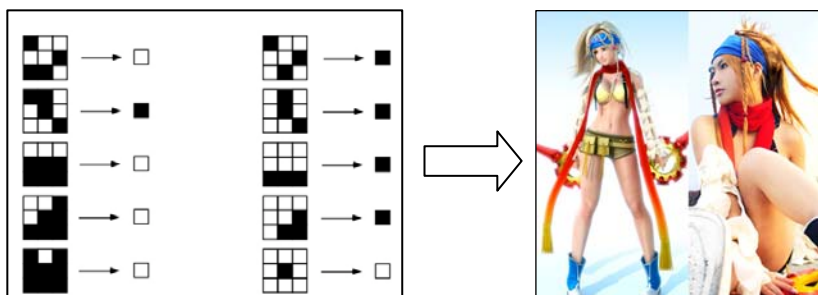


Manifestações de Emergência Relacionadas a Jogos

Juliana Miranda Clylton Galamba Frank Malcher

Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Design, Brasil



Abstract

This paper describes investigations about the kinds of Emergence that are related to games, and proposes a system to classify manifestations of emergence that are related to games.

Palavras-Chave: Emergência, Emergência Social, Emergência em Jogos, Redes Sociais, Jogos on-line.

Contato dos Autores:

gd.juliana@gmail.com
cylton.galamba@gmail.com
frank.malcher@gmail.com

1. Introdução

Este trabalho trata de investigações acerca das formas de como a Emergência pode surgir a partir dos jogos, e propõe uma classificação de os fenômenos emergentes.

A observação do funcionamento de jogos on-line (*multiplayer* tradicionais ou jogos de redes sociais), associada aos estudos de Emergência Social possibilitou a identificação destes dois tipos de manifestação: Emergência interna ao mundo dos jogos, e emergência externa ao mundo dos Jogos.

O objetivo deste trabalho é justamente a identificação das várias formas de manifestação da emergência – dentro dos jogos e fora deles – e para isso, o fator primordial foi a observação de comportamentos sociais de jogadores, pesquisas acerca de manifestações formadas a partir de jogos, entrevistas com jogadores, análise de conceitos de áreas diversas, e posterior cruzamento de informações.

A primeira seção deste trabalho consiste em uma sucinta introdução ao tema. A segunda seção trata de uma breve contextualização, explorando trabalhos relacionados. A terceira seção sumariza os problemas encontrados; a quarta seção expõe os métodos de classificação encontrados na literatura. Na quinta seção, expomos o método desenvolvido durante esta

pesquisa; na sexta, são apresentados os resultados das investigações práticas, e por fim, na sétima seção, são apresentadas as considerações finais sobre o trabalho realizado.

2. Contextualização

As maiores influências durante o processo de desenvolvimento desta pesquisa foram [Sweetser 2008] e [Sawyer 2005]. Sweetser faz uma abordagem pragmática a respeito da emergência em cada um dos elementos formadores de um jogo, enquanto Sawyer trata da Emergência Social a partir de um ponto de vista social e filosófico independente dos jogos, mas ainda assim perfeitamente aplicável aos tipos de emergência que ocorrem fora do mundo dos jogos, mas que surgem a partir destes.

2.1 Emergência Quanto à Ordem

Sweetser [2008] divide a emergência quanto a seus níveis em três ordens, a seguir:

2.1.1 Emergência de Primeira Ordem

Ocorre quando interações locais geram reações. Permite interações físicas e complexas.

2.1.2 Emergência de Segunda Ordem

Ocorre quando elementos locais geram novos comportamentos e estratégias. O resultado disso são estratégias e novas formas de solução de problemas.

2.1.3 Emergência de Terceira Ordem

Ocorre quando podemos perceber surgimento de novos *gameplays*, e estes geram modificações no jogo como um todo, mudanças globais.

Sweetser [2008] ainda apresenta outras formas de manifestação da emergência nos jogos. São elas:

- Emergência quanto à Narrativa
- Emergência quanto ao Mundo do Jogo

- Emergência quanto aos Personagens
- Emergência Social

2.2 Emergência Quanto à Narrativa

A narrativa de um jogo pode ser apresentada de forma linear, sem possibilidade de intervenção do jogador na forma como é contada. Pode, como em jogos do tipo *adventure*, ser pré-planejada pelo designer, porém contada ao jogador na ordem em que ele descobre os fatos no jogo. Ou pode ainda, ser completamente emergente, como em jogos *sandboxes* como *The Sims* ou *Second Life*, onde o jogador é único responsável pela história a ser percorrida e assim criada por seus personagens.

2.3 Emergência Quanto ao Mundo do Jogo

Ao modelar um mundo de jogo, desenvolvedores podem fazer uso de ferramentas como aplicações de redes neurais, modelagem de sistemas complexos através de autômatos celulares com intuito de dar mais naturalidade ao visual do mundo ou de eventos que nele ocorrem como desencadeamento de uma explosão ou chuva.

2.4 Emergência Quanto aos Personagens

Este estudo trata-se da aplicação de formas para fazer os personagens compreenderem o caráter emergente de um mundo quando a emergência se der.

Em outras palavras, através de inteligência artificial aplicada a personagens podemos simular maior nível de realidade em sua relação com o mundo do jogo. Personagens respondendo a variações do ambiente, mundo do jogo, de forma variada ou imprevisível.

2.5 Emergência Social

A princípio, aquela proveniente dos aspectos sociais percebidos nos jogos e nascida pelo conjunto de ações de um grupo. Em sua grande maioria são similares às relações sociais entre indivíduos no mundo real, ao menos em natureza, intenção, comunicação, basicamente o que difere é onde e através de que elas se manifestam, ou seja, no mundo dos jogos através de personagens ou avatares.

3. Problemas Encontrados

Escassez de conhecimento formal do tema é o maior empecilho ao estudo da emergência em jogos. Isto porque, para melhor entendimento do tema, levando em consideração o caráter complexo do mesmo, é essencial a existência de categorizações, para só então, surgir consenso comum a respeito das formas ideais de classificação da emergência em jogos.

Disponibilizar uma categorização consistente é possibilitar o aparecimento de tantas outras fontes de

material, visto que, acadêmicos e profissionais poderão discorrer sobre tópicos específicos de acordo com suas necessidades, conhecimento técnico e afinidades.

4. Categorização Disponível

Este tópico inicia esta discussão, de acordo com os conceitos de Gonshaw [2004], para tornar possível a investigação de novas formas de categorização. Aprofundamentos acerca da identificação da emergência fogem ao escopo deste trabalho.

Nível de Emergência Dependente, chamado pelo autor de *Emergence Dependency Level* ou *EDL*, é uma tentativa de identificar e medir a emergência enquanto técnica que afeta o gameplay através da mecânica.

O segundo conceito mencionado é o da intencionalidade, diretamente ligado à intenção do designer durante o desenvolvimento do jogo. Sobre se as manifestações da emergência seriam todas planejadas, intencionais, ou não.

Outra categorização é quanto à ordem, esta, divide manifestações de emergência quanto ao nível de complexidade de seus sistemas. Sweetser [2008] também adota a divisão das ordens, previamente descrita no tópico “Emergência em Jogos”.

Gonshaw [2004] classifica também a emergência em interna e externa quanto à influência. Esta refere-se à posição do jogador, ou avatar que o representa, em relação ao sistema ambiente da emergência em questão.

A emergência social através dos jogos é um fenômeno social, analisado tendo como parâmetro o sistema complexo social. Então neste caso, medidas e categorizações, assim como identificadores, devem ser os mesmos de um estudo de sistema social e não, dos jogos, pois estamos em outro âmbito, com uma emergência de outra natureza.

5. Uma Proposta de Categorização

Com base nos autores estudados e na análise de possíveis manifestações da emergência, propomos um modelo de categorização de fenômenos emergentes relacionados a jogos.

A categorização proposta está baseada em três “eixos” de classificação: a emergência quanto ao mundo, a emergência quanto à intencionalidade, e a emergência quanto aos agentes.

5.1 Emergência Quanto ao Mundo

Este eixo de classificação está relacionado ao “mundo” no qual a emergência se apresenta. Dividimos a emergência em “Interna ao mundo do jogo” e “Externa ao mundo do jogo”.

5.1.1 Emergência Externa ao Jogo

A Emergência externa ao jogo é aquela percebida socialmente, fora do mundo virtual (ou do círculo mágico) no qual existe o jogo em si. Um comportamento emergente no mundo real, provindo das interações “virtuais” entre as pessoas – interações estas que ocorreram no mundo do jogo. É uma emergência Social por natureza, possuindo, porém, sua existência impulsionada pela existência dos jogos.

5.1.2 Emergência Interna ao Jogo

A Emergência interna ao jogo é aquela que acontece dentro do mundo do jogo durante as partidas ou mesmo durante seu desenvolvimento. Em outras palavras, é o contraponto da emergência externa, pois sempre ocorre dentro do mundo “virtual” ou do “círculo mágico” que dá suporte a existência do jogo.

5.2 Emergência Quanto à Intencionalidade

Este eixo de classificação está relacionado à intencionalidade – ou à falta de intencionalidade – referente aos fenômenos nos quais a emergência é detectada. Conforme este quesito, dividimos as possibilidades em “emergência intencional” e “emergência espontânea”.

5.2.1 Emergência Intencional

Durante o desenvolvimento de um jogo, o Game Designer (ou o programador) pode se utilizar de técnicas e ferramentas para intencionalmente modelar sistemas para que estes venham a gerar fenômenos emergentes.

Alguns exemplos de tais ferramentas são as redes neurais artificiais, os autômatos celulares, as dinâmicas de enxame, ou os algoritmos de *pathfinding* baseados na emulação do comportamento de formigas frente a seus próprios rastros de feromônios. Sweetser [2008] aborda algumas destas técnicas em sua obra.

5.2.2 Emergência Espontânea

A Emergência Espontânea é aquela que acontece sem qualquer decisão prévia por parte do game designer, sendo fruto unicamente da interação entre os agentes que geram o fenômeno emergente em questão.

Este tipo de emergência ocorre naturalmente, manifestando-se sem que alguém a molde ou impulse conscientemente.

5.3 Emergência Quanto aos Agentes

Este eixo de classificação está relacionado à interação entre agentes, dando origem a fenômenos emergentes.

5.2.1 Emergência Centrada em Entidades

A emergência centrada em entidades do jogo é aquela na qual os elementos determinantes para a geração do fenômeno emergente são os elementos que compõem o jogo (suas regras, agentes inteligentes, e qualquer outro conteúdo ou processo diretamente especificado pelo Game Designer). Em outras palavras, neste caso a emergência surge a partir da interação entre entidades do jogo, e estas entidades são a “força ativa” determinante para a criação do fenômeno emergente.

5.2.2 Emergência Centrada em Pessoas

A emergência gerada a partir de pessoas é aquela na qual as pessoas são o agente central do fenômeno emergente: as entidades do jogo são elementos secundários. Neste caso, a emergência surge a partir da interação entre pessoas, e estas interações pessoais é que são a “força ativa” determinante para a criação do fenômeno emergente observado.

6. Investigações e Resultados

6.1 Mecanismos de Emergência nos Jogos de Redes Sociais

6.1.1 Competição Implícita

Todos os jogos analisados em redes sociais têm como natureza principal a cooperação, mas todos foram desenvolvidos de forma a proporcionar, sob outros aspectos, a competição implícita no game.

Exemplificando: o Farmville permite ajuda aos vizinhos ser realizada através de visitas a sua fazenda. As visitas fazem o jogador pensar em manter sua fazenda apresentável, pois todos podem vê-la, enquanto que as fotos permitem mostrar a todos como sua fazenda está bonita, grande, rentável, etc. Além disso a publicação pode passar, também, automaticamente para o álbum de fotos do perfil.

6.1.2 Uma Rede de Amigos e Desconhecidos

Sendo a cooperação essencial para o sucesso nos jogos, e o sistema de vizinhanças mais eficaz ao usuário em medida proporcional ao número de vizinhos no jogo, surgiu uma forte tendência entre os players de jogos desta natureza: adicionar a sua rede de amigos o maior número de pessoas jogadoras independente de conhecê-las, saber a que país pertencem ou qualquer outro dado antes importante quando se tratavam apenas de redes sociais.

Observando o Facebook e seus jogos, temos uma inversão de paradigmas: As pessoas adicionam indiscriminadamente quaisquer outras pessoas participantes dos seus games. É um novo comportamento emergente da forma de encarar os jogos.

6.2 Manifestações da Emergência Social – Fora do Mundo do Jogo

6.2.1 Economia, Trocas, Vendas e Câmbio

Troca é uma prática comum em ambientes de jogo, os usuários fazem trocas de itens através de sites, fóruns ou mesmo o próprio chat do jogo.

A título de exemplo, A comunidade trading, ou seja, um centro de trocas para usuários do *Máfia Wars* no Facebook. Essas comunidades têm regras próprias, além de medidas previstas a quem não seguiu-las.

Além das trocas algumas pessoas vendem por dinheiro real itens ou mesmo contas de jogo, como é o caso de grupos no facebook criadas para vender itens do *Máfia Wars* através de PayPal, como o *Wars Loot and Lotto Safe Trade*. No mercado livre é possível encontrar usuários vendendo contas de World of Warcraft, por exemplo.

Existem sites de cambio criados para atender às necessidades de conversão de moeda de games em moedas reais. Por exemplo, um jogador de World of Warcraft muito rico em jogo, deseja trocar determinada quantia por dólares. Ou mesmo venda de armas, itens, veículos e até mesmo personagens.

Este mercado secundário é um efeito emergente externo ao jogo, partiu das necessidades do player e independe da empresa que pertence o jogo.

6.2.2 Cosplay – Emergindo dos Jogos para a Moda das Ruas

Acontece, desde a década de 90, representando a grande maioria dos animes e mangás japoneses, mas também personagens de games.

Febre entre adolescentes, principalmente, o grande foco de concentração dos adeptos é Harajuku, área ao redor da Estação Harajuku, na Linha Yamanote do Município de Shybuya em em Tokyo, Japão.

Na imagem ilustrativa deste artigo, há uma comparação entre imagens da personagem e da cosplayer de Rikku, do RPG Final Fantasy – título japonês de grande sucesso da Square Enix produzido para praticamente todos os grandes consoles, largamente vendido no mundo inteiro.

Um personagem conquista por alguma peculiaridade seja de personalidade, estética ou posicionamento no game. Assim, aparecem pessoas interessadas em vários deles para sair às ruas como se eles fossem.

O fenômeno do Cosplay é um grande exemplo de emergência social, exibindo elementos de jogos saindo às ruas através de seus personagens.

Para atender a tão peculiar, exigente aos detalhes e assídua demanda, os mercados, virtual e real, apresentam roupas, acessórios, lentes de contato, perucas, armas, enfim, tudo necessário para representar a copia fiel do personagem desejado.

Em 31 de março de 2010, o cosplayers.net, site de comunidade de adeptos do cosplay no Brasil, divulgou o resultado de um concurso, o Nitendo Cosplay Game Contest. O concurso foi fechado apenas para cosplayers caracterizados como personagens da Nintendo.” Os vencedores representavam personagens de Metroid, Super Mario e Final Fantasy.

7. Considerações Finais

Foi descoberta a necessidade de critérios de identificação e categorização de fenômenos emergentes relacionados a jogos. O trabalho propôs uma categorização para a Emergência relacionada a jogos, sob três óticas diferentes, conseguindo exemplificar e inter-relacionar cada uma das categorias propostas.

Pretendemos então, investigar detalhadamente em trabalhos futuros os critérios de identificação do fenômeno da emergência relacionada a jogos, além de amadurecer a categorização proposta.

As maiores influências durante o processo de desenvolvimento desta pesquisa foram Sweetser [2008] e Sawyer [2005].

Referências

- BAR-YAM, Y. DYNAMICS OF COMPLEX SYSTEMS. READING, MA:PERSEUS BOOKS, 1997.
- CASTELLS, MANOEL. SOCIEDADE EM REDE. SÃO PAULO: PAZ E TERRA, 2009.
- GLEISER, IAN. CAOS E COMPLEXIDADE. EDITORA CAMPUS. RIO DE JANEIRO, 2002.
- HOLLAND, JOHN H. EMERGENCE: FROM CHAOS TO ORDER. BASIC BOOKS, NEW YORK, 1998.
- HUIZINGA, JOHAN. HOMO LUDENS: A STUDY OF THE PLAY ELEMENT IN CULTURE. BEACON PRESS: 1986.
- KOSTER, RAPH. THEORY OF FUN FOR GAME DESIGN. ARIZONA, UNITED STATES OF AMERICA: PARAGLYPH PRESS
- ROLLINGS, ANDREW; ADAMS, ERNEST. ANDREW ROLLINGS AND ERNEST ADAMS ON GAME DESIGN. INDIANA: NEW RIDERS, 2003.
- SAWYER, KEITH R., Y. SOCIAL EMERGENCE – SOCIETIES AS COMPLEX SYSTEMS. NEW YORK: CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, 2005.
- SWEETSER, PENNY. EMERGENCE IN GAMES. BOSTON, MASSACHUSETTS: CHARLES RIVER MEDIA, 2008.
- VILLATE, JAIME E. INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS DINÂMICOS – UMA ABORDAGEM PRÁTICA COM MAXIMA. CREATIVE COMMONS, SÃO FRANCISCO, 2006.
- ZIMMERMAN, ERIC., SALEN, KATIE RULES OF PLAY: GAME DESIGN FUNDAMENTALS. MASSACHUSETTS: THE MIT PRESS, 2004.
- GONSAHW. EMERGENCE: GAMING’S SAVIOR OR FALSE HOPE?. GONSHAW. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.GONSHAW.NET/RANTS/EMERGENCE_02.HTM](http://www.gonshaw.net/rants/emergence_02.htm)