

# Digital Games and Learning

## 2

Ernane Rosa Martins  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

Ernane Rosa Martins  
(Organizador)

# Digital Games and Learning 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

D574 Digital games and learning 2 [recurso eletrônico] / Organizador  
Ernane Rosa Martins. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.  
– (Digital Games and Learning – v.2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-075-9

DOI 10.22533/at.ed.759192501

1. Computação gráfica. 2. Jogos educativos. 3. Software –  
Desenvolvimento. I. Martins, Ernane Rosa.

CDD 794.8

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Como verificado na obra *Digital Games and Learning* volume 1, nos últimos anos, tem havido um crescente interesse no uso de jogos digitais para melhorar o ensino e a aprendizagem em todos os níveis de ensino, tanto em contextos formais quanto informais. Assim este segundo volume vem permitir aos leitores complementar e aprofundar seus conhecimentos, por meio de mais 16 trabalhos relevantes envolvendo a relação entre jogos digitais e aprendizagem.

Deste modo, esta obra reúne debates e análises acerca de questões relevantes, tais como: uma análise das percepções dos formandos sobre o modelo de formação que habilita para a Educação Pré-escolar e para o 1.º Ciclo do Ensino Básico de uma escola de formação de Portugal; entender a relação existente no processo de desenvolvimento de novos produtos, e a mudança organizacional proveniente destes novos produtos, serviços e sistemas; levantamento de fatores culturais mineiros para possíveis inspirações na produção de jogos digitais; mapear aspectos da identificação dos gamers com os jogos e relacioná-la ao processo de Design de Personagens, objetivando gerar uma contribuição no sentido de provocar reflexões a respeito de diversidade e representatividade de gênero no universo dos jogos eletrônicos; implementação de uma inteligência artificial que consegue se adaptar ao seu oponente durante a luta; os elementos dos jogos organizados em um modelo de game design, o Modelo Artefato-Experiência, que discute a relação entre gameplay e os elementos dos jogos e pode ser utilizado como ferramentas por diversas pessoas da área de jogos; uma pesquisa realizada com profissionais de educação, na qual se analisa como estes compreendem a temática da “gamificação da educação”, como tratam, em suas práticas, essa perspectiva e, também, suas percepções sobre a mesma; analisar as práticas efetuadas na indústria brasileira de jogos digitais, com foco na realidade dos profissionais para apontar modelos de negócios válidos para estes profissionais; uma proposta de gamificação da pesquisa genealógica e elaboração da história familiar; uma pesquisa com temática central que visa abordar a relação entre as políticas públicas promovidas pelo Estado, por meio da Administração Pública Direta e Indireta, e o efetivo desenvolvimento da indústria criativa de serious games, o qual busca garantir a democratização do acesso à essa tecnologia que tem como objetivo promover a cultura nacional, a educação, a saúde, a segurança, e a formação profissional.

Aos autores dos diversos capítulos inclusos nesta obra, meu agradecimento pela submissão de seus relevantes estudos na Editora Atena. Aos leitores, espero que este livro possa ser de grande valia para ampliar seus conhecimentos nesta importante temática, estimulando a reflexão e a busca por novas pesquisas cada vez mais significativas e inovadoras.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
PERCEÇÕES DOS FORMANDOS SOBRE A FORMAÇÃO PARA DOIS NÍVEIS EDUCATIVOS	
Cristina Mesquita	
Maria José Rodrigues	
Rui Pedro Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925011</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>22</b>
ORGANIZAÇÕES QUE MUDAM: ESTUDO DE CASO DA NINTENDO, ROVIO E AQUIRIS	
Victor Moreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925012</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>33</b>
APROXIMAÇÕES ENTRE A CULTURA MINEIRA E OS JOGOS ELETRÔNICOS	
Bruno Assad Admus Paixão	
Luiz Henrique Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925013</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>44</b>
DESIGN DE PERSONAGENS VOLTADO PARA REFLEXÕES SOBRE DIVERSIDADE E REPRESENTATIVIDADE DE GÊNERO EM GAMES	
Alexandre Cantini Rezende	
Maria das Graças de Almeida Chagas	
Tamyres Lucas Manhães de Souza	
Tathiana Sanches Tavares Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925014</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>55</b>
PROPOSTA DE JOGO EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	
Helano M. B. F. Portela	
Derek R. Martins	
Fandson S. Morais	
Jose W. P. Luz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925015</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>66</b>
UM ALGORITMO ADAPTATIVO ONLINE PARA JOGOS DE LUTA	
Renan Motta Goulart	
Guilherme Albuquerque Pinto	
Raul Fonseca Neto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925016</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>75</b>
MODELO ARTEFATO-EXPERIÊNCIA DE JOGOS DIGITAIS: ELEMENTOS E GAMEPLAY	
Patrícia da Silva Leite	
Leonelo Dell Anhol Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925017</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>90</b>
A “GAMIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO” NA COMPREENSÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO	
Fabiano Rodrigues de Paula Rutinelli da Penha Fávero	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925018</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>107</b>
ON PLAYER MOTIVATION AND THE APPEAL OF GAMES: AN EXPLORATION OF PLAYER MOTIVATION	
Ricardo César Ribeiro dos Santos Klaus de Geus Sergio Scheer Awdry Miquelin Sebastião Ribeiro Jr. Walmor Cardoso Godoi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7591925019</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>116</b>
GAMIFICAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO ENSINO SUPERIOR	
Rui Pedro Lopes Cristina Mesquita Rogério Júior CorreiaTavares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75919250110</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>127</b>
A REALIDADE COMO CONTEXTO: UMA ANÁLISE DA REPRESENTAÇÃO DE SISTEMAS DO MUNDO REAL EM VIDEOGAMES	
Lucas Diego Gonçalves da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75919250111</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>143</b>
MODELOS DE NEGÓCIOS PARA A INDÚSTRIA BRASILEIRA DE JOGOS DIGITAIS INDEPENDENTES	
Fernando Rejani Miyazaki	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75919250112</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>156</b>
PRÁTICAS DE INTEGRAÇÃO ENTRE CURSOS TÉCNICOS E REGULARES NO CONTEXTO DA DISCIPLINA DE PROGRAMAÇÃO DE JOGOS. UM RELATÓRIO DE RESULTADOS	
Márcio da Silva Camilo Eduardo Campos de Azevedo Daniel Ribeiro Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75919250113</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>171</b>
EU FAÇO PARTE DA HISTÓRIA DA MINHA FAMÍLIA: PROJETO DE GAMIFICAÇÃO DA PESQUISA GENEALÓGICA PARA ADOLESCENTES	
Fabio José Piros João Mattar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.75919250114</b>	

**CAPÍTULO 15 ..... 182**

A ATUAÇÃO DO ESTADO NO DESENVOLVIMENTO NACIONAL DA INDÚSTRIA CRIATIVA DE *SERIOUS GAMES*

[Andrei Rossi Mango](#)

**DOI 10.22533/at.ed.75919250115**

**CAPÍTULO 16 ..... 192**

GAME JAM COMO METODOLOGIA ATIVA DE ENSINO NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

[Renata da Silva Machado](#)

[Georgia Bulian Souza Almeida](#)

**DOI 10.22533/at.ed.75919250116**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 207**

## APROXIMAÇÕES ENTRE A CULTURA MINEIRA E OS JOGOS ELETRÔNICOS

### **Bruno Assad Admus Paixão**

Universidade FUMEC, Mestrado em Estudos Culturais.

Belo Horizonte – Minas Gerais.

### **Luiz Henrique Barbosa**

Universidade FUMEC, Mestrado em Estudos Culturais.

Belo Horizonte – Minas Gerais.

**RESUMO:** A finalidade deste artigo consiste no levantamento de fatores culturais mineiros para possíveis inspirações na produção de jogos digitais. Pela vasta abrangência da Cultura Mineira, o recorte adotado foi inspirado na dupla: capital e interior. Representando a capital, foi apresentada uma análise do artista gráfico modernista Domingos Monsã (1903 - 1940) que teve sua atuação na cidade de Belo Horizonte, enquanto coube ao interior, com suas igrejas, ilustrar o barroco. O antagonismo estético provocado pelas propostas, Modernista e Barroca em Minas Gerais, atribuem à discussão um caráter não convencional das interlocuções e possibilidades na criação de jogos eletrônicos, a fim de acarretar uma identificação emocional no usuário. A temática apresentada, não necessariamente, irá promover uma identificação emocional com o público, no entanto, é uma proposta válida porque é uma opção pouco explorada no

universo dos jogos eletrônicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cultura Mineira, modernismo, jogos digitais, barroco, Domingos Monsã.

### 1 | INTRODUÇÃO

Não existem dúvidas sobre a importância dos jogos eletrônicos na sociedade contemporânea e a sua influência. No entanto, principalmente no contexto de consoles, o que chega até o público brasileiro são jogos que seus atributos estéticos e narrativos são articulados em uma temática europeia, norte-americana e japonesa. Pensar em referências fora desta tríplice influência implica diretamente na expansão das alternativas para sobressair da recorrência dos jogos sobre as grandes guerras mundiais ou dos personagens coloridos japoneses. Junto a este cenário, os elementos da Cultura Mineira surgem como uma opção viável para combater este vício temático.

Para conseguir operacionalizar como os elementos da Cultura Mineira são aplicáveis aos jogos eletrônicos, este capítulo foi estruturado para apresentar uma aproximação entre o universo do vídeo game e a Cultura Mineira.

Sobre o item 2 “O universo do vídeo game”, é apresentado como a evasão da realidade, em conjunto das ações voluntárias dos jogadores,



colabora na construção de um conceito de jogo eletrônico. Também é abordado, de modo sucinto, questões financeiras e como o público consumidor se alterou entre dos anos de 1990 a 2010 no Brasil. Por fim foi apresentado as características essenciais dos jogos eletrônicos e suas categorizações. O objetivo desta seção consiste em mostrar a independência da formulação dos jogos eletrônicos perante o vício dos temas norte-americanos, europeus e japoneses.

Ciente deste processo, a Cultura Mineira surge como uma alternativa real para os jogos eletrônicos. Para operacionalizar esta ideia foi preciso delimitar o tema por duas perspectivas: a capital e o interior. Estes objetivos específicos relacionados a Cultura Mineira se tornaram os itens: “3 A capital: Domingos Monsã” e “4 O interior: Igrejas Barrocas”.

Na conclusão os conceitos dos jogos eletrônicos são associados com a Cultura Mineira para construir possibilidades diferentes dos aspectos europeu, norte-americano e japonês. Deste ponto é possível demonstrar como os conceitos fundamentais para se arquitetar os atributos estéticos dos jogos eletrônicos não se restringem a uma determinada temática.

## 2 | O UNIVERSO DO VÍDEO GAME

O panorama dos jogos eletrônicos não se restringe a sua faceta técnica, mas abrange a articulação estética de uma narrativa interativa e questões financeiras.

O jogo é uma evasão voluntária da vida “real” para um ambiente momentâneo regido por regras obrigatórias e pré-estabelecidas (HUIZINGA, 2017). A ocorrência constante deste conceito na sociedade provocou novas experiências nos jogadores e esgotou a realidade, pois o economista Edward Castronova, comprovou estatisticamente um “êxodo em massa” para o mundo eletrônico (MCGONIGAL, 2012). O número de jogadores on-line que utilizam consoles, celulares ou computadores corresponde a: 10 milhões no México, 13 milhões na América Central e América do Sul, 100 milhões na Europa e 200 milhões na China (MCGONIGAL, 2012).

A profissionalização da atividade é um fator importante a ser analisado. O desenvolvimento de jogos eletrônicos migrou dos laboratórios de pesquisas para enxutas equipes no século XXI (ROGERS, 2012). Delimitando este assunto ao contexto brasileiro, pode-se afirmar que a maior parte das empresas teve como faturamento, em 2013, até 240 mil reais; existem poucas empresas com mais de 6 anos neste mercado; e a facilidade de produção de jogos para celulares e internet foi um dos principais motivos para a fundação destas empresas (FLEURY, SAKUDA e CORDEIRO, 2012). Ao longo dos anos o modelo de negócio dos jogos eletrônicos de console se alterou também. No início, eram vendidos basicamente consoles, cartuchos e controles. Posteriormente, a esta lista foi acrescentado acessórios com volantes para jogos de corrida e pistolas para jogos tiro. Surgiu também a possibilidade de conexão a

internet para jogar com pessoas do mundo todo. Já no início do século XXI, os jogos eletrônicos se reinventam com o conceito de DLC (downloadable content) que significa, conteúdo “baixável”. Os DLC’s correspondem a elementos extras dos jogos como novos personagens, fases, itens ou armas como por exemplo. Neste contexto, o jogo é vendido por um preço menor, mas para personaliza-lo é preciso comprar DLC’s. O console, acessórios, conexão com internet e DLC’s são apenas os marcos base sobre a mudança do modelo de negócio dos jogos de console, uma pesquisa neste assunto seria importante para descobrir novos marcos e ter datas mais precisas.

Em meados dos anos 1990, no Brasil, o vídeo game, com seus controles pequenos, era considerado como mais um brinquedo para o público infanto-juvenil. Por volta dos anos 2010, este artefato se expande não somente entre pessoas de várias idades, como também se materializa nos dispositivos eletrônicos mais icônicos da contemporaneidade, como computadores e celulares.

Estes desdobramentos imprimiram no vídeo game mudanças tanto em sua faceta tecnológica, quanto na cultural. Em consonância a esta afirmação, o design de jogos não se restringe a uma tarefa tecnicista, mas a uma nova abordagem em como pensar e lidar com os eventos do século XXI (MCGONIGAL, 2012). Ainda é possível afirmar que o jogo extrapolou o conceito de passatempo e assume, com propriedade, no século XXI, o título de como se trabalha em equipe para alcançar uma mudança na realidade física (MCGONIGAL, 2012). Esta afirmação é percebida no processo de gamificação de determinados conteúdos em treinamentos empresariais, atividades acadêmicas e cursos EAD.

## 2.1 Jogos: conceitos e gênero dos jogos

Embora o objetivo principal desta parte do capítulo seja a abordagem dos gêneros de jogos, ou seja, sua classificação em relação a si mesmo, será necessário apresentar uma definição do termo jogo.

O jogo, eletrônico ou não, é uma atividade regida diretamente por regras e, indiretamente, pelo objetivo (ROGERS, 2012). Complementando o conceito anterior, o jogo é: uma ação espontânea; exercido dentro de um limite de tempo e espaço; pautado por regras livremente consentidas, todavia obrigatórias; dotado de um sentimento de tensão e alegria diferente da vida cotidiana (HUIZINGA, 2017). No entanto, a finalidade desta abordagem será exclusivamente o jogo digital. Um jogo eletrônico, independente da suas categorizações e complexidades tecnológicas, possuem quatro características (MCGONIGAL, 2012):

- **Meta:** consequência de uma ação finalizada com sucesso que propicia um senso de objetivo. Em outras palavras, meta é a condição para se obter a vitória e deve ser concisa e de fácil entendimento com o jogador (ROGERS, 2012).
- **Regras:** são limitações impostas para alcançar a meta. Obstruem trajetos óbvios para estimular os jogadores a explorar caminhos desconhecidos,

assim, liberam a criatividade e estimulam o pensamento estratégico. Em outras palavras, são restrições inegociáveis, livremente consentidas e validadoras dos eventos circunscritos ao jogo (HUIZINGA, 2017).

- **Feedback:** são os mecanismos comunicacionais entre o jogo e o jogador. O feedback é um retorno de informações a respeito a uma informação praticada em determinado contexto, neste caso, durante o jogo (PREECE, 2005). No universo dos vídeos games, podemos ter vários tipos de feedbacks como o: áudio, tátil, verbal, visual ou uma combinação de todos.
- **Participação voluntária:** refere-se às motivações conscientes despertadas no jogador a respeito da identidade do jogo e tudo que a orbita. A motivação pode ser particionada em duas partes: motivação extrínseca (quando se pratica uma atividade para obter a recompensa no final) e motivação intrínseca (quando a prática pela atividade é o motivo, independentemente da recompensa final) (MATLIN, 2004). Estas duas abordagens podem ser aplicadas neste quesito.

Espera-se que, com o trabalho estratégico destes aspectos, os desenvolvedores consigam construir jogos que se encaixem no estilo de vida e contexto de uso dos jogadores. A lista apresentada, pode ser expandida para abranger aspectos que contribuem para articulação da emoção e o prazer nos jogos eletrônicos (PREECE, 2005). Estes aspectos são denominados como: interações divertidas, imagens apreciáveis, incentivadores da criatividade, atenção, ritmo, interatividade, narrativa, controle inconsciente e consciente (PREECE, 2005).

Ainda sobre os conceitos envolvidos nos jogos eletrônicos, o critério facilidade de uso é um aspecto aplicado em dois momentos: nas telas de configuração e nas primeiras fases dos jogos. As telas de configuração correspondem ao local do jogo, onde é possível realizar pré-configurações como, por exemplo, ajuste dos controles, adequação de dificuldades e recuperação do ponto da última jogada. Já as fases correspondem ao percurso no qual o jogador terá que passar para conseguir suas metas (ROGERS, 2012). As primeiras fases funcionam como um tutorial implícito no jogo para o jogador se familiarizar com os comandos e com a narrativa.

É compreensível para projetar experiências divertidas e diferenciadas desconsiderar os critérios de simplicidade de uso (PREECE, 2005). Ao termo “desconsiderar” utilizado anteriormente, equivale a dizer: aplicá-los conforme a necessidade da interação. Para o desenvolvimento das telas de configuração, os critérios de simplicidade devem ser aplicados com todo rigor, no entanto, no desenvolvimento de fases a dinâmica é outra. O critério de facilidade deve ser distribuído ao longo do jogo, portanto, decrescentemente (ROGERS, 2012). As fases iniciais dos jogos devem ser constituídas por tarefas que possibilitem a assimilação dos códigos pelos jogadores. Desse ponto, todos os critérios de facilidade de uso começam a diminuir progressivamente pelas fases.

Uma outra abordagem para se entender os principais elementos do jogo eletrônico corresponde a téttrade elementar do jogo de Schell (SCHELL, 2008):

- A **estética** refere-se à qualidade sensorial da interface do jogo.
- A **mecânica** consiste nas opções de interação do jogador para se alcançar recompensas satisfatórias e compensatórias.
- A **história** corresponde à narrativa simulativa proposta pelo jogo.
- A **tecnologia** implementa a interatividade, a simulação, o feedback e possíveis configurações do jogo.

Os jogos são classificados pela interação, meta e narrativas proporcionadas aos jogadores (ROGERS, 2012). Estes gêneros não possuem uma característica exclusiva, podendo ser mesclados conforme a proposta do jogo. A classificação dos gêneros segue estas nomenclaturas e descrições (ROGERS, 2012):

- **Ação:** manipulação do ponto de vista e mãos dos personagens controláveis.
- **Shoter:** focam em atirar projeteis em inimigos.
- **Aventura:** consiste na resolução de enigmas lógicos, coleta de itens e gerenciamento de inventário. Em muitos casos possuem uma temática fantástica e infantil.
- **Construção:** a meta destes jogos está relacionada na formação de objetos ou ambientes com recursos conquistados pelo jogador.
- **Músicas:** são jogos que o jogador reproduz uma música seguindo uma lógica de repetição mais simples do que da teoria musical.
- **Quebra-cabeças:** são jogos sem histórias visando a solução de atividades lógicas ou por destreza manual.
- **Estratégia:** são jogos que precisam gerenciar e planejar as atividades e os recursos dos controláveis conforme a situação do momento.
- **Simulação de veículos:** são jogos que concedem ao jogador a possibilidade para controlar veículos (carros, aviões, espaçonaves, etc.).

Pode-se acrescentar a classificação de Rogers (2012) os jogos locativos. Estes jogos geralmente utilizam recursos de realidade aumentada, acesso a redes móveis, dados georreferenciados e celulares para mesclar o mundo físico com o cenário do jogo. Os jogos produzidos pela Niantic Lab como o Ingress e o Pokémon Go são exemplos de jogos locativos.

### 3 | A CAPITAL: DOMINGOS MONSÃ

No início do século XX, o modernismo lança questões sociais, tecnológicas, culturais e econômicas sobre a produção artística e industrial (DEMPSEY, 2010). No intuito em se formar um estilo internacional, era notório o choque de propostas discrepantes tanto nos âmbitos visuais como significativos. O embate consistia na proposta orgânica para humanização do produto, enquanto a outra visão objetivava a busca de uma interpretação mais geométrica e exata da vida (CARDOSO, 2008). Nesse período, o deslumbre pela industrialização atribui à máquina um emblema de

movimento e progresso (SCHNEIDER, 2010) e imprime um novo ritmo de competição econômica às nações industrializadas, que será denominado com imperialismo (CARDOSO, 2008). Os avanços industriais, tecnológicos, científicos e filosóficos da época corroboraram uma nova e peculiar representação do mundo (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Em meio a este contexto, a proposta modernista é concebida e aplicada em larga escala.

Inserido a este contexto, o modernismo em Belo Horizonte estreitou o diálogo entre diversas expressões artísticas como arquitetura, paisagismo e artes plásticas (BAHIA, 2005). Entre estas manifestações, a Pampulha alcançou seu apogeu nos anos 1940, com o pleno funcionamento do cassino (LIMA, 1996). No entanto, o recorte utilizado nesta parte do capítulo consiste na análise dos trabalhos gráficos desenvolvidos por Domingos Monsã (1903 – 1940).

Nos primórdios da imprensa belo-horizontina nas duas primeiras décadas do século XX, não existiam “jornais falados” (rádio) e a predominância era de jornais matutinos, vespertinos, panfletos humorísticos e algumas revistas ilustradas (LIMA, 1996).

Domingos Xavier de Andrade Monsã (1903 – 1940) no uso de sua caneta nanquim, conseguiu suprir a lacuna na produção artística-cultural de Belo Horizonte com suas caricaturas e ilustrações nos impressos da época (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Domingos Monsã, trabalhou nas seguintes instituições: O Arrepio (semanário humorístico de Ataliba Lago, B. Lima e Último de Carvalho); Risos e Sorrisos (1925); Semana Ilustrada (anteriormente chamada como A Caveira, até a 13ª edição); Cidade Vergel (1927); Bello Horizonte (1933-34); Caretinha (1935) e Montanheza (1936) (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Monsã, em 1936, participou da primeira coletiva de arte moderna belo-horizontina realizada no Bar Brasil junto com os principais emergentes modernistas da cidade (BAHIA, 2005).

Monsã possuía planos para morar no Rio de Janeiro, mas não o concretizou (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Pode-se inferir que o fato de estar em Belo Horizonte no início do século XX implicava em uma posição periférica em relação aos principais centros do país: Rio de Janeiro e São Paulo. Esta hipótese necessita de uma pesquisa mais apurada, contudo sabe-se que Revistas como Silhueta e Semana Ilustrada eram influenciadas pelos famosos periódicos cariocas (PEREIRA, LOPES e FONSECA, 2009) e que Monsã frequentou cursos de arquitetura e arte no Rio de Janeiro (VIEIRA, 2006).

### **3.1 O trabalho de Monsã como referência imagética para os jogos eletrônicos**

Para entender melhor como a obra de Monsã pode contribuir para o desenvolvimento de jogos eletrônicos foram as ilustrações da Figura 1. A Figura 1 é composta por duas capas da revista feminina Bello Horizonte (1933-34) que abordavam os padrões de comportamento do “mundo moderno” projetando o desejo da mulher na sociedade industrial (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Esta análise está segmentada

em duas etapas. A primeira etapa abordou uma leitura visual da Figura 1 enquanto a segunda etapa consistiu em apresentar inferências para a aplicação destas referências aos jogos eletrônicos.



Figura 1 – Ilustrações de Monsã para capa da revista Bello Horizonte.

Fonte: Galeria de fotos do Jornal O Tempo (2014)

A primeira etapa é composta pelos seguintes critérios de análise: características gráficas, estilos influenciadores e os códigos visuais não linguísticos.

Sobre as características gráficas, a Figura 1 apresenta ilustrações de mulheres estilizadas usando formas geométricas simples e cores constantes. Esta é uma característica marcante no movimento modernista do início do século XX. Esta configuração estética é muito utilizada em jogos oriundos de desenhos animados bidimensionais.

O trabalho de Monsã foi influenciado pela proposta estética das vanguardas europeias do período entre guerras, principalmente o cubismo e do Art Déco (CANDIDO e PEREIRA, 2014). As características cubistas presentes na Figura 1 correspondem a como os componentes não seguem os padrões de luz e sombra do figurativo realista, mas priorizam novas formas representativas sintéticas visando uma nova expressão estética (GOMBRICH, 2012).

A respeito dos códigos visuais não linguísticos de Domingos Monsã, estes estão presentes em caricaturas, publicidades, capas de revistas, logotipos, projetos arquitetônicos e ilustração para revistas de humor (CANDIDO e PEREIRA, 2014). Na Figura 1, os códigos visuais são mulheres aparentadas por roupas e joias da moda do início do século XX para a capa da Revista Bello Horizonte. Existe uma preocupação para se construir uma representação estética elegante e luxuosa conforme a proposta do Art Déco. Aliado a estes códigos visuais não linguísticos, a tipografia também

carrega personalidade, pois era um elemento construído manualmente pelo artista para compor o cenário da capa (CANDIDO e PEREIRA, 2014).

Sobre a segunda proposta de análise, a Figura 1 é uma referência imagética para a inspiração de uma estética visual de época para os jogos digitais. Na mulher da capa de fundo amarelo, a elegância é percebida pela configuração do cílio longo, brinco e chapéu. Seu semblante carrega uma expressão neutra conforme uma antagonista. Na mulher da capa vermelha, o enigmático é o aspecto que mais se ressalta. Este aspecto enigmático é construído pela penumbra no rosto que evidencia um sorriso enquanto a luva é ajeitada. Ao fundo um animal representado por linhas finas complementa a composição. Em ambas as capas, a intensão do artista foi retratar mulheres belas, esguias, altivas, bem vestidas e elegantes (CANDIDO e PEREIRA, 2014).

Este pequeno recorte forneceu material para arquitetar um sistema retrô cuja a antagonista seja enigmática e elegante conforme a gramática visual de Monsã. Expandido este recorte, a linguagem gráfica das caricaturas de Monsã podem auxiliar a criação de personagens cômicos.

## **4 | O INTERIOR: IGREJAS BARROCAS**

O barroco mineiro carrega em seu significado não apenas o ciclo do ouro na capitania das Minas, mas, o domínio português, os movimentos de libertação e, não menos importante, o sentido religioso (MOURÃO, 1986). Vale acrescentar a esta enumeração o uso do barroco para prédios laicos. No entanto, para este trabalho, apenas as características históricas, culturais e artísticas são relevantes.

O barroco é um estilo artístico de ornamentações exageradas e no Brasil passou por quatro fases (MOURÃO, 1986): na primeira fase, os altares eram retábulos altos, com painéis e ornatos de influência renascentista, que não chegou a Minas Gerais; na segunda fase é caracterizada por um retábulo provido de arquivoltas concêntricas com motivos fitomorfos e zoomorfo, as plantas baixas são retangulares e simples; na terceira fase do barroco brasileiro, é constituída por dossel no alto do retábulo; na quarta fase, o retábulo é modificado e as plantas baixas são curvas e movimentadas. Foi nesta fase que o artista mineiro Antônio Francisco Lisboa, o Aleijadinho, construiu sua mais bela obra a capela de São Francisco de Assis de Ouro Preto (MOURÃO, 1986).

Embora o Barroco herde e adapte do Renascimento sua gramática visual de colunas, em Minas Gerais não foram identificadas igrejas barrocas setecentistas com colunas da ordem dórica e toscana (MOURÃO, 1986).

### **4.1 O arcabouço do barroco mineiro para os jogos eletrônicos**

Os enigmas, símbolos e contos do universo do barroco mineiro oferecem um estreitamento considerável com os jogos eletrônicos. Ao se tratar do cenário e da

narrativa para os jogos eletrônicos, as igrejas barrocas mineiras carregam um conjunto de significados, pois foram testemunhas de diversas revoltas e conjecturas do período colonial. Suas ricas histórias e atributos estéticos são fases prontas, não somente de jogos educativos. Os códigos visuais não linguísticos em suas paredes podem fornecer dicas para o jogador prosseguir em seu trajeto enquanto pelos corredores os obstáculos e itens colecionáveis são distribuídos no espaço conforme o nível de dificuldade projetado. Exemplos da lenda da Capela das Mercês e dos Perdões e a águia bicéfala podem fornecer informações interessantes para a elaboração de jogos eletrônicos.

A lenda da Capela das Mercês e dos Perdões se apresenta como uma real adaptação para os jogos digitais. A capela foi construída por D. Branca por causa do assassinato de sua filha, por seu marido Antônio de Oliveira Leitão, na cidade de Villa Rica (MOURÃO, 1986). Um jogo, inspirado nesta lenda, pode construir uma narrativa mais próxima ao gênero terror ou policial. Sobre o gênero terror, a igreja pode, de modo bem clichê, ser a residência das almas do pai e da filha.

Todavia, o gênero policial seria mais interessante, pois uma pesquisa mais apurada sobre os códigos visuais não linguísticos da igreja pode auxiliar a construção de uma narrativa mais consistente e interessante. As possibilidades são variadas pois do mesmo modo que a literatura influenciou o cinema, o estilo barroco pode ser um ponto de partida para a construção de um jogo eletrônico.

Se tratando de códigos visuais não linguísticos, o barroco mineiro apresenta uma outra questão. Que significa, por exemplo, a águia bicéfala existente na capela de Nossa Senhora do Rosário em Diamantina? (MOURÃO, 1986). Para o projeto de jogos digitais, as lacunas – problemas para historiadores – são artifícios para novos jogos eletrônicos.

Em ambos exemplos, a relevância não está na apuração ou profundidade filosófica dos fatos, e sim em seu potencial lúdico para desenvolver uma cadeia de interações no jogo eletrônico (HUIZINGA, 2017).

## 5 | CONCLUSÃO

Este capítulo apresentou que os conceitos envolvidos no desenvolvimento de jogos e o tema estabelecem uma relação adaptativa e não limitadora. Projetar metas, regras, participação voluntária e mecânicas para jogos de ação é altamente aplicável tanto na temática da Revolução Francesa como para a Inconfidência Mineira. Obviamente, a Revolução Francesa, o marco da idade contemporânea, possui uma abrangência mundial, entretanto, não é a única possibilidade de ponto de partida para construção de jogos eletrônicos históricos.

A Cultura Mineira possui um vasto repertório estético e cultural pouco aproveitado pelo universo dos jogos eletrônicos, talvez pela falta de conhecimento ou desprezados



por causa dos gigantes holofotes sob temas já consolidados neste universo. Uma afirmação mais assertiva sobre este argumento necessita de mais pesquisas, visto que as grandes produtoras de jogos eletrônicos não são brasileiras. Talvez esta seja uma evidência para entender porque o mercado de jogos eletrônicos é sempre estereotipado, pois os produtos são pensados para atender um público global.

O Brasil dispõe de um rico arcabouço cultural e não carece ser resumido em casebres de florestas tropicais nas narrativas eletrônicas. Em Monsã, foi apresentado um interessante acervo de trabalhos gráficos fora das duas grandes metrópoles brasileiras do início do século XX, São Paulo e Rio de Janeiro. Já o barroco mineiro repleto de suas colunas, portadas, retábulos, lendas e símbolos, possibilita uma livre conversa com a produção de jogos que, até o momento, insiste em usar a temática norte-americana e europeia em suas principais produções de jogos baseados em fatos históricos.

As obras de Monsã e do barroco mineiro, trabalhadas fora do paradigma exótico, combatem os estereótipos brasileiros presentes nos jogos eletrônicos e geram oportunidades para encantar o mundo com representações mais profundas sobre o Brasil.

## REFERÊNCIAS

DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos: guia enciclopédico da arte moderna / Tradução: Carlos Eugênio M. de Moura – São Paulo: Cosac Naify, 2010.

FLEURY, A.; SAKUDA, L. O. e CORDEIRO, J. H. D. I Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais, com Vocabulário Técnico sobre a IBDJ. Pesquisa do GEDIGames, NPGT, Escola Politécnica, USP, para o BNDES, 2014.

LIMA, B. Canteiro de Saudades. Pequena história contemporânea de Belo Horizonte (1910 -1950) / Benvindo Lima (1900 - 1984) – Belo Horizonte: Promove, 1996.

SCHNEIDER, B. Design – uma introdução: o design no contexto social, cultural e econômico / Tradução: Sonali Bertuol, George B. Sperber – São Paulo: Blucher, 2010.

GOMBRICH, E. H. A História da Arte. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MCGONIGAL, J. A Realidade em jogo. / Tradução: Eduardo Rieche – Rio de Janeiro: Best Seller, 2012.

Jornal O Tempo. Monsã: Uma Vida na Ponta do Lápis. Galeria de Fotos. 06 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/galeria-de-fotos/mons%C3%A3-uma-vida-na-ponta-do-l%C3%A1pis-1.957399>>. Acessado em 09 de setembro de 2018.

PREECE, J. Design de interação: além da interação homem computador / Jennifer Preece, Yvonne Rogers e Helen Sharp, Tradução: Viviane Possamai – Porto Alegre: Bookman, 2005.

CANDIDO, M. I. e PEREIRA, A. M. Monsã uma vida na ponta do lápis / Maria Inez Candido; André Mascarenhas Pereira – Belo Horizonte: C/Arte, 2014.

MOURÃO, P. K. C. As igrejas setencionistas de Minas. Belo Horizonte, MG: Ed. Itatiaia, 1986.

CARDOSO, Rafael. Uma introdução a história do design. / Rafael Cardoso – São Paulo: Blucher, 2008.

ROGERS, S. Level up. Um guia para o design de grandes jogos. / Tradução: Alan R. Luz – São Paulo: Blucher, 2012.

MATLIN, M. W. Psicologia cognitiva. / Tradução de Stella Machado. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.  
HUIZINGA, J. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura / Tradução João Paulo Monteiro – São Paulo: Editora Perspectiva, 2017.

BAHIA, C. L. M. Belo Horizonte: uma cidade para a modernidade mineira. In: Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte, v. 12, n. 13, p. 185-200, dez. 2005.

PEREIRA, A. M. L.; LOPES A. e FONSECA, M. E. A trajetória de um modernista: o itinerário artístico de Delpino Junior (1905-1933). In: IV Congresso Internacional de História. Maringá, p. 4099-4111, set. 2009. DOI: 10.4025/4CIH.PPHUEM.082.

VIEIRA, I. L. Exposições de arte moderna no Brasil do século XX: a dialética dos ciclos. In: Anais do XXVI Colóquio do Comitê Brasileiro de História da Arte. CBHA. São Paulo, p.342-352, 2006. ISBN: 978-85-7654-053-3.

SHELL, Jesse. The Art of Game Design: A Book of Lenses. Morgan Kaufmann, 2008.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**ERNANE ROSA MARTINS** Doutorado em andamento em Ciência da Informação com ênfase em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, na Universidade Fernando Pessoa, em Porto/Portugal. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas pela PUC-Goiás, possui Pós-Graduação em Tecnologia em Gestão da Informação pela Anhanguera, Graduação em Ciência da Computação pela Anhanguera e Graduação em Sistemas de Informação pela Uni Evangélica. Atualmente é Professor de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG (Câmpus Luziânia), ministrando disciplinas nas áreas de Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas, Linguagens de Programação, Banco de Dados e Gestão em Tecnologia da Informação. Pesquisador do Núcleo de Inovação, Tecnologia e Educação (NITE).

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-075-9

