Apesar de ser um pouco incomum, adaptações no formato de GDD's podem ser muito importantes para que o documento de *design* se adapte às necessidades do projeto. Adicionalmente GDD's se tratam de modelos que crescem à medida das necessidades, onde há uma constante remoção ou adição de elementos, pois os mesmos abrangem uma visão completa de que forma se espera que o jogo digital seja construído. Portanto, à medida que o projeto cresça é normal que esse documento sofra várias alterações, a princípio em seus elementos, mas se necessário até mesmo em seu formato.[Moraes and Lermen 2021, Confessor 2019, Ribäck 2019, Viana et al. 2017]

4.3.6. Existem modelos ou ferramentas para geração de roteiros de jogos que verificam se há a existência de todos os componentes de um roteiro e naturalmente os componentes de um jogo digital?

Por mais que seja impossível a definição de todos os fatores necessários para um jogo digital, ainda sim é possível verificar os critérios gerais para a

implementação de um determinado jogo, podendo assim, relacionar esses critérios gerais com o gênero ou gêneros e subgêneros condizentes com o conceito de um jogo específico.[Viana et al. 2017, Martins 2019, Sarinho 2017, Rodrigues et al. 2021, Pérez Domínguez 2019, Teotonio et al. 2020]

5. Conclusão

Esta RSL investigou vários aspectos com relação a *Game Design Documents* envolvidos na construção e uso de jogos digitais com intuito de verificar a necessidade da criação de um roteiro de jogo otimizado. Diante das análises realizadas nessa pesquisa, foi possível discutir e compreender a respeito de todos os questionamentos propostos, chegando assim, a conclusões satisfatórias definidas dentro da análise qualitativa acerca do tema em questão. A metodologia utilizada ajudou na compreensão de diversos elementos presentes na criação de um GDD. Além disso, de forma geral, foi determinado um conceito em relação aos gêneros e subgêneros de jogos digitais, proporcionando assim um melhor entendimento a respeito da diferenciação entre tipos diferentes de jogos. Concluiu-se também que os GDD's são estruturas moldáveis e cheias de diferenciações se comparado com diversos modelos, dificultando assim, a modelagem de formatos para qualquer tipo de jogo. Assim, a falta de entendimento por parte dos *designers* é comum, sendo compensada pela experiência e pesquisa. Encontrar um documento mais coerente com o projeto de jogo pode se tratar de uma solução exagerada dependendo do empenho delimitado para a procura. Dito isto, mudanças nos formatos de GDD's podem se mostrar uma solução satisfatória dependendo dos elementos necessários. Explicitando os resultados obtidos com a RSL, é possível verificar, de acordo com a Figura 2, os caminhos recomendados para a construção de uma ferramenta automatizada na geração de roteiros de jogos. Além disso, durante a análise específica sobre gêneros, foi possível identificar alguns fatores fortemente relacionados aos jogos quando associados a um gênero específico, conforme demonstrado na Figura 1. Apesar de um jogo ser altamente discutível em relação aos elementos que o compõem, é viável desenvolver uma ferramenta que oriente o desenvolvedor levando em consideração padrões relacionados ao gênero de jogos.



Figura 1. Atribuições Especiais

SIS GDD

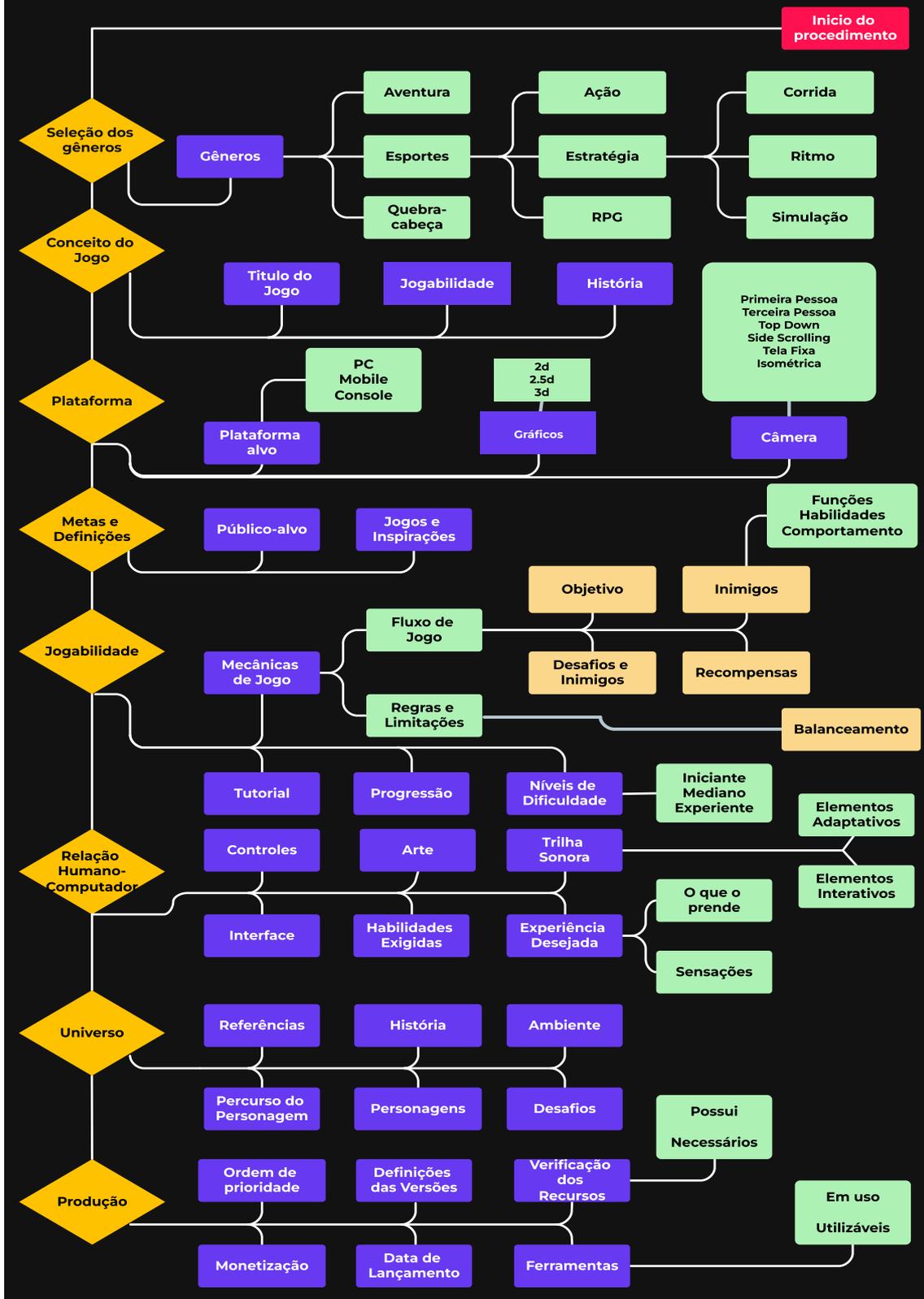


Figura 2. Esquema para o desenvolvimento de jogos

Referências

- Akhtar, S., Latif, R., Iqbal, F., and Altaf, A. (2021). exgdd: Extended game design document template for mobile game design and development.
- Carpes, B. and Londero, F. (2020). Diie: Desenvolvimento de um jogo boss rush.
- Confessor, B. R. (2019). Xs-game: Engenharia de jogos voltada para desenvolvedores individuais. *Monografia (Graduação em Engenharia de Computação e Informação). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.*
- Ide, J. A. (2018). Ignion: desenvolvimento de um jogo de plataforma.
- Martins, R. d. S. (2019). Sgddedu: um modelo de short game design document para jogos educacionais digitais curtos. Master's thesis, Brasil.
- Miura, M. A. (2017). Playtest e design science research: o teste do jogo sob a perspectiva da pesquisa de ciência do projeto.
- Möller, L. and Gonzalez, P. C. (2014). Improving game development process applying multi-view game design documents.
- Moraes, G. C. d. and Lermen, L. A. (2021). Ggdd: uma abordagem orientada à engenharia de requisitos no domínio de jogos digitais.
- Novak, J. (2011). *Desenvolvimento de games*. Cengage Learning.
- Pérez Domínguez, E. A. (2019). *The design of indie games, a different paradigm*. PhD thesis.
- Rêgo, I. C. B., Portela, C. D. S., and Oliveira, S. R. B. (2021). Análise de itens do game design document presentes em jogos da franquia mario da nintendo. In *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 30–39. SBC.
- Ribäck, M. (2019). Designing gameplay: Researching and testing nintendo's game design.
- Rodrigues, K. R., Valério, C. C., Pinheiro, T. S., Maciel, C., and Nunes, E. P. (2021). Diretrizes para o design de jogos empáticos. In *Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital*, pages 86–95. SBC.
- Rogers, S. (2013). *Level UP: um guia para o design de grandes jogos*. Editora Blucher.
- Sarinho, V. T. (2017). Uma proposta de game design canvas unificado. *XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames)*, pages 141–148.
- Teotonio, W., Araujo, A., Soares, P., Souza, J., and Paixao, M. (2020). Murphy: Um estudo de caso utilizando unity para desenvolvimento de jogos casuais mobile.
- Viana, Z. L., Ferraz, F., and Jucá, P. M. (2017). Levantamento das ferramentas e necessidades da indústria de jogos na escrita e manutenção de game design documents. *SBC Proceedings of SBGames*, pages 1156–1162.
- Wilson Brotto Furtado, A. (2012). Domain-specific game development.
- Xexéo, G., Mangeli, E., Silva, F., Ouriques, L., Costa, L. F. C., and Monclar, R. S. (2021). Games as information systems. In *XVII Brazilian Symposium on Information Systems, SBSI 2021*, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.