

# Doze elementos emergenciais provenientes da mecânica e do comportamento do jogador

Luis Rodrigo Gomes Brandão\*

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Design, Brasil

## RESUMO

Devido ao diferencial da interatividade, os jogos digitais possuem um singular potencial narrativo que permitem os jogadores construir suas próprias narrativas mesmo em gêneros lúdicos com pouca ou nenhuma história explícita. Presente principalmente nos gêneros sandbox e mundo aberto, a narrativa emergente coloca o jogador num papel ativo e de coautoria da história, por meio de princípios multidisciplinares. A pesquisa exploratória realizada neste trabalho identificou doze elementos emergenciais provenientes da mecânica e do comportamento dos jogadores que fomentam a narrativa emergente nos jogos digitais.

**Palavras-chave:** narrativa emergente, mecânica, comportamento do jogador.

## 1 INTRODUÇÃO

Independente do gênero lúdico e da existência de uma história explícita, a narrativa emergente é uma característica intrínseca dos jogos digitais. A inerente multiformidade possibilitada pela mecânica permite resoluções distintas para superar os obstáculos, derrotas inimigos e traçar estratégias. Presentemente, há uma tendência crescente na indústria do entretenimento interativo em focar mais na narrativa emergente do que em histórias explícitas. Entretanto, o grande desafio para os arquitetos de experiências lúdicas é o comportamento imprevisível do jogador.

O *game designer* não pode controlar as escolhas do jogador, mas pode prover uma estrutura lógica e coesa que o possibilite construir seu próprio caminho. Em toda e qualquer mídia, uma história nunca é percebida exatamente como foi concebida. Cada indivíduo compreende histórias de maneiras diferentes, adicionando seus próprios pensamentos, sentimentos, percepções e experiências. Devido a sua natureza abstrata e subjetiva, os games com forte narrativa emergente podem ter mais dificuldade em comunicar algo mais significativo para os jogadores. Os princípios teóricos multidisciplinares expostos neste trabalho podem ser utilizados no *game design* para compor mecânicas que agregam mais sentido a experiência pessoal do jogador, mesmo num jogo desprovido de história explícita. Desta forma, as repercussões das ações dos jogadores e os eventos aleatórios podem soar mais naturais e melhores integrados à diegese do jogo.

A principal contribuição acadêmica deste trabalho consiste na elaboração de um modelo de análise composto por doze elementos emergenciais provenientes da mecânica e do comportamento dos jogadores que fomentam a narrativa emergente nos jogos digitais.

## 2 ELEMENTOS EMERGENCIAIS

O conceito de emergência intencional pelo fomento da jogabilidade

emergente por meio da mecânica de jogo já existe há muito tempo. Lançado em 1974 pela TSR, o clássico RPG de mesa *Dungeons and Dragons* foi o pioneiro nisso, cuja mecânica incentiva os jogadores a criar suas próprias histórias. O papel da *Game Engine* foi atribuída aos livros e ao mestre do jogo. As mecânicas tinham que ser simples o suficiente para um pequeno grupo de jogadores as usarem sem ter muito trabalho, mas atraente o suficiente para incentivar a criatividade. O advento da mídia interativa proporcionou uma nova maneira de explorar a jogabilidade emergente.

Nas mídias tradicionais o autor não precisa considerar o que o público vai fazer. O potencial narrativo provido pela interatividade evidencia o grande diferencial dos jogos digitais com relação as demais mídias. A maior prova disso é o gênero *sandbox*, que pode ser isento de uma narrativa emoldurada, tendo em *MineCraft* seu maior expoente. Em games focados na narrativa emergente, a história descreve o que o jogador fez, ao invés do que o jogador precisa fazer. Conforme veremos adiante, os projetistas fomentam a narrativa emergente por meio de artifícios da mecânica, muitas vezes prevendo o comportamento do jogador, porém várias vezes a emergência provém do comportamento imprevisível do jogador.

Nesta seção analisaremos doze elementos emergenciais provenientes da mecânica e do comportamento do jogador, identificados por meio das pesquisas exploratória e bibliográfica realizadas neste trabalho acadêmico.

### 2.1 Possibilidade aleatória

Proveniente dos jogos analógicos, esta é uma das formas mais antigas de fomentar a narrativa emergente num jogo. Desde a década de 70, os jogadores de RPG de mesa constroem suas próprias narrativas pessoais em torno de seus sucessos e fracassos aleatórios obtidos nos dados. O dano crítico é uma das principais manifestações da aleatoriedade e o primeiro jogo a utilizar esse conceito foi o RPG *Empire of the Petal Throne*, lançado em 1975 pela TSR, a mesma publicadora responsável por *Dungeons & Dragons*. Quando o jogador consegue 20 ao rolar o dado D20, consegue o dobro do dano.

Burnette [1] afirma: “Qualquer caso em que um jogador é forçado a confiar no acaso cria comportamentos de risco. Se você fizer (isto), então (aquilo) pode acontecer. Narrativa emergente é um padrão consistente de risco e recompensa, então o acaso pode ser usado para introduzir Elementos Emergentes. Nós, como espécie, temos uma tendência a encontrar significado e história na casualidade verdadeiramente aleatória, e como designer de jogos você pode usar isso a seu favor.”

Apesar da narrativa ser uma relação de causa e efeito, a aleatoriedade está diretamente associada a imprevisibilidade, que por sua vez fomenta a surpresa, que é um dos três efeitos narrativos descritos por Marie-Laure Ryan [11]. Por sua vez, Schell [16] relaciona esse efeito à incerteza proveniente da probabilidade, que

\*e-mail: luisrodrigobrandao@gmail.com

é decorrente das interações entre os seis elementos constituintes da mecânica: espaço, objetos, atributos e estados, ações, regras e habilidades.

## 2.2 Grinding

Trata-se de uma prática oriunda do gênero RPG, mas posteriormente utilizada em outros gêneros lúdicos cujos personagens do jogador possuem atributos evoluíveis e/ou podem acumular artefatos e recursos. O *grinding* ocorre quando o jogador se desvincula temporariamente da espinha dorsal narrativa do jogo para executar ações repetitivas em prol do aprimoramento de seu personagem ou grupo de personagens, seja pelo aumento dos atributos como também pelo ganho financeiro.

Essa prática geralmente é necessária quando o jogador chega a um novo local ou estágio do mundo do jogo e se depara com inimigos mais desafiadores, tendo que revisitar locais passados para enfrentar inimigos com grau de dificuldade igual ou inferior a sua, visando se aprimorar e estar apto a enfrentar os novos desafios. Essa rotina repetitiva também é conhecida como *farming* (pois remete a um campo de exploração agrícola), *treadmilling* (uma analogia às esteiras de exercício), e *catassing* [2] (termo que descreve o ato de passar muito tempo jogando qualquer gênero de MMOG em detrimento da própria higiene, nutrição e das relações sociais).

Entretanto, o *grinding* também possui um caráter facultativo quando o jogo possui funções online, fazendo com que muitas vezes sua motivação seja a competitividade entre os jogadores. A prática do *grinding* divide opiniões, sendo considerado por muitos como uma prática monótona e cansativa, enquanto outros a consideram um exercício de paciência e foco. Entretanto, a maior polêmica envolvendo o *grinding* está no fato de que os jogos *free-to-play*<sup>2</sup> permitem os jogadores adquirirem tudo (e às vezes até mais) o que é conquistado por meio de muita dedicação e tempo investido em atividades repetitivas, simplesmente pagando uma taxa com dinheiro real.

Em termos de jogabilidade, o *grinding* está diretamente relacionado ao equilíbrio [16] do jogo. Um jogo é equilibrado “quando os jogadores percebem que é consistente, justo e divertido” [4]. O equilíbrio consiste numa das principais características que a mecânica do jogo pode prover para a experiência do jogador. Por meio da simetria [4], um jogo fornece as mesmas condições e habilidades iniciais aos jogadores. O *grinding* é uma relação simétrica transitiva [4], pois, apesar das condições iniciais igualitárias dos jogadores, o jogo possibilita o desenvolvimento deles em velocidades diferentes de acordo com suas habilidades. O *grinding* também evita que os jogadores fiquem estagnados no jogo, pois mesmo quando estão sem rumo durante um intervalo temporal-espacial entre eventos narrativos, pode haver algum ganho de recurso ou experiência em passagens intermediárias.

## 2.3 Agência

Markku Eskelinen [3] define a atividade de jogar como “prática configurativa”, devido a necessidade de agência do jogador para a progressão do jogo e a situação de jogo “como uma combinação de fins, meios, regras, equipamentos e ação manipulativa”.

Como uma mídia interativa, os games possibilitam que o jogador influencie os rumos da história ou mesmo construa a sua. Steve

Rabin [17] afirma que “o enredo é subserviente ao game e o jogador deve experimentá-lo de forma ativa e participativa dentro do ambiente do jogo”. Janet Murray [13] chama de agência essa capacidade de influenciarmos efetivamente os rumos de uma narrativa interativa. No entanto, as grandes problemáticas da agência são o grau de influência e a velocidade dos efeitos das ações do jogador no mundo do jogo. Ou seja, o intervalo de tempo entre a relação de causa e efeito de sua ação. Um bom exemplo é quando há um grande intervalo entre uma escolha importante do jogador e seu efeito nos rumos da história.

Arlindo Machado [5] afirma que a influência dos jogadores na narrativa dos jogos digitais está limitada a uma gama de permissões e possibilidades previstas pelo sistema. Jogos digitais focados na narrativa emoldurada, como os títulos da *softhouse* Quantic Dream (*Indigo Prophecy*, *Heavy Rain* e *Beyond: Two Souls*), a agência é necessária para a progressão da história. Jogos com tramas ramificadas [17] podem abarcar diversas escolhas do jogador que influenciam o desenvolvimento da história, cujas mudanças podem ser significativas ao ponto de conter múltiplos finais.

Segundo Machado [5]: “Uma história que pode ter muitos desenvolvimentos possíveis deve ter também, pela sua própria lógica interna, muitos finais possíveis. A própria idéia de “fim” é relativizada, pois o interator sempre pode retornar a algum ponto anterior de desenvolvimento, tomar outras decisões e ver como, a partir dessas novas decisões, a história pode terminar de forma diferente.”

## 2.4 Hipérbole do sujeito

Um novo fenômeno decorrente do efeito de agenciamento nos jogos digitais é a hipérbole do sujeito, que consiste na identificação do sujeito com ele mesmo, ou seja, na inserção de seu próprio sujeito nos games. Arlindo Machado [6] define esse comportamento como “uma espécie de narcisismo radical e auto-referenciado, em que a única identificação possível é a do sujeito com ele mesmo.” Marie-Laure Ryan [11] afirma que os jogadores direcionam suas emoções mais para si mesmo devido à natureza lúdica dos games, pois os personagens secundários muitas vezes nada mais são do que meios para o jogador atingir seus objetivos.

A interatividade dos jogos digitais é centrada na relação Jogador-Game [4], de modo que toda a experiência é construída em torno do jogador com o intuito de valorizar suas ações, habilidades e o domínio do jogo. Portanto, a reatividade do jogo às ações do jogador se evidencia como um espaço de expressão dele, onde o desenvolvimento do jogo depende de suas ações. A hipérbole do sujeito é uma característica bastante explorada em gêneros de jogos digitais com elevada narrativa emergente, como o RPG e o *sandbox*. Por conterem mundos dinâmicos compostos por comunidades de milhões de jogadores, os jogos dos gêneros MMOG e MMORPG compensam a perda do senso de protagonismo do jogador com mecânicas de expressão e a monetização, que permitem personalizações detalhadas e a aquisição de armas, itens e artefatos que tornam o personagem do jogador cada vez mais significativo.

Apesar de ser uma característica antiga do gênero RPG, cujos jogos permitem personalizar diversos aspectos físicos do personagem do jogador com o intuito de promover a diversidade em ambientes online, essa foi uma das principais novidades trazidas pela sétima geração de videogames, encabeçada pelo *Xbox 360*, *Wii* e *PlayStation 3*. Independente do gênero lúdico, os jogos digitais

<sup>2</sup> Grátis para Jogar. São jogos gratuitos, cuja monetização está na venda de moedas virtuais, recursos e artefatos.

com essa característica permitem o jogador se inserir no mundo do jogo como o seu sujeito, protagonizando uma narrativa cujos eventos ocorrem em função dele.

## 2.5 Multiformidade

Onipresente nos jogos analógicos e digitais, a multiformidade é o nível mais baixo de emergência, pois consiste na variedade limitada de possibilidades que a mecânica fornece ao jogador para vencer os desafios propostos. Essa multiplicidade de ações é o que diferencia a experiência de um jogador para outro, mesmo em jogos lineares pautados numa narrativa emoldurada. Para compreender as novas formas narrativas, Janet Murray [13] sugere a substituição do termo “não-linear” por “multissequencial” e “multiforme”.

De acordo com Murray [13]: “Histórias multissequenciais proporcionam ao interator a habilidade de navegar por um arranjo fixo de eventos de diferentes maneiras, todas elas bem definidas e significativas. O sentido mais profundo da obra emerge da compreensão desses caminhos entrecruzados, como na narrativa de um caso amoroso contado a partir de dois pontos de vista que se encontram. Uma história multiforme é aquela na qual múltiplas versões podem ser geradas a partir da mesma representação fundamental, como num jogo que pode ser repetido de modos diversos, ou um sistema narrativo como *The Sims*, que pode oferecer muitas versões de colegas de quarto desleixados dividindo moradia com companheiros bem organizados, sendo que cada uma delas terá suas próprias peculiaridades de eventos e caracteres. Histórias multiformes podem ajudar-nos a perceber causas complexas de acontecimentos complexos, assim como a imaginar diferentes desfechos para uma mesma situação.”

Jesse Schell [16] cita a ação como um dos componentes da mecânica, subdividida em dois tipos: operacionais e resultantes. As ações operacionais são as ações básicas do jogador, como atirar e pular. Já as resultantes tem natureza estratégica e emergem da multiformidade dos jogadores em superar obstáculos e alcançar um objetivo por meio das ações operacionais. A quantidade de ações resultantes geralmente é superior às ações operacionais e está diretamente ligada à narrativa emergente de um game.

Segundo Schell [16]: “As ações resultantes muitas vezes envolvem interações sutis dentro do jogo, e muitas vezes são movimentos bem estratégicos. Basicamente, essas ações não são parte das regras em si, mas sim ações e estratégias que surgem naturalmente à medida que o jogo é praticado. A maioria dos designer de jogos concorda que ações emergentes interessantes são a marca de um bom jogo. Consequentemente, a proporção das ações resultantes significativas em relação às ações operacionais é um bom indicador de quanto comportamento emergente seu jogo apresenta. É um jogo realmente apurado que permite ao jogador realizar um pequeno número de ações operacionais, mas um grande número de ações resultantes.”

Também conhecida como jogabilidade emergente, a multiformidade é uma característica intrínseca dos jogos não-lineares, seja analógicos ou digitais. Jogos populares de tabuleiro como Xadrez e Carcassonne possuem elevada jogabilidade emergente, devido às inúmeras estratégias possibilitadas pelas suas mecânicas. Jogos digitais das séries *X-COM* e *Metal Gear Solid* também são conhecidos pela multiformidade.

## 2.6 Postura casual e dedicada

As alcunhas casual e *hardcore*<sup>3</sup> são utilizadas para distinguir os jogos digitais quanto ao seu grau de acessibilidade e comprometimento requerido, mas também abarcam perfis distintos de jogadores e modos diferentes de jogar games. Enquanto jogos *hardcore* como *Grand Theft Auto* e *Red Dead Redemption* exigem tempo e dedicação dos jogadores, devido a sua natureza imersiva e complexidade, jogos casuais como *Tetris* e *Pac-Man* possuem uma mecânica de fácil aprendizado e proporcionam partidas rápidas e descompromissadas. Entretanto, essas nomenclaturas demonstraram ser bastante controversas, principalmente após a ascensão dos dispositivos móveis (*smartphones* e *tablets*) como plataformas de games, pois um jogo casual pode ser tão envolvente quanto um jogo *hardcore*.

As características que definem essas duas categorias de jogadores geralmente são imprecisas e com base na intuição e experiência pessoal da imprensa especializada e da comunidade *gamer*. Atualmente é muito comum os jogadores casuais investirem inúmeras horas em jogos casuais, da mesma forma que os jogadores dedicados procedem nos jogos *hardcore*. Isso ocorre devido às mecânicas flexíveis de jogos casuais que abarcam diferentes perfis de jogador, assim como à facilidade de transporte dos dispositivos móveis. Enquanto plataformas nativas de jogos dedicados como os consoles domésticos e computadores pessoais ficam na residência do jogador, um dispositivo móvel pode ser levado a qualquer lugar.

O perfil do jogador casual consiste em indivíduos de ambos os sexos, de todas as faixas etárias, que buscam diversão e relaxamento nos intervalos e investem de 7 a 15 horas semanais na jogatina [7]. A Pesquisa Game Brasil 2015 realizada pela Sioux revelou que apenas 9,3% dos jogadores entrevistados se consideram *gamer*<sup>4</sup> de verdade, enquanto 93,5% gostam de games para passar o tempo. Os resultados da pesquisa também mostraram que 78,6% dos brasileiros jogam em mais de uma plataforma, sendo 71,3% no PC, 82,8% no *smartphone*, 37,4% no *tablet* e 56,2% no videogame.

A pesquisa *Brazil Gaming 2015* do NPD Group [18] mostrou que 82% dos brasileiros entre 13 e 59 anos jogam em alguma plataforma e metade desse grupo possui as três principais plataformas: computadores pessoais, consoles de videogame e dispositivos móveis. Além disso, cerca de 65% dos adultos entre 45 e 59 anos são jogadores ativos. Ainda de acordo com a pesquisa, os jogadores brasileiros dedicam em média 15 horas por semana aos jogos digitais, enquanto os adolescentes passam 19 horas no mesmo período.

Já uma pesquisa promovida em 2014 pelo NPD Group [19] dividiu um grupo de jogadores norte-americanos da plataforma PC em três grupos: *Light Core* (24%), *Heavy Core* (20%) e Casual (56%). A pesquisa mostrou que os jogadores *Heavy Core* jogam games *hardcore* por 5 horas ou mais por semana, enquanto jogadores *Light Core* investe 5 horas ou menos. Já os jogadores casuais apenas jogam games casuais. Quanto ao gênero dos jogadores, enquanto boa parte dos jogadores dos grupos *Light Core* e *Heavy Core* são homens, o grupo Casual é composto quase que completamente por mulheres.

O panorama mundial atual nos mostra que enquanto o público não-gamer joga apenas títulos casuais em plataformas mais acessíveis como o PC e o celular, os jogadores dedicados experimentam de tudo, devido a seu caráter crítico e por acompanharem a indústria. Diante de uma oferta crescente de entretenimento em inúmeras plataformas convergentes, o público não-gamer costuma dedicar seu tempo disponível de lazer para os

<sup>3</sup> Dedicado.

<sup>4</sup> Jogador.

jogos casuais. No geral, o jogador casual não quer investir inúmeras horas desenvolvendo suas habilidades em games com longas curvas de aprendizado, repleto de mundos gigantescos para serem explorados, histórias longas com diversos caminhos e finais alternativos, além de desafios e tarefas quase infinitas.

Jogos *hardcore* contêm história, uma mecânica mais complexa e são direcionados a jogadores que investem seu tempo de lazer para jogar, além de serem dotados de habilidade motora para enfrentar os desafios do jogo. Nesse tipo de jogo, o jogador dedicado está focado na progressão do jogo e investe horas no desenvolvimento de seu personagem, na exploração do mundo do jogo e em seguir os eventos narrativos da história. Já com a postura casual, o jogador age de forma descompromissada, podendo mesmo gerar situações divertidas e inusitadas, principalmente quando há interações *online* com outros jogadores. A série *Grand Theft Auto* talvez seja a mais conhecida por abarcar ambas as posturas, permitindo o mesmo grau de entretenimento e uma infinidade de situações que fomentam uma elevada narrativa emergente.

## 2.7 Testar os limites do jogo

Lançado em 1999, o filme de ficção-científica “13º Andar” utiliza o tema de realidade virtual para levantar questionamentos filosóficos sobre a natureza da realidade. O filme é uma adaptação do romance *SIMULACRON-3*, de Daniel Francis Galouye (1963). A premissa do filme aborda a busca do cientista da computação Douglas Hall para solucionar o assassinato de seu sócio ocorrido num mundo virtual de autoria deles. A busca incessante de Hall o faz descobrir que ele está imerso em uma simulação dentro de outro mundo simulado.

Independente do grau de imersão, o comportamento dos jogadores em nada difere do protagonista Douglas Hall. Por meio do efeito de imersão chamado “suspensão de descrença” [13], o usuário aceita a realidade da narrativa como a sua própria, sacrificando a verossimilhança da situação em proveito da imersão e do entretenimento. “Quando entramos num mundo ficcional, fazemos mais do que apenas “suspender” uma faculdade criativa. Não suspendemos nossas dúvidas tanto quanto criamos ativamente uma crença. Por causa de nosso desejo de vivenciar a imersão, concentramos nossa atenção no mundo que nos envolve e usamos nossa inteligência mais para reforçar do que para questionar a veracidade da experiência.” [13]

Num filme o efeito de imersão do espectador pode ser comprometido por um roteiro falho, atuações ruins e/ou efeitos especiais de má qualidade. Efeito similar também ocorre por meio do recurso chamado “quebra da quarta parede”, que acontece quando um personagem dirige a atenção para o espectador, lembrando-nos da natureza ficcional da obra audiovisual. Ao contrário da sétima arte, a quebra da quarta parede nos jogos digitais pode ser um movimento de baixo pra cima, proveniente da ação consciente e subversiva do jogador. Esse comportamento imprevisível do jogador o faz abandonar temporariamente a trilha narrativa do jogo e também pode ser motivado pela busca de *bugs* ou falhas propositais de *level design* que o recompensa com alguma *warzone*<sup>5</sup>, item, dinheiro e bonificações afins. Trata-se de uma característica inerente dos jogos das séries Super Mario e Sonic, que recompensam o jogador pela curiosidade e exploração.

<sup>5</sup> Área oculta que transporta o personagem do jogador de um lugar para outro, ou mesmo de um estágio para outro.

<sup>6</sup> Capacidade de um jogo fazer um jogador jogá-lo mais de uma vez.

## 2.8 Geração procedural de conteúdo

Também conhecida como geração procedimental, esse recurso consiste na criação aleatória de conteúdo multimídia nos jogos digitais, como personagens, estágios e mundos virtuais. Apesar de seu universo probabilístico ser limitado por algoritmos, a geração procedural é um dos principais responsáveis pelo fator *replay*<sup>6</sup> de um jogo e pela singularidade do jogador, pois transmite a sensação de infinitude. Essa variedade de conteúdo aumenta exponencialmente o prazo de vida de um game como um produto cultural, vide *MineCraft*, que possui uma base de mais de 100 milhões de jogadores [8] e é o game com a maior quantidade de vídeos de jogabilidade e visualizações no YouTube [9].

Pertencente ao gênero *sandbox*<sup>7</sup>, *MineCraft* é um jogo de exploração, coleta de recursos naturais e construção de cenários e edificações. O jogo destaca-se por não conter história e ser um dos jogos com a narrativa emergente mais elevada, cujos mundos são gerados aleatoriamente sempre que o jogador começa um novo jogo. Elementos cenográficos como o relevo, vegetação e rios, bem como a posição dos animais e inimigos, são distribuídos de forma aleatória, de modo que dois mapas nunca são iguais.

O jogo *X-COM: UFO Defense* (MICROPROSE, 1993) é outra grande referência em geração procedural. Pertencente ao gênero estratégia baseada em turnos, *X-COM* coloca o jogador no controle de uma força terrestre criada para conter a ameaça global de uma invasão alienígena. A ação do jogo ocorre em dois modos distintos: *Geoscape* e *Battlescape*. No modo *Geoscape* (figura 1), o jogador monitora as atividades dos OVNI's em todo o mundo e gerencia suas bases, que podem ser construídas em qualquer país.



Figura 1. Modo *Geoscape* de *XCOM: UFO Defense*.

No modo *Battlescape* (figura 2) ocorrem os confrontos diretos com os alienígenas, que é acionado quando o jogador envia uma equipe de soldados para conter uma invasão ou para abordar uma nave alienígena recém abatida. As invasões alienígenas e aparições das naves são totalmente aleatórias, podendo ocorrer em qualquer lugar do planeta, em ambientes urbanos, rurais e naturais. Entretanto, as cidades, fazendas e cenários naturais presentes no modo *Battlescape* são geradas aleatoriamente pelo jogo, cuja configuração natural (relevo, vegetação, minerais etc), urbana (residências, estabelecimentos comerciais, vias públicas etc) e rural (residências, estábulos, armazéns, plantações etc) propicia uma infinidade de mapas para batalhas.

<sup>7</sup> Jogo não-linear sem história que enfatiza a exploração e a criatividade. É um dos gêneros com maior narrativa emergente.



Figura 2. Modo Battlescape de XCOM: UFO Defense.

Os soldados disponibilizados para o jogador nas bases também são criados via geração procedural, mais especificamente quanto às suas características físicas (gênero, etnia, físico) e a configuração dos oito atributos (*time units*, *stamina*, *health*, *bravery*, *reactions*, *firing accuracy*, *throwing accuracy* e *strength*) (figura 3).

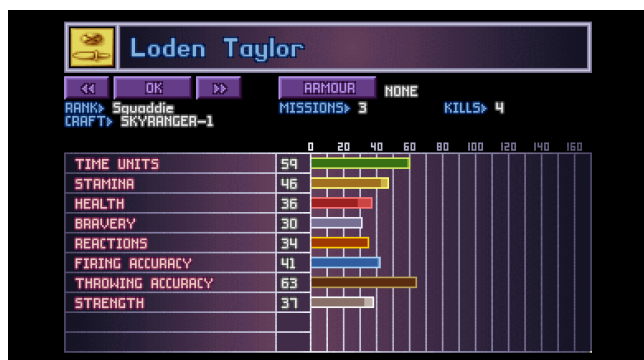


Figura 3. Atributos de um soldado no jogo X-COM: UFO Defense.

## 2.9 Singularidade

A singularidade é a maior característica dos jogos com elevada narrativa emergente, pois a probabilidade de um determinado evento ser experimentado por dois ou mais jogadores é muito pequena. Trata-se de uma característica resultante da conjunção de todas as demais características e comportamentos emergentes num jogo. A singularidade está presente principalmente em jogos dos gêneros *sandbox* e *MMORPG*, devido a infinidade de possibilidades possibilitadas pela combinação das demais características da narrativa emergente.

Por exemplo, a geração procedural em *MineCraft* faz com que o mundo criado seja único para cada jogador. Em *X-COM* (MICROPROSE, 1993), os diferentes tipos de soldados e armas, os mapas gerados proceduralmente e a disposição aleatória dos alienígenas inimigos no mapa possibilitam diversas estratégias, mas principalmente, geram uma sequência única de eventos que constituem uma narrativa emergente. O lado negativo da singularidade é que a comunidade de jogadores de um determinado jogo nunca vai discutir o mesmo evento e consequentemente competir pelo mesmo.

Na narrativa linear tradicional, presente em livros, filmes e quadrinhos, experimentamos a mesma sequência de eventos narrativos que os demais leitores e espectadores. Na narrativa linear, aspectos pessoais como o gênero do indivíduo, a bagagem

cultural e as experiências de vida podem propiciar experiências narrativas pouco distintas entre as pessoas. Nesse caso, há um senso de comunidade de usuários em torno de um determinado produto cultural que compartilham a mesma experiência narrativa. Já nos games com elevada narrativa emergente, a história é uma experiência única e muito pessoal do jogador. O senso de comunidade aqui ocorre pelo compartilhamento de experiências, ao invés da percepção e interpretação de uma mesma sequência linear de eventos.

## 2.10 Estabelecer relações

Em qualquer meio ficcional, estamos passíveis a formar vínculos emocionais com personagens. Devido a imersão, numa narrativa acompanhamos personagens cujos dramas adotamos como nossos, tornando-nos assim parte de uma história. Nos jogos digitais, podemos criar conexões emocionais com personagens não-jogadores controlados pela inteligência artificial, assim como personagens de jogadores em partidas multijogadores online.

Os psicólogos Donald Horton e Richard Wohl [10] consideram absolutamente normais estabelecermos legítimas conexões emocionais com personagens fictícios, denominadas como “Interações Parassociais”. Apesar dessas relações serem unilaterais, Horton e Wohl consideram verdadeiras as emoções sentidas pelo espectadores e leitores quanto aos rumos de seus personagens favoritos.

Nos jogos digitais, Marie-Laure Ryan [11] atribui à imersão emocional esse vínculo estabelecido pelos jogadores. Ryan afirma que este vínculo é proveniente de dois tipos de sentimentos experimentados na vida: “(...) os direcionados a nós mesmo e os direcionados aos outros através da experiência conhecida como empatia. Os direcionados a nós mesmos dizem respeito aos nossos desejos e o sucesso das ações que nós realizamos para atendê-los. Mesmo em emoções que envolvem sentimentos pelos outros, tal como amor e ciúmes, o outro é um objeto numa relação bipolar determinada pelos desejos do experimentador. Mas não com a empatia: através da simulação mental da situação pela qual o outro passa, fingindo ser o outro e imaginando seus desejos como se fossem os nossos é que sentimos alegria, pena ou tristeza por eles.”

Entretanto, Ryan [11] afirma que nos games o vínculo emocional dos personagens pode ser comprometido devido a sua função mecânica e usufruto apenas para o cumprimento dos objetivos dos jogadores. Isso ocorre devido à natureza lúdica dos jogos, cujas emoções estão direcionadas mais ao próprio jogador do que na formação de vínculos empáticos com outros personagens.

Quanto à jogabilidade, Jeannie Novak [4] descreve quatro modos de interatividade nos videogames: Jogador-Game, Jogador-Jogador, Jogador-Desenvolvedor e Jogador-Plataforma.

A interatividade Jogador-Game consiste principalmente no modo monojogador (*single player*), em que o jogador interage com uma inteligência artificial (IA) e abrange fatores como representação espacial, mapeamento, ambiente, atmosfera e conteúdo de game. Quando um jogo possui o modo multijogador, sua interatividade é Jogador-Jogador, pois os jogadores também interagem entre si. Nesse modo, a competição entre os jogadores assume várias formas:

- **Jogador-contra-jogador:** comum em games de luta mano-a-mano, como a série *Street Fighter* (Capcom), e em jogos de tabuleiros clássicos, como o Damas e o Xadrez.
- **Unilateral:** consiste no modo todos contra um, quando dois ou mais jogadores competem contra um único jogador. Exemplo: Detetive.
- **Multilateral:** três ou mais jogadores competindo



diretamente entre si. Exemplo: Banco Imobiliário.

- **Multilateral de Cooperação:** dois ou mais jogadores cooperam entre si, formando equipes para competir contra personagens não jogadores (NPCs). O vínculo dessa relação vai de alianças temporárias até a formação de comunidades, clãs e guildas. Diversos jogos possuem, em seu modo online, certas modalidades que proporcionam esse tipo de competição. Exemplo: *World of Warcraft* (BLIZZARD, 2004).

No modo Jogador-Desenvolvedor, os jogadores interagem com os desenvolvedores do game, por meio de salas de bate-papo e fóruns de discussão.

Por fim, o modo de interatividade Jogador-Plataforma consiste na conexão entre um jogador e o hardware e software da plataforma do jogo eletrônico. Trata-se de configurações como as audiovisuais, os dispositivos de entrada e da rede. Kretz [12] descreve esse tipo de interatividade como “arborescente”, já que um menu expõe as opções selecionáveis.

Jesse Schell [16] afirma que jogamos com outras pessoas por competição, colaboração, para encontrar amigos, explorar nossos amigos (conhecendo-os melhor em situações de pressão, tomada decisória e resolução de problemas) e também explorarmos a si mesmos (para promover o autoconhecimento por meio das interações com os amigos).

## 2.11 Apropriação, descoberta e modificação

Esse conjunto de comportamentos emergentes possibilitados pela mecânica é um dos principais responsáveis pelo fomento da narrativa emergente em gêneros desprovidos de história explícita, pois estão ligados à liberdade e criatividade do jogador. Essa triade de comportamentos possui uma relação intrínseca entre si e são bastante exploradas em jogos que valorizam a narrativa emergente como uma forma de expressão do jogador.

O comportamento de descoberta provém do sentimento de liberdade e exploração do jogador, principalmente nos gêneros mundo aberto e *sandbox*. Já as práticas de apropriação e modificação estão relacionadas a jogabilidade que permite o jogador manipular os elementos que constituem o espaço do jogo com o intuito de ressignificá-lo. Esses comportamentos estão diretamente relacionados a agência de nível alto [13], pois o jogador quer ver rapidamente uma relação de causa e efeito em suas ações.

O maior exemplo desses comportamentos emergentes é *MineCraft*, um jogo focado na criatividade, liberdade e exploração de mundos. Nele o jogador pode explorar o ambiente, coletar materiais, produzir *crafts* a partir da combinação dos materiais coletados e assim construir edificações e monumentos. O mundo de *MineCraft* é composto por vários biomas, que são regiões com diferentes características geográficas, flora, temperaturas, dentre outros. Em *MineCraft*, o jogador possui um sentimento de posse sobre seu mundo de jogo e têm consciência de que o construiu com suas próprias mãos. Segundo Burnette [1]: “Se o seu objetivo é ter o jogador se colocando no lugar de seu avatar, a melhor maneira de fazer isso é ter o ambiente reagindo ao avatar como se realmente estivesse lá.”

Segundo Solari [14]: “*Minecraft*” é um dos poucos jogos que deixa explícito em seus termos de uso que os jogadores têm a permissão de criar vídeos do game e ganhar dinheiro com isso. Desde o início de “*Minecraft*”, a rede social foi usada para mostrar construções faraônicas feitas pelos usuários, ajudando a difundir o jogo de forma viral pela rede.”

## 2.12 Descobrir bugs

O termo *bug* significa uma falha no funcionamento de um software, cujo grau de interferência vai de uma inconveniência ao usuário a interrupção total do programa. A exploração de *bugs* nos jogos digitais também é parte do comportamento emergente do jogador e dos próprios desenvolvedores. Trata-se de um comportamento bastante polêmico que gera um dilema ético, pois concede uma vantagem aos jogadores que o exploram, mas por outro lado sua descoberta pode ser fruto do domínio, uma característica intrínseca dos jogos que Rabin [17] define como um propósito estético motivado por competições de talento e esforço.

Katsuhiro Harada, produtor da série *Tekken*, certa vez afirmou numa entrevista que “os criadores do jogo de luta podem conhecer 100% de um jogo que criaram, mas os jogadores acabam conhecendo 120% depois que o game está no mercado” [15]. A descoberta de *bugs* pela comunidade *gamer* historicamente trouxe vários benefícios que foram implementados pelos desenvolvedores nas versões posteriores do jogo. Há casos de *bugs* que foram descobertos durante o desenvolvimento de um jogo e que mudaram totalmente o projeto original, como foi o caso do primeiro *Grand Theft Auto*, que antes seria um enfadonho jogo de corrida chamado *Race 'n' Chase*.

Quando não é algo inesperado, esse comportamento geralmente é motivado pelo desejo de obter uma vantagem sobre o jogo e os demais jogadores. Os jogadores mais hábeis de *Street Fighter II: The World Warrior* (CAPCOM, 1991) tiravam proveito de um *bug* da jogabilidade para emendar rapidamente dois golpes com o intuito de causar um dano maior no adversário. Essa descoberta dos jogadores criou o combo e forçou a Capcom a implementá-lo oficialmente na jogabilidade a partir de *Super Street Fighter II: The New Challengers* (CAPCOM, 1993). Desde então o combo foi adotado no gênero luta e em vários gêneros de jogos digitais, como o RPG, *puzzle* e *shoot 'em up*.

## 3 CONCLUSÃO

Independente do gênero lúdico, a narrativa emergente é um espaço de expressão do jogador. Como a emergência é um processo de baixo pra cima e imprevisível, a narrativa emergente não segue os padrões de uma experiência narrativa linear das mídias tradicionais. Jogos com tramas não lineares, mesmo quando desprovidos de história explícita, podem conter uma ação crescente provida pelas mecânicas do jogo, além de causarem os efeitos narrativos (surpresa, curiosidade e suspense) descritos por Marie-Laure Ryan [11]. Jogos do gênero *sandbox*, como *Minecraft*, consistem em geradores infinitos de histórias, fato comprovado pelos milhares de vídeos produzidos para o *YouTube* e pela quantidade de canais relacionados existentes.

Ao invés de histórias explícitas, a tendência atual é o desenvolvedor fornecer uma grande variedade de verbos para o jogador, uma infinidade de interações com os objetos e espaço do jogo, mundos dinâmicos cada vez mais reativos e imersivos, e um contexto estético consistente que envolve tudo.

Por meio da base teórica explorada, ficou evidente como a mecânica propicia a experiência narrativa do jogador, mesmo em gêneros isentos de história explícita. O estabelecimento da narrativa emergente como uma linguagem própria dos jogos digitais é o principal artifício de sua consolidação como uma arte expressiva, que requer discussão constante do estado da arte. Como a indústria de videogames atualmente é a maior indústria de entretenimento do mundo e é composta por grandes *softhouses* e

inúmeros desenvolvedores independentes, esse dialogismo se faz necessário para assegurar a legitimidade da experiência narrativa nos jogos digitais.

A principal contribuição acadêmica deste trabalho é a construção do modelo de análise composto pelos doze elementos emergenciais derivados da mecânica e do comportamento dos jogadores que fomentam a narrativa emergente nos jogos digitais. Além de servir como modelo de análise para jogos dos gêneros mundo aberto e *sandbox*, esse doze elementos emergenciais também podem auxiliar na concepção de mecânicas de jogos digitais com elevada narrativa emergente. Entretanto, a pesquisa bibliográfica realizada neste trabalho evidenciou que apesar dos comportamentos emergentes dos jogadores identificados estarem presentes na maioria dos gêneros de jogos, ainda é um assunto pouco explorado no âmbito acadêmico, cujo escasso referencial teórico várias vezes é composto por matérias e artigos provenientes da imprensa especializada.

## REFERÊNCIAS

- [1] K. W. Burnette. Emergent Narrative and Encouraging Emergent Play. 2015. Disponível em: <https://architectofexperience.wordpress.com/2015/11/10/emergent-narrative-and-encouraging-emergent-play/>. Acesso em: 11/11/2015.
- [2] H. Reed. The Surreal World. 2000. Disponível em: <http://www.metroactive.com/papers/metro/06.01.00/cover/online/mes1-0022.html>. Acesso em: 12 Set. 2015.
- [3] M. Eskelinen. The Gaming Situation. 2001. Disponível na internet: <http://www.gamestudies.org/0101/eskelinen/>. Acesso em: 20/09/2015.
- [4] J. Novak. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- [5] A. Machado. 2002. Regimes de Imersão e Modos de Agenciamento. Disponível em: <http://comunidadesvirtuais.pro.br/hipertexto/home/Imersao%20e%20Agenciamento%20-%20Machadotexto5.pdf>. Acesso em: 14/10/2015.
- [6] A. Machado. O sujeito na tela. Modos de enunciação no cinema e no ciberespaço. São Paulo: Paulus, 2007.
- [7] Casual Games Association. 2007. Casual Games Report 2007: Business and art of games for everyone. [online] Casual Games Association. Disponível [algamesassociation.org/pdf/2007\\_CasualGamesMarketReport.pdf](http://algamesassociation.org/pdf/2007_CasualGamesMarketReport.pdf). Acesso em: 11/10/2015.
- [8] IGN. Original Minecraft reaches 100 million registered users. 2015. Disponível em: <http://www.ign.com/articles/2014/02/26/original-minecraft-reaches-100-million-registered-users>. Acesso em: 05/11/2015.
- [9] Newzoo; Octoly. Top 20 Game Franchises on YouTube: Minecraft Takes 41% of Views. 2015. Disponível em: <http://www.newzoo.com/insights/top-20-game-franchises-youtube-minecraft-takes-41-views/>. Acesso em: 05/11/2015.
- [10] Donald Horton and Richard Wohl. Mass Communication and Para-Social Interaction: Observations on Intimacy at a Distance. 2006. Disponível em: [http://www.participations.org/volume%203/issue%201/3\\_01\\_hortonwohl.htm](http://www.participations.org/volume%203/issue%201/3_01_hortonwohl.htm). Acesso em: 10/11/2015.
- [11] M. L. Ryan. From Narrative Games to Playable Stories Toward a Poetics of Interactive Narrative. 2009. Disponível em: <http://muse.jhu.edu/journals/storyworlds/v001/1.ryan.pdf>. Acesso em: 21/05/2014.
- [12] L. Santaella. Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.
- [13] J. H. Murray. Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Editora UNESP/ITAÚ Cultural, 2003.
- [14] G. Solari. Entenda porque 'Minecraft' é um dos jogos mais vendidos de todos os tempos. 2013. Disponível em: <http://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2013/03/07/porque-minecraft-e-um-dos-jogos-de-pc-mais-vendidos-de-todos-os-tempos.htm>. Acesso em: 23/09/2015.
- [15] Game Over. 6 Bugs que Inventaram os Games Modernos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EYxRfgmVkSA>. Acesso em: 05/11/2015.
- [16] J. Schell. A Arte de Game Design: o livro original. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- [17] S. Rabin. Introdução ao Desenvolvimento de Games: vol. 1: entendendo o universo dos jogos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [18] NPD Group. Brazil Gaming 2015. 2015. Disponível em: <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/2015/new-report-from-the-npd-group-provides-in-depth-view-of-brazils-gaming-population/>. Acesso em: 26/10/2015.
- [19] NPD Group. The NPD Group: 37 Percent Of U.S. Population Age 9 and Older Currently Plays PC Games. 2014. Disponível em: <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/37-percent-of-us-population-age-9-and-older-currently-plays-pc-games/>. Acesso em: 26/10/2015.