

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO -**  
**UNESP BAURU**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA**

**Nicholas Bruggner Grassi**

**A GAMIFICAÇÃO COMO RECURSO ESTRATÉGICO PARA INTERATIVIDADE**  
**ENTRE MÍDIAS DIGITAIS E USUÁRIOS**

**Bauru**  
**2016**

**Nicholas Bruggner Grassi**

**A GAMIFICAÇÃO COMO RECURSO ESTRATÉGICO PARA INTERATIVIDADE  
ENTRE MÍDIAS DIGITAIS E USUÁRIOS**

Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Mídia e Tecnologia, da Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação - FAAC, Universidade Júlio de Mesquita Filho - UNESP, para obtenção do título de Mestre em Mídia e Tecnologia sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vânia Cristina Pires Nogueira Valente.

**Bauru**

**2016**

Grassi, Nicholas Bruggner.

A gamificação como recurso estratégico para  
interatividade entre mídias digitais e usuários /  
Nicholas Bruggner Grassi, 2016  
92 f.

Orientador: Vânia Cristina Pires Nogueira Valente

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual  
Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e  
Comunicação, Bauru, 2016

1. Gamificação. 2. Game Design. 3. Interatividade.  
I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de  
Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.

## ATESTADO DE APROVAÇÃO - DEFESA

Atestamos que **NICHOLAS BRUGGNER GRASSI**, RA nº: 162290-3, RG nº 45.959.293-2, expedido pela SSP/SP, defendeu, no dia 18/02/2016, a dissertação intitulada **A gamificação como recurso estratégico para interatividade entre mídias digitais e usuários**, junto ao Programa de Pós Graduação em MÍDIA E TECNOLOGIA, Curso de Mestrado Profissional, tendo sido 'APROVADO'.

Atestamos ainda que a obtenção do título dependerá de homologação pelo Órgão Colegiado competente.

Bauru, 18 de fevereiro de 2016

*Camille Bezmejo Andreo*  
**Camille Bezmejo Andreo**  
Supervisor Técnico de Seção  
Seção Técnica de Pós-graduação  
UNICED, FAAC

*Aos meus pais,  
que investiram na minha educação e sempre me fizeram acreditar nos meus ideais.*

## **AGRADECIMENTOS**

Sou grato a tudo o que me trouxe até aqui, desde desafios, derrotas e conquistas. Agradeço principalmente aos meus pais, Marco e Vânia, por acreditarem em mim e investir na minha educação, sempre me apoiando em todas as minhas decisões. Sou grato também à minha namorada Isabela, pela paciência, sabedoria e presença nos meus momentos mais difíceis.

Manifesto também meus sinceros e reconhecidos agradecimentos à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vânia Cristina Pires Nogueira Valente. Sua paciência, conhecimento, sabedoria e conselhos preciosos foram de valores inestimáveis para que eu confiasse em meu trabalho, formando esta rica parceria de pesquisa.

Agradeço, por fim, a todos os colegas e professores do Mestrado em Mídia e Tecnologia, com os quais pude aprender e compartilhar conhecimentos, além de todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que eu continuasse acreditando em minha pesquisa.

*“Chegamos, assim, à primeira das características fundamentais do jogo: o fato de ser livre, de ser ele próprio liberdade.”*

**Johan Huizinga**

GRASSI, N.B. **A gamificação como recurso estratégico para interatividade entre mídias digitais e usuários.** 2016 92f. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Mídia e Tecnologia) - FAAC - UNESP, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vânia Cristina Pires Nogueira Valente, Bauru, 2016.

## RESUMO

A rápida ascensão da tecnologia e a transição para as mídias digitais trazem consigo certas dificuldades de adaptação. Essa “corrida digital” pode criar produtos com *design* confuso e que muitas vezes não agradam seu público-alvo. Nesse contexto, novas estratégias estão surgindo com o intuito de auxiliar essas mídias a serem mais colaborativas, interativas, intuitivas e divertidas. Um dos recursos que tem ganhado destaque é a gamificação, que propõe o uso de elementos de jogos em contextos não jogos. Esse trabalho tem como objetivo analisar a relevância da gamificação como estratégia para facilitar a interatividade entre os usuários e as mídias digitais, observando aplicações e fazendo uma pesquisa exploratória para identificar se os usuários de mídias digitais podem se beneficiar com o uso da gamificação. Para isso são apresentados os conceitos desse método: como aplicar, quando aplicar, além de sua história e origem nas mídias digitais e educação. Por último, este trabalho estuda alguns casos para identificar as técnicas de *game design* utilizadas com o intuito de facilitar a aplicação da gamificação nas mídias digitais, para que *designers*, professores ou qualquer desenvolvedor que opte pela gamificação como estratégia, entenda como aplicá-la de forma eficiente.

**Palavras-chave:** Gamificação, *Game Design*, Interatividade, Jogos, Mídias Digitais.



## **ABSTRACT**

The fast rise of technology and the transition to digital media brings with it several adaptation difficulties. This "digital rush" generally creates products with confusing design which usually do not please the general public. So, new strategies are emerging in order to assist these media to be more collaborative, interactive, intuitive and fun. One of the features that have gained prominence is gamification, which suggests the use of game elements in non-gaming circumstances. This work aims to analyze the relevance of gamification as a strategy to facilitate interactivity between users and digital media, noting applications and making an exploratory study to identify whether users of digital media can take advantage of gamification or not. Therefore, the general concepts of this method are: how to apply, when to apply, as well as its history and origin in digital media and education. Finally, this paper studies some cases to identify game design techniques used in order to facilitate the application of gamification in digital media so that designers , teachers or any developer who opt for gamification as a strategy, understand how to apply it efficiently.

**Keywords:** Gamification, Game Design, Interactivity, Games, Digital Media.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico demonstrando aumento da busca pelo termo <i>gamification</i> .....	14
Figura 2 – Localização das cinco fases do <i>Hype Cycle</i> .....	16
Figura 3 – <i>Hype Cycle</i> mostrando a popularidade da Gamificação em 2013.....	17
Figura 4 – Localização da gamificação no <i>Hype Cycle</i> de Marketing Digital de 2015 .....	18
Figura 5 – O “V de Gowin” .....	25
Figura 6 – “V de Gowin” desta Pesquisa .....	26
Figura 7 – Mapa Conceitual desta Pesquisa .....	26
Figura 8 – Capa dos primeiros jogos da franquia Pokémon.....	52
Figura 9 – O método do <i>Super Training</i> adicionado nos jogos mais recentes de Pokémon ....	53
Figura 10 – Final do torneio oficial de Pokémon VGC em 2014.....	53
Figura 11 – <i>Badges</i> do <i>web site</i> Moodle PUCRS.....	55
Figura 12 – <i>Classcraft</i> funcionando em vários dispositivos digitais.....	56
Figura 13 – Captura de tela do Netflix funcionando em um navegador.....	58
Figura 14 – Recorte de captura de tela demonstrando as “estrelas” de avaliação.....	59
Figura 15 – Pesquisa de preferências pessoais do Netflix.....	59
Figura 16 – Max no catálogo de escolhas do Netflix para <i>Playstation 3</i> .....	60
Figura 17 – Captura de tela da página do <i>PlaymoTV</i> .....	61
Figura 18 – “ <i>The rating game</i> ” em Max .....	63
Figura 19 – Max pergunta se o usuário prefere filmes com “Macacos ou Óvnis”.....	65
Figura 20 – Conversa entre o autor e um atendente do Netflix norte-americano.....	67
Figura 21 – Foto do interior de uma <i>Starbucks</i> localizada em Bogotá.....	68
Figura 22 – A quantidade de lojas <i>Starbucks</i> ao redor do mundo.....	69
Figura 23 – Exemplo de copo customizado com o nome do cliente .....	70
Figura 24 – Sistema de ar-condicionado de <i>feedback</i> negativo.....	72
Figura 25 – Panfleto do <i>Starbucks</i> explicando sobre os benefícios de cada nível .....	72
Figura 26 – Tabela de preços explicando alguns benefícios do <i>My Starbucks Rewards</i> .....	74
Figura 27 – Aplicativo do <i>Starbucks</i> mostrando quantas estrelas o usuário possui .....	75
Figura 28 – Tela capturada do jogo <i>Asteroids</i> de 1979 .....	81

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução do conhecimento a partir das cinco questões propostas por Gowin.....	24
Quadro 2 – Conceitos-chaves para compreender a teoria das mídias digitais.....	29
Quadro 3 – Diferenças básicas entre nativos e imigrantes digitais .....	33
Quadro 4 – Lista de afazeres básica de gamificação .....	39
Quadro 5 – Diversidade de conceitos para a motivação humana .....	40
Quadro 6 – As funções dos três níveis das regras nos jogos não digitais e digitais .....	49
Quadro 7 – As questões básicas para a escolha de cada caso e as etapas do estudo .....	57
Quadro 8 – Análise do Max (Netflix).....	62
Quadro 9 – Análise do <i>My Starbucks Rewards</i> . .....	70
Quadro 10 – Os dois casos e a maneira como a gamificação de cada um foi percebida.....	76
Quadro 11 – Categorias da interação lúdica e da interação lúdica transformadora .....	78
Quadro 12 – Jogos como sistemas cibernéticos de <i>feedback</i> negativo e positivo.....	83

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADD *Auto Dynamic Difficulty*

AVA Ambientes Virtuais de Aprendizagem

CETIC.BR Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação no Brasil

CGL.BR Gestor da Internet do Brasil

DICE *Design Innovate Communicate Entertain*

DNS *Domain Name System*

EAD Educação a Distância

EUA Estados Unidos da América

EV *Effort Values*

FAAC Faculdade de Artes, Arquitetura e Comunicação

GPS *Global Positioning System*

GTA *Grand Theft Auto*

IP *Internet Protocol*

IV *Individual Values*

MC Mapa Conceitual

MCTS *Monte-Carlo Tree Search*

MMORPG *Multi Massive Online Role-Playing Game*

MP3 MPEG 1 Layer-3

MPEG *Moving Picture Experts Group*

NIC.BR Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

OBI *Open Badges Infrastructure*

PBL *Points, Badges, Leaderboards*

PS3 *Playstation 3*

RNA Redes Neurais Artificiais

RPG *role-playing game*

SMS *Short Message Service*

TIC Tecnologia da Informação e Comunicação

TV Televisão

UNESP Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

VGC *Video Game Championships*

WAP *Wireless Application Protocol*

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO</b> .....	13
1.1 Introdução.....	13
1.2 Objeto .....	15
1.3 Problema.....	15
1.4 Objetivo geral .....	20
1.4.1 Objetivos específicos.....	20
1.5 Justificativa.....	20
1.6 Plano metodológico .....	21
1.6.1 “V de Gowin” .....	23
1.6.2 Estrutura do trabalho .....	27
<b>CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	28
2.1 Mídias digitais e videogames na cibercultura.....	28
2.2 Letramento digital: imigrantes e nativos digitais .....	31
2.3 Processos da gamificação .....	35
2.3.1 O que é um jogo?.....	35
2.3.2 Como pensar igual a um <i>game designer</i> ?.....	37
2.3.3 A gamificação vai resolver meu problema? .....	38
2.3.4 Por onde começar? .....	39
2.4 Motivação extrínseca e intrínseca.....	39
2.5 <i>Design</i> centrado no usuário .....	43
2.5.1 Equilibrando a dificuldade nos jogos .....	46
2.6 Regras do jogo e os sistemas emergentes.....	48
2.7 Gamificação na educação .....	54
<b>CAPÍTULO 3 – ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS</b> .....	57
3.1 Justificativas e etapas do estudo .....	57
3.2 Max (Netflix).....	57
3.2.1 Principais estratégias de <i>game design</i> no Max .....	62
3.3 <i>My Starbucks rewards</i> .....	68
3.3.1 Principais estratégias de <i>game design</i> no <i>My Starbucks Rewards</i> .....	71
3.4 Conclusões.....	76
3.4.1 Sistemas cibernéticos de <i>feedback</i> positivo.....	76
3.4.2 Interação lúdica transformadora .....	77

3.4.3 Representação procedural.....	80
3.4.4 Sistema cibernético de <i>feedback</i> negativo .....	82
3.4.5 Condições de derrota e vitória.....	83
<b>CAPÍTULO 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>85</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>88</b>

## CAPÍTULO 1. CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO

### 1.1 INTRODUÇÃO

A indústria dos videogames é uma das que mais cresce em todo o mundo (MATSUI e COLOMBO, 2007), e por isso tem evoluído rapidamente em questões de mecânicas, conceitos e *design*. Os processos e estudos que existem para que seja possível desenvolver um jogo costumam ter como prioridade a motivação do jogador para com o jogo.

Nesse contexto em que a indústria dos jogos eletrônicos cresce, as mídias digitais também estão em constante desenvolvimento e já fazem parte do cotidiano dos indivíduos na sociedade contemporânea. Com a possibilidade da interatividade, a criação de objetos para mídias que agora são digitais se tornou mais complexa e direcionada. É preciso conhecer o usuário, ou seja, seu público-alvo, e assim desenvolver estratégias para que o mesmo consiga interagir com a interface desenvolvida para a mídia digital.

Os desenvolvedores de jogos eletrônicos sempre precisaram se preocupar com a interatividade, pois esse é um dos elementos que esteve presente desde os primórdios dessa mídia. Sendo assim, as estratégias utilizadas por *game designers* (*designers* de jogos) são uma fonte rica de conhecimento que podem auxiliar em outros contextos envolvendo a necessidade de motivar, ensinar, interagir ou divertir seus usuários. O ato de utilizar tais estratégias e pensar como um *game designer* em outros contextos é conhecido como gamificação.

Gamificação é a tradução do termo em inglês *gamification*, e, segundo Navarro (2013), foi criado pelo programador britânico Nick Pelling. O termo gamificação, embora já conhecido em 2003, popularizou-se depois da conferência de Jesse Schell na *Design Innovate Communicate Entertain* (DICE)<sup>1</sup> em fevereiro de 2010.

A Figura 1 mostra o aumento de busca do termo *gamification* a partir de 2011 segundo a ferramenta de busca *Google trends*<sup>2</sup>. É possível perceber que houve um aumento visível no interesse pela estratégia da gamificação depois da conferência de Jesse Schell.

---

<sup>1</sup> D.I.C.E. (*Design, Innovate, Communicate, Entertain*) é um encontro anual de executivos de videogames, realizada em Las Vegas, Nevada. Essa conferência foca em tendências e inovações em *design* de videogames.

<sup>2</sup> Ferramenta do Google cujo objetivo é mostrar os termos mais populares utilizados em um determinado período, em diversas regiões do mundo, a partir de gráficos. Disponível em: <http://www.google.com.br/trends>. Acesso em: 12 jun. 2014.

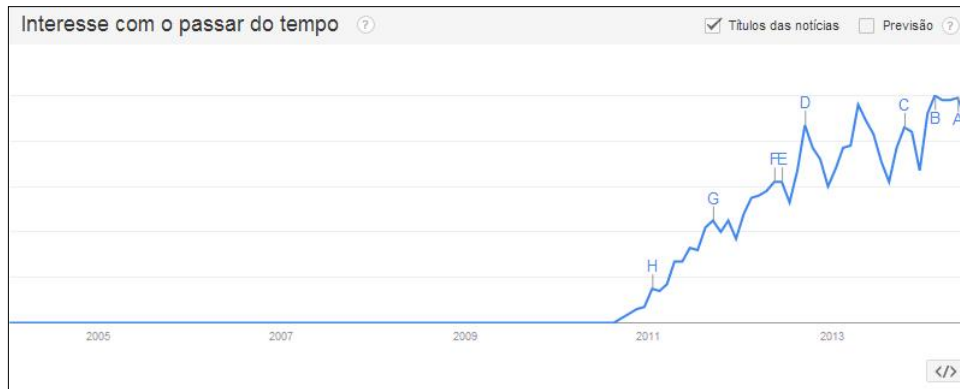


Figura 1 – Gráfico demonstrando aumento da busca pelo termo *gamification*.

Disponível em: <http://goo.gl/cr2Prg> Acesso em 12 jun. 2014.

A palavra *gamification* tem sido “aportuguesada” para gamificação, mas na realidade, trata-se da palavra inglesa *game* seguida do sufixo *fiction*, ou seja, o ato de tornar jogo. Mastrocola (2012) acredita que ao usar os mesmos recursos na língua portuguesa, o termo mais adequado seria ludificação. No entanto, Fardo (2013) informa que o termo remete mais especificamente aos videogames, sendo assim preferível manter o termo gamificação a propor alguma nova alternativa, pois o termo ludificação abrangeria uma gama maior de atividades além dos videogames.

Atualmente existem diversas frentes teóricas quanto à definição do termo gamificação. Zichermann e Linder (2010) descrevem a gamificação como o processo de usar pensamentos e mecânicas de jogo para envolver o público e resolver problemas. Para Kapp (2012, p. 9, tradução livre), é “usar pensamentos de jogos para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”.

Embora haja consenso quanto à definição do termo, as divergências de ideias surgem quando se tenta definir quais são efetivamente as mecânicas e os elementos de um jogo que caracterizam uma boa aplicação da gamificação. Acredita-se que é preciso entender o que é *game thinking* (pensamento de jogo), ou seja, aprender a pensar como um *game designer*. Portanto, vale lembrar que:

*Game thinking* significa usar todos os recursos que você puder reunir para criar uma experiência envolvente que motiva os comportamentos desejados. Algumas das coisas que os jogos fazem de melhor são encorajar a resolver problemas, manter o interesse de iniciante até *expert* e de *expert* até mestre, quebrar grandes desafios em etapas administráveis, promover o trabalho em equipe, dar aos jogadores uma sensação de controle, personalizar a experiência para cada participante, recompensar pensamentos “fora da caixa”, reduzir o medo do fracasso que inibe a experimentação inovadora, suportar diversos interesses e habilidades, e cultivar uma atitude confiante e otimista. (WERBACH e HUNTER, 2012, p. 41, tradução livre).



De acordo com Sylvester (2013, p. 4, tradução livre), “*Game Design* não está no código, arte ou som. Não está em esculpir as peças de um jogo ou ilustrar um jogo de tabuleiro. *Game design* significa elaborar as regras que dão vida a todas essas peças”.

Na obra *For the Win*, os autores Kevin Werbach e Dan Hunter discutem de forma persuasiva que os produtores de *games* não precisam ser os únicos a se beneficiarem do *game design*, apresentando a gamificação como a solução de muitos problemas.

## 1.2 Objeto

O objeto desta pesquisa é a análise da gamificação e suas estratégias, com o intuito de auxiliar desenvolvedores de mídias digitais a aplicar essas estratégias visando melhorar a interatividade com seu público-alvo.

Para analisar a gamificação nesse contexto temático, foi necessário delimitar os seguintes objetos de estudo: Gamificação, Mídias Digitais, *Game Design*, *Game Thinking* e jogo.

## 1.3 Problema

Este trabalho busca auxiliar na compreensão da gamificação com o intuito de discutir e questionar essa estratégia no cenário atual das mídias digitais. É preciso considerar as dificuldades apresentadas por outros pesquisadores e verificar quais são as situações em que a gamificação é utilizada.

Por volta de 2008, uma variedade de exemplos, combinando conceitos derivados de jogos e plataformas digitais, surgiu se apoiando no termo gamificação para descrever suas técnicas. Concomitante a esta popularização, houve uma redução quanto à exploração de novas formas de utilizá-la. Werbach (2014), em seu artigo (Re) *Defining Gamification*, explora o *Design* de Persuasão para explicar a gamificação como processo. Ele também discute como redefinir o termo que estagnou em seus significados, como “elementos de *game design*” e “contextos não jogo” que, segundo o autor, são denominações contestáveis. Desse modo, destacou que:

Ao longo dos últimos anos, a gamificação tem tido um crescimento significativo em seu uso e no interesse acadêmico. No entanto, permanecem questões sobre o que é único e valioso na gamificação. Alguns críticos até argumentam que a gamificação é inerentemente exploradora. Se a gamificação está amadurecendo e se tornando um campo, seus limites devem ser mais bem compreendidos. Gamificação deve ser entendida como um processo. (WERBACH, 2014, p.2. Tradução livre).

Para compreender melhor como a gamificação é vista pela sociedade nos últimos anos e quais são suas problemáticas, foram analisados gráficos denominados *Hype Cycle*<sup>3</sup> disponibilizados pela *Gartner*<sup>4</sup>. O *Hype Cycle* compreende cinco fases pela qual uma tecnologia passa: Gatilho de Inovação, Pico de Expectativas Infladas, Desilusão, Inclinação de Esclarecimento e Plano de Produtividade. É possível visualizar a posição em que cada fase do *Hype Cycle* se localiza na Figura 2.

## GARTNER: Hype Cycle



Figura 2 – Localização das cinco fases do *Hype Cycle*.

Fonte: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>. Adaptado pelo autor. Acesso em 26 out. 2015.

O “gatilho de inovação” é a primeira fase do *Hype Cycle* e representa o momento em que uma nova tecnologia gera grande interesse da sociedade. Por consequência disso, essa fase é representada por uma linha crescente no gráfico. Em seguida vem a segunda fase denominada “pico de expectativas infladas”. Esse é o momento em que se cria um entusiasmo exagerado sobre a nova tecnologia, podendo assim, gerar expectativas não realistas.

<sup>3</sup> *Hype Cycle* é uma apresentação gráfica desenvolvida e utilizada pela Gartner para representar a maturidade, adoção e aplicação social de tecnologias específicas .

<sup>4</sup> *Gartner* é uma das maiores empresas de consultoria e pesquisa de informação de tecnologias de ponta do mundo. Disponível em: <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>. Acesso em 23 jun. 2015.

A terceira fase, a “desilusão”, ocorre porque a nova tecnologia não consegue atender a toda expectativa criada na fase anterior, causando enorme desinteresse e sendo representada em uma linha decrescente. Na quarta fase, a “inclinação de esclarecimento”, a nova tecnologia continua a ser experimentada podendo até ser adotada em alguns contextos. O que nos leva para a quinta, e última fase do *Hype Cycle*, quando a nova tecnologia passa a ser aceita de forma abrangente, se tornando mais estável e evoluída: o “plano de produtividade”. Essa fase é denominada “*plateau*” (plano), pois é o momento em que a linha do gráfico tende a se estabilizar ficando cada vez mais reta, ou seja, plana.

A gamificação estava no topo do *Hype Cycle* sobre novas tecnologias de 2013, como mostra a Figura 3.

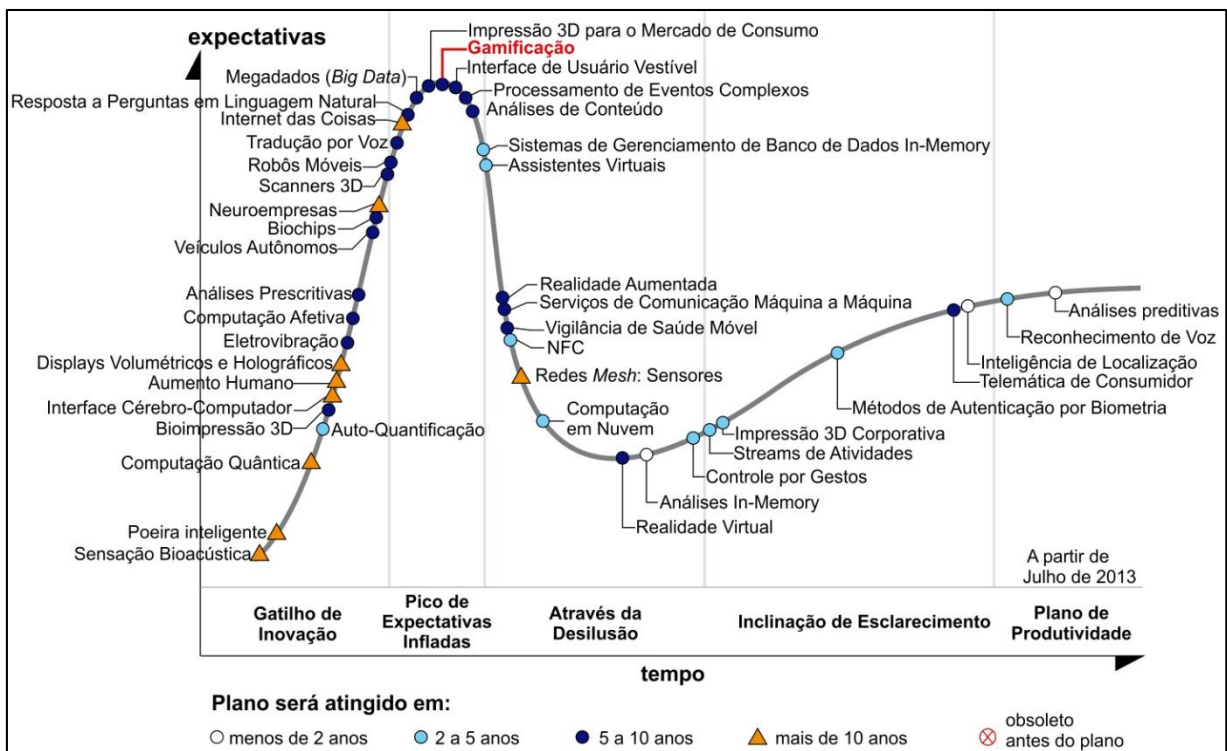


Figura 3 – *Hype Cycle* mostrando a popularidade da Gamificação em 2013.

Fonte: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>. Tradução livre. Acesso em 26 out. 2015.

Sendo assim, é possível concluir que a gamificação estava no “pico das expectativas infladas”, ou seja, criava-se um entusiasmo exagerado sobre ela. Observando o *Hype Cycle* de 2013, podemos concluir também que a gamificação possuía uma previsão de 5 a 10 anos para chegar ao “plano de produtividade”. Esse fato demonstra a importância de se pesquisar academicamente a gamificação, evitando assim métodos equivocados ou ineficientes.

Em 2015 a gamificação saiu do “pico das expectativas infladas” e começou a amadurecer mais enquanto estratégia. Uma prova disso foi o fato de a *Gartner* não considerá-

la mais uma nova tecnologia, realocando-a ao *Hype Cycle* de marketing digital. Outro fator que indica um diferente olhar da sociedade em relação à gamificação é a sua posição na Figura 4: ela se encontra no centro da fase de “desilusão”, começando a se projetar para a “inclinação de esclarecimento”. Nota-se também que a previsão para que a gamificação atinja o “plano de produtividade” em 2015 mudou de “5 a 10 anos” para “2 a 5 anos”.

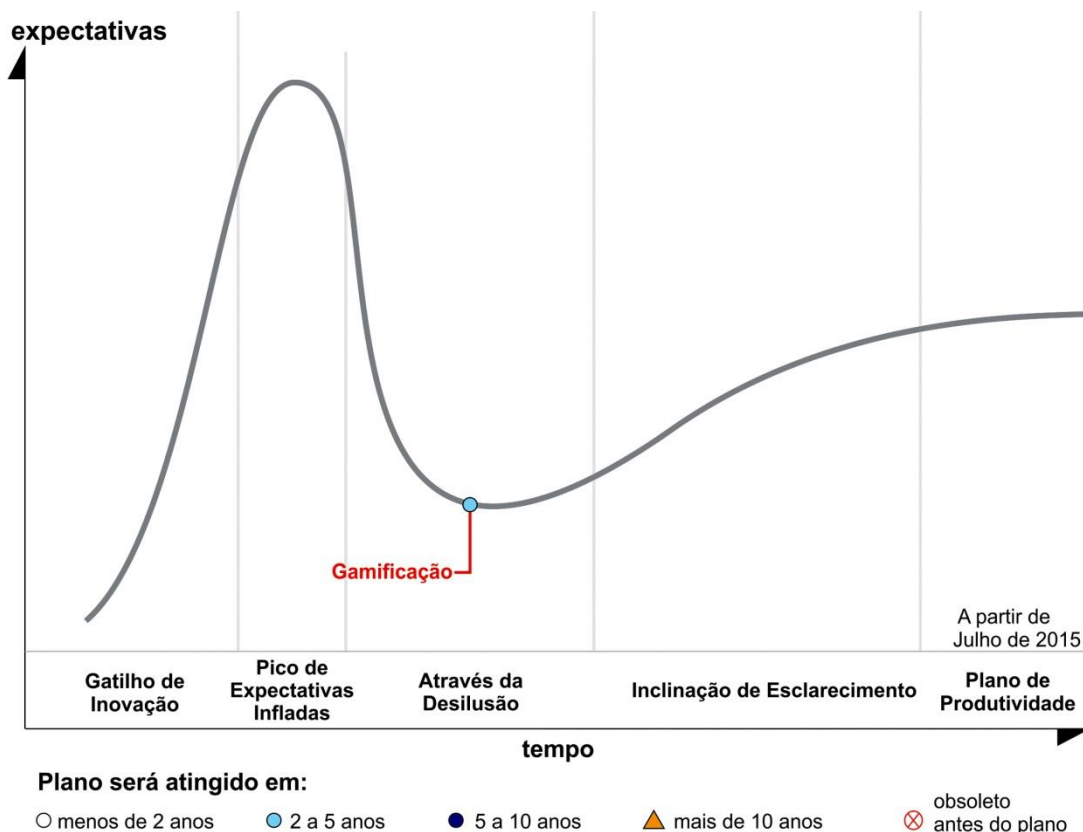


Figura 4 – Localização da gamificação no *Hype Cycle* de Marketing Digital de 2015.

Fonte: <http://digitaltechdiary.com/gartners-2015-hype-cycle-for-digital-marketing/2241/>. Adaptado pelo autor.

Acesso em 26 out. 2015.

Essa dissertação reforça a importância de se pesquisar a gamificação enquanto estratégia durante esse momento crucial onde é necessário compreender as melhores maneiras de aplicá-la. Nesse contexto em que a gamificação já passou pelo “pico das expectativas infladas” é possível encontrar referências que tenham um olhar mais crítico e maduro dessa estratégia e encontrar vários exemplos de sua aplicação.

Segundo Alves e Maciel (2014), apesar de sua crescente utilização, o termo gamificação ainda é contestado muitas vezes pela indústria de jogos e as comunidades de estudos de videogames. Isso ocorre devido à interpretação de que a maioria dos *softwares* e estruturas que se dizem “gamificadas” utilizam apenas alguns aspectos superficiais da experiência de se jogar

videogame, como distintivos, pontos e placares, também conhecidos como PBL (*Points, Badges, Leaderboards*).

Inserir elementos e mecânicas de jogos em contextos de não jogos com o objetivo de orientar novos usuários e interessar nativos digitais pode auxiliar no desenvolvimento de mídias digitais, já que *game designers* utilizam essas mesmas estratégias com o objetivo de motivar seus jogadores. Entretanto, a utilização do PBL não é suficiente para transformar uma mídia digital em uma atividade atraente. Apesar de a gamificação utilizar esses elementos e mecânicas, eles são apenas uma parte e não o todo. (ALVES, 2014).

Nesse contexto em que há uma preocupação em relação ao uso da gamificação, alguns autores como Neil e Malley (2014) venceram o lugar comum e apresentaram novas maneiras, não menos inteligentes, de aprender com os jogos, aplicando estes conceitos em contextos não jogos.

Durante a análise de um vídeo disponível online, Neil e Malley (2014) questionam a eficiência do tutorial<sup>5</sup> para aplicativos de dispositivos móveis, ao observar como os princípios de *game design* podem melhorar o envolvimento dos usuários.

Ao analisar o vídeo “*tutorials 101*”<sup>6</sup> da série de vídeos online *Extra Credits* (2012), os autores encontraram cinco regras básicas de *game design* na criação de tutoriais que poderiam ser aplicadas também no desenvolvimento de tutoriais para dispositivos móveis:

- Use menos texto;
- Não antecipe;
- Faça ser divertido;
- Reforce a aprendizagem através da prática;
- Escute seus usuários.

Dessa forma, é possível dizer que Neil e Malley (2014) encontraram uma forma de melhorar os tutoriais nos dispositivos móveis por meio da gamificação, o que reforça a importância dos jogos e de se pensar como um *game designer*.

A gamificação precisa gerar interações lúdicas significativas e ser criada com as ideias do pensamento de jogos para ser efetiva. Diante disso, é possível observar que para se planejar com o diferencial da gamificação, não existe uma única forma. Ou seja, cada contexto possui suas próprias demandas e suas atividades podem ser direcionadas.

---

<sup>5</sup> Entendemos por “Tutorial” uma ferramenta de ensino, podendo ser um programa de computador ou um texto, contendo ou não imagens, que auxilia durante o processo de aprendizagem exibindo passo a passo o funcionamento de algo.

<sup>6</sup> Extra Credits: Tutorials 101 (2012), Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=BCPcn-Q5nKE>. Acesso em 26 out. 2015.

## 1.4 Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa é demonstrar de que maneira aplicações de técnicas de gamificação podem melhorar a interatividade entre usuários e mídias digitais, visando reduzir a dificuldade dos imigrantes digitais ao mesmo tempo em que gera interesse nos nativos digitais a partir do uso do *game design*.

### 1.4.1 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento bibliográfico e documental sobre o termo “gamificação” e construir referencial teórico de apoio;
- Identificar as técnicas que os *game designers* utilizam para encorajar os jogadores e, dessa forma, analisar a possibilidade de suas aplicações em outros contextos;
- Realizar um estudo de múltiplos casos (*cases*), analisando alguns exemplos para encontrar quais são as estratégias de *game design* presentes em mídias “gamificadas”.
- Fazer uma comparação entre o referencial teórico construído e os *cases* para oferecer subsídios que possam auxiliar desenvolvedores de mídias digitais a “gamificar” seus produtos de maneira mais eficiente.

## 1.5 Justificativa

As mídias digitais estão se tornando cada vez mais comuns na sociedade contemporânea. Se durante essa transição não nos preocuparmos com as dificuldades que os usuários apresentam, algumas mídias podem correr o risco de perder grande parte de seu público.

É necessário criar sistemas intuitivos, isto é, que guiem o usuário fornecendo maneiras para que ele saiba qual é a melhor direção a tomar. Isso é um desafio que sempre acompanhou os *game designers* que buscam fornecer informações da maneira mais intuitiva possível, conduzindo o jogador de forma subjetiva e quase imperceptível.

Os videogames tiveram que lidar com um desafio parecido em seu início, levando-os a enfrentar e quebrar paradigmas de uma época onde a interatividade em mídias estava “engatinhando”. Essa limitação gerou ótimos métodos e ideias no que diz respeito à interatividade. Sua capacidade de divertir, desafiar, ensinar e criar o interesse do usuário pode ajudar as mídias digitais a se atualizarem. A gamificação tem se mostrado eficaz ao utilizar técnicas de jogos em contextos que não são jogos e pode ser um bom método a ser explorado.

## 1.6 Plano metodológico

Esta dissertação adota o método de pesquisa exploratório com abordagem qualitativa. Godoy (1995) afirma que “a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas intrincadas relações sociais, estabelecidas em diversos ambientes”. Nesse contexto, a pesquisa qualitativa apresenta-se como a melhor opção para obter resultados satisfatórios ao pesquisar a relação entre a gamificação, *game design* e usuários de mídias digitais.

A pesquisa exploratória tem como objetivo aumentar a familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito. Segundo Gil (2002) “pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições”. Selltiz et al. acrescenta que:

Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem:

(a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que "estimulem a compreensão" (SELLTIZ et al., 1967, p. 63).

A partir da colocação de Gil (2002), acredita-se que para este trabalho a pesquisa exploratória permite compreender melhor os problemas que envolvem a gamificação enquanto estratégia. Através da aplicação de algumas das etapas apresentadas por Selltiz et al. (1967), como o levantamento bibliográfico e a análise de exemplos, a finalidade desta pesquisa é estimular a compreensão da gamificação no contexto das mídias digitais, com o intuito de auxiliar na interatividade de seus usuários.

Segundo Gil (2002, p.44) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Sendo assim, este trabalho procedeu por meio de consulta a livros, artigos publicados em periódicos científicos, relatórios de pesquisa, dissertações, incluindo imagens, quadros e gráficos que tratam de temas associados à gamificação, *game design*, jogos, mídias digitais e seus usuários. Gil também acredita que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. (GIL, 2002, p. 45).

Esta pesquisa também realizou um levantamento documental por meio da consulta de *softwares*, jogos e mídias digitais com o intuito de melhorar a compreensão dos temas associados à gamificação. Para Gil (2002, p. 45) “a pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica”, podendo assim ser confundida. Segundo o autor:

A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes/Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. (GIL, 2002, p. 45).

Para esta pesquisa de cunho exploratório, houve a necessidade de analisar múltiplos exemplos com o intuito de compreender melhor as aplicações de *game design* nos objetos estudados. Pode-se dizer que foi realizado um “estudo de múltiplos casos”, e a partir dos resultados foi possível apontar algumas estratégias para a gamificação. O estudo de caso compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados e pode incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens qualitativas ou quantitativas de pesquisa (YIN, 2001).

Segundo Gil (2002, p.54), “o estudo de caso é uma modalidade de pesquisa amplamente utilizada nas ciências biomédicas e sociais” e, acrescenta que, “a utilização de múltiplos casos é a situação mais frequente nas pesquisas sociais” (GIL, 2002, p.139). Isso ocorre pelo fato de que o estudo de caso torna possível observar evidências inseridas em diferentes contextos para que se obtenha uma pesquisa mais completa e eficiente. Dessa forma, notou-se a necessidade de observar múltiplos casos em que o *game design* está inserido para compreender como as estratégias de gamificação podem auxiliar no desenvolvimento de mídias digitais.

Determinar uma quantidade específica do número de casos não pode ser feita *a priori*, sendo assim, Gil acredita que:

O procedimento mais adequado para esse fim consiste no adição progressivo de novos casos, até o instante em que se alcança a "saturação teórica", isto é, quando o incremento de novas observações não conduz a um aumento significativo de informações. (GIL, 2002, p. 139).

Neste trabalho foram analisados dois *cases* que utilizam a gamificação como estratégia: o Max (Netflix) e o *My Starbucks Rewards*. Além de possuírem diferentes formas de aplicação de *game design* no que diz respeito às suas estratégias de motivação e interatividade, cada objeto de estudo teve sua escolha justificada por um mesmo método.

Gil (2002, p.139) diz que “a pesquisa com múltiplos casos requer uma metodologia mais apurada e mais tempo para coleta e análise dos dados, pois será necessário reaplicar as mesmas questões em todos os casos”. As questões levantadas para a escolha dos casos nesta pesquisa foram:



- a) O objeto de estudo destaca-se devido a maneira com que a interatividade é aplicada a seus usuários?
- b) Esse destaque pode ter ocorrido por meio do uso de técnicas de *game design*?
- c) É possível explorar e discutir essas técnicas por meio da obra de Katie Salen e Eric Zimmerman: Regras do Jogo?

Após a definição das questões, foram estipuladas as etapas para coletar dados dos objetos selecionados para que seguissem o mesmo padrão de análise:

- a) Destacar as principais estratégias de *game design* do objeto selecionado;
- b) Discutir sobre essa estratégia utilizando a obra “Regras do Jogo”.
- c) Entender como essas estratégias podem ser aplicadas ao contexto da gamificação em mídias digitais com o intuito de auxiliar na interatividade com seus usuários.

#### 1.6.1 “V de Gowin”

Segundo Damasio e Pacheco (2009) “os diagramas V foram inicialmente propostos por Gowin como instrumento para análise de artigos, livros, entre outros, com a intenção de ‘desempacotar’ o conhecimento neles contido”. Esse processo de investigação científica é entendido como a construção de uma estrutura de significados a partir de elementos básicos, denominados por Gowin (1981) de: eventos, fatos e conceitos. Sendo assim, Gowin afirma que:

Um evento epistemológico, relacionando eventos, fatos e conceitos com outros elementos de conhecimento, é a heurística básica de trabalho denominada de 'V'. Através dessa heurística pode-se estabelecer regularidades factuais, criar conceitos e estruturas teóricas, além de possibilitar a mobilidade entre diferentes níveis de significados gerados pelo evento. (GOWIN, 1981, p. 34)

Ao utilizar o “V de Gowin” nesta pesquisa, foi possível adquirir conhecimentos sobre o próprio conhecimento e o modo como este se constrói. Segundo Gowin (1981), é possível analisar o processo de evolução do conhecimento a partir de um conjunto de cinco questões:

1. QUESTÃO BÁSICA DE PESQUISA.  
Qual é a questão foco do trabalho?
2. CONCEITOS-CHAVE & ESTRUTURA CONCEITUAL.  
Quais os conceitos-chave envolvidos no estudo?
3. MÉTODOS.  
Quais os métodos utilizados para responder às questões básicas?
4. ASSERÇÕES DE CONHECIMENTO.  
Quais os resultados mais importantes do trabalho?

## 5. ASSERÇÕES DE VALOR.

Qual a significância dos resultados encontrados? (GOWIN, 1981, p.88)

Dessa forma, o Quadro 1 demonstra como esta pesquisa foi analisada a partir das cinco questões propostas por Gowin (1981):

**Quadro 1** – Evolução do conhecimento a partir das cinco questões propostas por Gowin.

<b>1. QUESTÃO BÁSICA DE PESQUISA</b>	Como a Gamificação pode melhorar a Interatividade entre Mídias Digitais e seus usuários?
<b>2. CONCEITOS-CHAVE &amp; ESTRUTURA CONCEITUAL</b>	Gamificação, interatividade, mídias digitais, <i>game design</i> , jogos.
<b>3. MÉTODOS</b>	Pesquisa exploratória, levantamento bibliográfico, levantamento documental e estudo de múltiplos casos.
<b>4. ASSERÇÕES DE CONHECIMENTO</b>	Quais os resultados mais importantes do trabalho?
<b>5. ASSERÇÕES DE VALOR</b>	Qual a significância dos resultados encontrados?

Fonte: GOWIN, 1981, desenvolvido pelo autor.

Apesar das descrições das questões seguirem uma ordem, isso não implica necessariamente que elas foram trabalhadas dessa forma cronologicamente, uma vez que o processo de construção de conhecimento pode originar-se de diferentes maneiras.

Gowin (1981) propõe uma representação gráfica denominada “V” Epistemológico que mais tarde passou a ser conhecido como o “V de Gowin”, representada na Figura 5.



Figura 5 – O “V de Gowin”.

Fonte: Adaptado de GOWIN, 1981, p. 107

O “V” é constituído por uma base ligando os eventos aos conceitos e fatos que se localizam em cada um dos lados. O lado esquerdo representa o “domínio conceitual” do processo de investigação: corresponde ao verbo “pensar”. No lado direito encontra-se o “domínio metodológico”, representando o “fazer” da pesquisa. A questão básica de pesquisa encontra-se no centro do “V”, pois suas respostas são encontradas a partir da interação entre os lados.

A partir da aplicação do “V de Gowin” foi possível perceber as relações entre os domínios conceitual e metodológico, além de compreender quais poderiam ser as maneiras mais apropriadas de abordar a gamificação no contexto das mídias digitais. A Figura 6 demonstra como ficou a elaboração do “V de Gowin” nesta pesquisa.

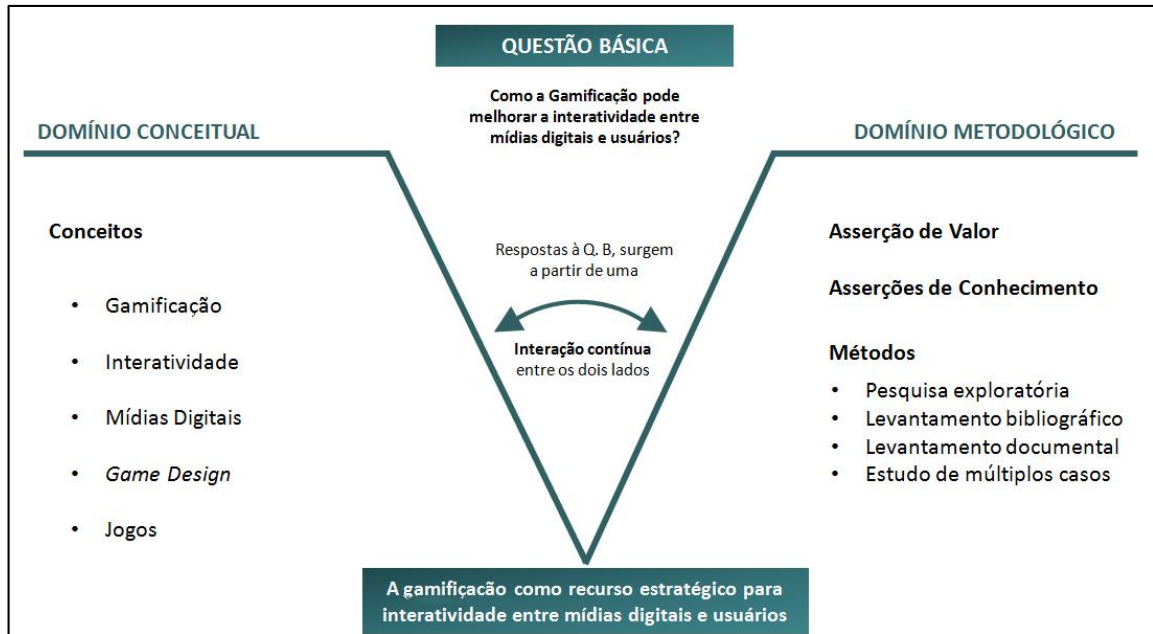


Figura 6 – “V de Gowin” desta Pesquisa.

Após o “V de Gowin”, foi possível realizar um Mapa Conceitual<sup>7</sup> (MC) do trabalho. A interação contínua dos elementos conceituais e metodológicos facilitou a estruturação e organização de um MC, tornando mais evidente os processos da pesquisa. Na Figura 7 é possível observar este trabalho representado por um MC.

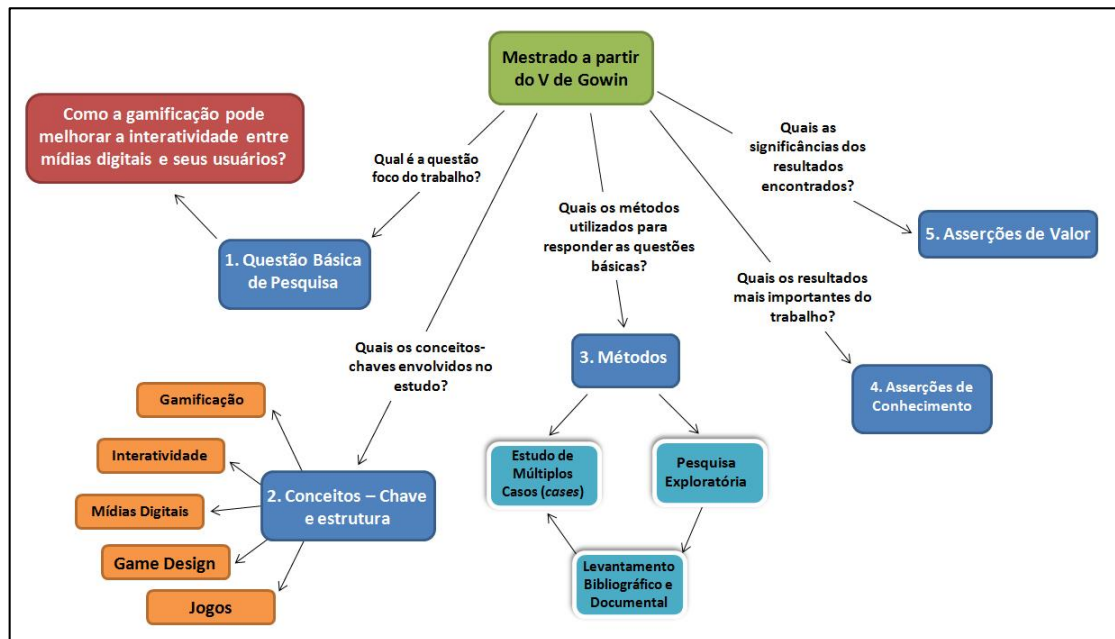


Figura 7 – Mapa Conceitual desta Pesquisa.

<sup>7</sup> Mapa Conceitual é uma representação gráfica de um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes. Os conceitos podem aparecer dentro de caixas enquanto que as relações entre eles são especificadas através de frases de ligação e setas.

### 1.6.2 Estrutura do trabalho

Esta dissertação foi estruturada a partir das fases cronológicas do desenvolvimento de pesquisa. Acredita-se que assim foi possível apresentar o raciocínio de forma lógica e organizada. No capítulo 1 encontra-se a caracterização do trabalho que consiste nas informações primárias da pesquisa como a introdução, o objeto, os objetivos, o problema e o plano metodológico.

No capítulo 2, propõe-se uma discussão teórica a partir da pesquisa bibliográfica e documental com o intuito de contextualizar alguns dos processos da gamificação, além de sua aplicação. Durante o levantamento bibliográfico e documental notou-se a necessidade de entender melhor o contexto dos jogos na sociedade e na cultura. Acredita-se que para compreender a gamificação, é necessário discutir sobre o significado do jogo e como pensam os *game designers*.

A partir dessa conclusão buscou-se esclarecer dúvidas sobre a cibercultura para contextualizar de forma mais completa a gamificação, o *design* centrado no usuário e as formas de motivação, além do equilíbrio da dificuldade e as regras de um jogo. Sendo assim, foi estabelecida uma conexão entre a realidade dos nativos e imigrantes digitais. Por fim, foi possível debater se a gamificação é uma estratégia capaz de auxiliar na interatividade entre mídias digitais e seus usuários.

Após a contextualização e discussão referentes à gamificação e suas implicações na interatividade das mídias digitais, foi realizada uma pesquisa de múltiplos casos no capítulo 3. Notou-se a necessidade de levantar questões que permitissem a seleção dos *cases* com o intuito de apresentar e explorar estratégias de *game design* que pudessem auxiliar na aplicação da gamificação. Foi estipulado de que forma os dados seriam coletados para que todos os casos seguissem o mesmo padrão de análise.

Por fim, no capítulo 4, foram apresentadas as considerações finais que reúnem reflexões desta dissertação, conclusões em relação à gamificação e suas aplicações, além de discutir implicações futuras desta pesquisa.

## CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Mídias digitais e videogames na cibercultura

Há alguns anos, mídias como o telefone móvel não eram digitais. Segundo Lemos (2004) os celulares são hoje “o controle remoto do cotidiano”:

O celular passa a ser um “teletudo”, um equipamento que é ao mesmo tempo telefone, máquina fotográfica, televisão, cinema, receptor de informações jornalísticas, difusor de e-mails e SMS, WAP, atualizador de sites (moblogs), localizador por GPS, tocador de música (MP3 e outros formatos), carteira eletrônica...Podemos agora falar, ver TV, pagar contas, interagir com outras pessoas por SMS, tirar fotos, ouvir música, pagar o estacionamento, comprar *tickets* para o cinema, entrar em uma festa e até organizar mobilizações políticas e/ou hedonistas (caso das *smart* e *flash mobs*). (LEMOS, 2004).

Essa transformação das mídias é caracterizada por uma convergência tecnológica das sociedades contemporâneas que se iniciou na década de 70 do século XX e já se estabelece nas principais cidades do ocidente. Um novo momento da informação foi iniciado com a popularização da internet e com o desenvolvimento da computação sem fio. Essas transformações nas práticas sociais, na convivência urbana e na maneira de produzir e consumir informação são elementos que constituem a cibercultura.

Cibercultura pode ser entendida como a reunião de relações sociais, das produções artísticas, intelectuais e éticas dos seres humanos que se articulam em redes interconectadas de computadores, isto é, no ciberespaço (MARTINO, 2014) e pode se caracterizar pela multiplicidade, fragmentação e desorganização.

As mídias digitais possuem um papel importante dentro desse contexto cultural, pois é através delas que informações são difundidas pelo ciberespaço. Santaella (2007) afirma que “mídias são meios, e meios, como o próprio nome diz, são simplesmente meios, isto é, suportes materiais, canais físicos, nos quais as linguagens se corporificam e através dos quais transitam”.

Martino (2014) apresenta em sua obra “Teoria das Mídias Digitais. Linguagens, Ambientes e Redes” um quadro com alguns conceitos-chaves para que seja possível compreender melhor a teoria das mídias digitais. Para a elaboração do Quadro 2, Martino (2014) aponta como fonte principalmente Flew (2008), combinado com Gane e Beer (2008), Abercrombie e Longhurst (2008) e Chandler e Munday (2010).

**Quadro 2** – Conceitos-chaves para compreender a teoria das mídias digitais.

<b>CONCEITO</b>	<b>DEFINIÇÃO INICIAL</b>
<b>Barreira Digital</b>	Diferenças de acesso às tecnologias e mídias digitais, bem como à cultura desenvolvida nesses ambientes, vinculados a problemas sociais e econômicos.
<b>Ciberespaço</b>	Espaço de interação criado no fluxo de dados digitais em redes de computadores; <i>virtual</i> por não ser localizável no espaço, mas <i>real</i> em suas ações e efeitos.
<b>Convergência</b>	Integração entre computadores, meios de comunicação e redes digitais, bem como de produtos, serviços e meios na internet.
<b>Cultura participatória</b>	Potencialidade de qualquer indivíduo se tornar um produtor de cultura, seja recriando conteúdos já existentes, seja produzindo conteúdos inéditos.
<b>Inteligência coletiva</b>	Possibilidade aberta pelas tecnologias de rede de aumentar o conhecimento produzido de maneira social e coletiva.
<b>Interatividade</b>	Interferência e interação entre usuários, ou usuários, programas e conteúdos, em diferentes níveis e formas, nos sistemas de comunicação digital em rede.
<b>Interface</b>	A operação das mídias digitais acontece a partir de pontos de contato “amigáveis” entre dispositivos e usuários, moldados a partir de referências culturais anteriores.
<b>Segurança e vigilância</b>	Possibilidade de identificação de dados gerados nas mídias digitais em rede, ultrapassando os limites público/particular e redefinindo a noção de “privacidade”.
<b>Ubiquidade</b>	Presença, em todos os lugares, de mídias digitais conectadas em rede, estabelecendo conexões em qualquer espaço e tempo.
<b>Velocidade</b>	A rapidez de conexão de dados nas mídias digitais se articula com a aceleração de inúmeras atividades, processos e acontecimentos na vida cotidiana.
<b>Virtualidade</b>	Dados das mídias digitais existem de maneira independente de ambientes físicos, podendo se desenvolver livres, a princípio, de qualquer barreira desse tipo.

Os videogames ocupam um espaço importante na cibercultura, além de desenvolverem um repertório cultural próprio. Os jogos eletrônicos são mídias de entretenimento interativas que surgiram dos *arcades*, conhecidos no Brasil como fliperamas. Segundo Martino (2014, p.151) “A partir dos anos de 1970, nos Estados Unidos e Europa, e da década seguinte, no Brasil, os videogames, já em versões menores, ganharam espaço doméstico e se tornaram um elemento de diversão familiar.”

Apesar de existir há muito tempo, só foi possível observar uma mudança no ponto de vista que a sociedade tinha sobre os videogames à medida em que os *games* e seus jogadores, os *gamers*, ocupavam espaços sociais importantes a partir dos anos 2000. Martino acrescenta que:

No lugar de pensar em *efeitos*, passou a ser necessário entender os *games* como uma forma de cultura, vinculada a uma prática social, ou seja, como os *games* se articulavam com o cotidiano de seus jogadores e permitiam, por exemplo, o estabelecimento de relações de parceria e mesmo amizade entre *gamers*. (MARTINO, 2014, p. 151)

A interatividade é uma das principais características dos jogos eletrônicos e das mídias digitais que fazem parte da cibercultura. Dentro desse contexto, o significado de interatividade que antes ressaltava a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação, se tornou mais complexo e debatido entre alguns autores, como por exemplo, Pierre Lévy.

Para Lévy (1999, p.79) “a interatividade é muitas vezes invocada a torto e a direito” e por isso apresenta uma abordagem problemática dessa noção. O autor compara a ideia de interatividade entre televisão, telefone e videogame para tentar demonstrar esse problema:

Estamos querendo dizer, ao falar de interatividade, que o canal de comunicação funciona nos dois sentidos? Neste caso, o modelo da mídia interativa é incontestavelmente o telefone. Ele permite o diálogo, a reciprocidade, a comunicação efetiva, enquanto a televisão, mesmo digital, navegável e gravável, possui apenas um espetáculo para oferecer. Mas ainda assim temos vontade de dizer que um videogame clássico também é mais interativo do que a televisão, ainda que não ofereça, estritamente falando, reciprocidade ou comunicação com outra pessoa. Mas em vez de desfilas suas imagens imperturbavelmente na tela, o videogame reage às ações do jogador, que por sua vez reage às imagens presentes: interação. O telespectador pula entre os canais, seleciona, o jogador age. (LEVY, 1999, p. 80)

É possível concluir a partir da problemática da interatividade apresentada por Levy (1999), que os videogames são interativos independentemente da abordagem sobre o termo. Se um jogador age sobre um videogame, o jogo reage às ações do jogador, gerando interatividade. Mesmo se utilizarmos o exemplo do telefone em que é necessário um canal de comunicação



nos dois sentidos, os jogos digitais também podem ser considerados interativos já que, atualmente, a maioria dos jogos possui a opção de ser jogado em rede com outros jogadores.

## **2.2 Letramento digital: imigrantes e nativos digitais**

Com o crescimento rápido da tecnologia na sociedade moderna, uma parcela da população se distancia cada vez mais das novas mídias digitais, o que pode comprometer sua cidadania. O letramento digital se tornou uma estratégia importante para minimizar as dificuldades das relações sociais e culturais perante as tecnologias de informação e conhecimento. Segundo Santos (2005, p.48) o simples fato de dar acesso à leitura, a um computador ou uma conexão de Internet para o cidadão, não supera necessariamente a exclusão digital, mas é um passo necessário para diagnosticar as condições do mesmo e buscar formas de transformá-la através do letramento digital.

O termo “letramento” pode ser entendido como uma forma de se ter o acesso à informação e a sua subsequente utilização no cotidiano. É importante ressaltar que existem muitas definições e estudos sobre o conceito. Kleiman, por exemplo, afirma que o letramento

[...] não envolve apenas as atividades específicas de ler ou escrever. Podemos definir hoje o letramento como um conjunto de práticas sociais que usam a escrita enquanto sistema simbólico e enquanto tecnologia, em contextos específicos, para objetivos específicos. (KLEIMAN, 2008, p.19).

Pode-se concluir que letramento digital consiste na utilização dos recursos de tecnologias de informação e comunicação de forma a saber aplicá-los no cotidiano em benefício próprio do usuário. Alguns adolescentes utilizam dispositivos móveis, *smartphones* e *tablets*, digitando velozmente textos de mensagens. Até as crianças já conseguem acessar jogos e manipular dispositivos tecnológicos de forma mais rápida do que podemos inferir, mas para que esses usuários sejam considerados letrados digitalmente, é preciso que consigam indagar o porquê de se fazer uma busca na *web*, por exemplo. É necessário que o nativo digital saiba a finalidade dessa informação para sua vida a fim de promover a aquisição de um conhecimento.

Segundo Palfrey e Gasser (2011, p. 11), “Todos [estes garotos e garotas] são nativos digitais. Todos nasceram depois de 1980, quando as tecnologias digitais chegaram. Todos [eles] têm acesso às tecnologias digitais e todos têm habilidades para usar essas tecnologias”.

Para Prensky (2001) o termo “nativo digital” foi sugerido para designar os nascidos a partir de 1990 que apresentam características como: familiaridade com computadores e com os

recursos da internet, capacidade de receber informações rapidamente e facilidade de desempenhar múltiplas tarefas.

Como nem todos têm acesso fácil aos computadores e aos recursos da internet, pode-se falar em nativos digitais sem associá-los diretamente a uma faixa etária específica. Lemos (2009) afirma também que:

Os sujeitos que nasceram imersos no mundo digital interagem simultaneamente com as diferentes mídias, isto é, ouvem música, jogam videogames, veem *DVD*, conversam com os amigos nos *softwares* de comunicação instantânea ou em telefones, fazem as atividades escolares, tudo isso ao mesmo tempo”. (LEMOS, 2009, p. 40)

Os nativos digitais podem deter o conhecimento necessário para utilizar as tecnologias e as mídias mais avançadas, sentindo desinteresse em muitas atividades ministradas por imigrantes digitais. Podemos encontrar vários exemplos desse conflito em salas de aula onde professores não sabem lidar com seus alunos de geração mais atual e até mesmo quando mídias se tornam digitais e seus desenvolvedores não conseguem se desvincular de estratégias que já estão defasadas. Lemos explica que:

O fato é que pesquisas empíricas relatam insatisfação dos nativos digitais com a escola, com a mesmice do cotidiano da sala de aula. Por outro lado, professores que trabalham com essa geração, em geral, comentam como está difícil dar aula para essa faixa etária. Isso posto, fica claro que há um problema de comunicação nessa relação jovem x professor, o que tem dificultado o ensino e a aprendizagem na escola. Em paralelo a essa situação, os nativos digitais, independentemente dos seus processos de aprendizagens, estabelecem uma outra forma de se comunicar com a escrita na lógica do teclado, uma comunicação da oralidade grafada, têm outra forma de se relacionar, forma esta totalmente rechaçada pelo ambiente escolar. (LEMOS, 2009, p. 45).

Segundo Prensky (2001), os nativos digitais preferem gráficos a textos e utilizam acessos aleatórios como hipertextos, funcionando melhor em rede, além de preferirem jogos a “trabalho sério”. Alves discute essa relação entre jogos e os nativos digitais:

Outros aspectos cognitivos que não podem ser esquecidos quando imergimos no universo dos jogos de maneira geral, e em especial dos videogames, referem-se a construção de regras, a cooperação, a colaboração e, claro, a competição saudável. É essa diversidade de alternativas presentes nos videogames que mobiliza os sujeitos de diferentes faixas etárias para interagir com os suportes tecnológicos, criando comunidades para efetivar discussões que transitam entre as estratégias dos jogos até questões relacionadas com as narrativas que exigem um conhecimento científico. (ALVES, 2007, p. 12).

É possível afirmar que os imigrantes digitais são outro grupo que sofrem as consequências da rápida ascensão da tecnologia. Prensky (2001) explica algumas características dos imigrantes digitais:

Como todos imigrantes, alguns mais do que os outros – a adaptar-se ao ambiente, eles sempre mantêm, em certo grau, seu “sotaque”, que é, seu pé no passado. O “sotaque do imigrante digital” pode ser percebido de diversos modos, como o acesso à internet para a obtenção de informações, ou a leitura de um manual para um programa ao invés de assumir que o programa nos ensinará como utilizá-lo. Atualmente, os mais velhos foram “socializados” de forma diferente das suas crianças, e estão em um processo de aprendizagem de uma nova linguagem. E uma língua aprendida posteriormente na vida, os cientistas nos dizem, vai para uma parte diferente do cérebro. (PRENSKY, 2001, p.2).

De acordo com as questões apresentadas por Prensky (2001), é possível observar no Quadro 3 algumas diferenças entre nativos e imigrantes digitais. Essas diferenças podem gerar conflitos no momento em que um desenvolvedor de uma mídia digital deseja criar uma interface amigável para ambos os grupos ao mesmo tempo.

**Quadro 3** – Diferenças básicas entre nativos e imigrantes digitais.

NATIVO DIGITAL	IMIGRANTE DIGITAL
Nasceram a partir de 1990, quando as tecnologias digitais e a internet já faziam parte da sociedade.	Não nasceu no mundo digital, mas em alguma época de sua vida adotou algum aspecto da tecnologia digital.
Familiaridade com computadores e com os recursos da internet. Desenvolve o aprendizado em tecnologias digitais através da prática.	Dificuldade de acessar recursos digitais, como o acesso à internet para a obtenção de informações, necessitando-se da leitura de um manual para um programa ao invés de assumir que o programa ensinará como utilizá-lo.
Capacidade de receber informações rapidamente e facilidade de desempenhar múltiplas tarefas. Preferem jogos a “trabalho sério”.	Aprendeu a receber informações vagarosamente, passo a passo, uma coisa de cada vez, individualmente, e acima de tudo, seriamente.

Fonte: PRENSKY, 2001, desenvolvido pelo autor.

Já vimos que a cibercultura acumula diversas tecnologias e, constantemente, novas ferramentas surgem, aumentando este ambiente já complexo. O indivíduo é estimulado a (re)aprender os processos comunicacionais a fim de se manter inserido neste contexto. Segundo Audi (2015) “no caso dos videogames, há uma multiplicidade de ‘códigos midiáticos’, sejam próprios ou emprestados, necessários para se ter uma experiência minimamente válida.”

A evolução na complexidade dos videogames é notável se analisarmos as mudanças no *joystick* (controle) de alguns consoles ao longo do tempo. No Atari 2600 o controle tinha apenas

uma alavanca e um botão. O *Famicon* já trazia um *joystick* com dois botões e um direcional. Em seguida surgiu o *Playstation*, que em sua primeira versão, utilizava controles com seis botões e um direcional, além de dois “gatilhos” que são botões na parte superior ou traseira dos controles. E assim se seguiu para controles cada vez mais complexos, e, em alguns casos, até à total ausência deles, como ocorre com o detector de profundidade que permite o reconhecimento de movimentos corporais conhecido como *Kinect*. Segundo Audi:

Nas atuais configurações dos videogames, uma pessoa que decida pegar o controle e começar a jogar no meio de uma partida não conseguirá facilmente, pois terá de adivinhar o que cada botão faz e, além disso, descobrir o que deve ser feito em relação à história. A variedade de comandos junto à complexidade da interface de comando cria a necessidade de um tempo de adaptação. É fundamental para que o jogador se sinta imerso que esteja consciente da atividade que irá efetuar. (AUDI, 2015, p. 791)

O desafio dos *game designers* de conseguir ensinar seus jogadores a jogar remete à preocupação em desenvolver uma mídia digital que seja compreendida por nativos e imigrantes digitais ao mesmo tempo. Um jogo pode ser desenvolvido levando em consideração as necessidades de um nativo digital, que está familiarizado com *videogames* e busca desafios. Mas também é necessário que esse mesmo jogo ensine imigrantes digitais, ou seja, os “novos jogadores”, que podem ser também os próprios nativos digitais que nunca entraram em contato com uma forma nova de jogar.

A gamificação se torna importante nesse contexto quando emprestamos as técnicas dos *game designers* que têm como objetivo criar interfaces amigáveis que não excluam imigrantes digitais e nem entediem os nativos digitais. Muitas vezes o *game designer* estimula o jogador a aprender de forma explícita, através de um tutorial. Outras, o tutorial faz parte da própria narrativa do jogo, fazendo com que o jogador aprenda sem perceber. Para Norman (1993, p. 145), “a interação deve ser natural, suave e eficiente e só percebida quando removida”.

Pode-se dizer que existe um letramento nos *games*. Entender como funciona um jogo não dá necessariamente a capacidade para que um jogador domine o mesmo. É preciso que o usuário aprenda a utilizar os comandos e estratégias de forma coerente, sendo função do próprio jogo ensinar essas técnicas. Audi conclui que:

A presença de um tutorial é indispensável para restringir as regras e lógicas de jogabilidade, pois, como não há uma convenção geral, cada jogo pode escolher uma linguagem própria - por exemplo, em *Fallout 3*, botão L1 é usado para mirar; enquanto que *GTA V* usa o L2. Além disso, o tutorial é o reconhecimento de que nem todos ainda são letrados em *games*, precisando, assim, de uma “ajuda” para começar - como os imigrantes digitais. (AUDI, 2015, p. 794)

## 2.3 Processos da gamificação

Segundo Werbach e Hunter (2012, p.35) é necessário responder quatro questões para determinar se a gamificação pode trazer os resultados esperados: O que é um jogo? Como pensar igual a um *game designer*? A gamificação vai resolver meu problema? Por onde eu começo? Para Gee (2003), o *game design* é também o *design* de uma boa aprendizagem, uma vez que bons jogos são experiências de aprendizagem e resolução de problemas.

### 2.3.1 O que é um Jogo?

Wittgenstein (1999) usa a dificuldade de definir adequadamente os jogos para ilustrar a indeterminação da linguagem. O autor aponta problemáticas em encontrar um padrão que se encaixe em tudo aquilo que chamamos de jogos. Werbach e Hunter (2012, p.38) acreditam primeiramente no voluntariado como um aspecto importante dos *games*. Estes mesmo autores afirmam que ninguém pode forçar o usuário a se divertir, isto é, se este é forçado a jogar algo, então não é mais um jogo.

Werbach e Hunter (2012) apontam também que os jogos necessitam de escolhas do jogador, e que essas escolhas possuem consequências que, por sua vez, geram *feedback*<sup>8</sup>. É importante que um jogo permita ao jogador realizar escolhas significativas, pois é através delas que ele começa a se sentir autônomo. Ainda segundo os autores, essa é uma das sensações mais exploradas pelos *game designers*. A sensação de controlar algo pode ser extremamente divertida e intrinsecamente motivadora.

Para Johan Huizinga, autor de *Homo Ludens*, o jogo não é um elemento na cultura, e sim da cultura. Ele demonstra esse pensamento quando diz que:

O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica. É-nos possível afirmar com segurança que a civilização humana não acrescentou característica essencial alguma à ideia geral de jogo. Os animais brincam tal como os homens. Bastará que observemos os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções, encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano. Convidam-se uns aos outros para brincar mediante um certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam as regras que os proíbem morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem estar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento. (HUIZINGA, 2012, p.3).

---

<sup>8</sup> Entendemos por “*feedback*” o ato de “realimentar” ou “dar resposta” como uma reação a um determinado acontecimento.

A partir dessa ideia, o autor propõe classificar o homem (*Homo Sapiens*) como *Homo Ludens*, reforçando que a civilização surgiu e se desenvolveu por causa do jogo. Huizinga não coloca o jogo como um elemento histórico, para ele o jogo é uma função da vida, mas não é passível de definição exata em termos lógicos, biológicos ou estéticos.

Huizinga (2012) demonstra a existência dos jogos e círculos mágicos nas leis, na ciência, na poesia, na guerra, na filosofia e nas artes. Os autores Salen e Zimmerman se aprofundam sobre o termo “círculo mágico” acrescentando que:

Embora o círculo mágico seja apenas um dos exemplos na lista de ‘áreas’ de Huizinga, o termo é usado aqui como uma abreviação para a ideia de um lugar especial no tempo e no espaço criado por um jogo. O fato de o círculo mágico ser apenas isso – um círculo – é uma característica importante desse conceito. Como um círculo fechado, o espaço que ele circunscreve é fechado e separado no mundo real. Como um marcador de tempo, o círculo mágico é como um relógio: simultaneamente representa um caminho com começo e fim, mas sem começo e fim. O círculo mágico inscreve um espaço que é repetitivo, um espaço limitado e ilimitado. Em suma, um espaço finito com possibilidades infinitas. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 111).

Ao tentar provar a importância e a seriedade de reconhecer os jogos em ambientes que não são jogos, as ideias de Huizinga reforçam a importância da gamificação. Se o homem é lúdico a ponto de criar um círculo mágico até mesmo em um tribunal, a gamificação surge como uma maneira de resgatar esses elementos em ambientes que perderam seu lado lúdico. Huizinga (2012) diz que a nossa necessidade de criar regras e pequenos círculos mágicos em tudo o que fazemos vem da vontade de tentar criar ambientes mais organizados e harmoniosos.

Vale lembrar que a obra *Homo Ludens* de Huizinga teve sua primeira versão publicada em 1938, uma época em que ainda não existiam os jogos digitais e nem toda a revolução causada pelos mesmos no mercado e na cultura.

Huizinga deixou claro seu descontentamento com a sociedade que enfraqueceu as práticas lúdicas após a revolução industrial por se preocupar demais com o trabalho e a seriedade em uma ilusão de bem-estar da burguesia. O autor explica que:

Como conclusão provisória, poderíamos dizer que a ciência moderna se arrisca menos a cair no domínio do jogo, tal como o definimos, quando se mantém fiel a mais radical exigência de rigor e de veracidade, ao contrário do que acontecia antigamente, até a época do Renascimento, quando o pensamento e o método científicos mostravam inequívocas características lúdicas. (HUIZINGA, 2012, p.227).

“Gamificando” atividades e produtos que por si só não conseguem ser atrativos ou motivar seus usuários, é possível recuperar a essência do homem que, segundo Huizinga, sempre foi o jogo. Para o autor:

A própria existência do jogo é uma confirmação permanente da natureza supralógica da situação humana. Se os animais são capazes de brincar, é porque são alguma coisa mais do que simples seres mecânicos. Se brincamos e jogamos, e temos consciência disso, é porque somos mais do que simples seres racionais, pois o jogo é irracional. (HUIZINGA, 2012, p.4.)

### 2.3.2 Como pensar igual a um *Game Designer*?

Pensar como um *game designer* não quer dizer necessariamente ser um *game designer*. *Game thinking* é uma maneira de abordar problemas e propor soluções para eles, assim como em qualquer outra técnica de negócios.

Salen e Zimmerman (2012) discutem os aspectos teóricos do *design de games* e, mais do que isso, preenchem a carência de bibliografia específica sobre o tema. Para desenvolver estratégias de como “gamificar” uma mídia com foco na criação de interesse dos nativos digitais e aprendizado dos imigrantes digitais, é preciso entender algumas das técnicas utilizadas por *game designers* que buscam obter um resultado semelhante perante seus jogadores. A motivação e o aprendizado são imprescindíveis para que um jogo obtenha sucesso, além de estarem intrinsecamente ligados às regras de um jogo. Segundo os autores, as características gerais que todas as regras do jogo compartilham são:

1. As regras limitam a ação do jogador.
2. As regras são explícitas e inequívocas.
3. As regras são compartilhadas por todos os jogadores.
4. As regras são fixas.
5. As regras são obrigatórias.
6. As regras são repetíveis.

Embora alguns jogos questionem e violem tais características, essas são as peculiaridades das regras do jogo consideradas de um ponto de vista estritamente formal. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.29).

Acredita-se que o objetivo mais importante do *game designer* é o de criar boas experiências de jogo para os jogadores, ou seja, experiências que tenham sentido e sejam significativas. Salen e Zimmerman (2012) chamam esse objetivo de “interação lúdica significativa”. Para jogar um jogo é preciso fazer escolhas e tomar medidas. O *game designer* precisa providenciar toda essa atividade que ocorre dentro de um sistema de jogo para apoiar tipos significativos de escolhas.

Existem duas maneiras de abordar uma interação lúdica significativa: de forma descritiva ou avaliativa. A definição descritiva aborda o mecanismo pelo qual todos os jogos criam significado por meio do jogo. A avaliativa, por sua vez, nos ajuda a entender por que alguns jogos fornecem um jogo mais significativo que outros (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.53).

A interação lúdica significativa é descritiva quando o significado de uma ação em um jogo reside apenas na relação entre a ação de um jogador e o resultado do sistema. Já a interação lúdica significativa avaliativa acontece quando as relações entre as ações e resultados em um jogo são discerníveis e integradas em um contexto maior do jogo. Isso dá ao *game designer* a oportunidade de avaliar criticamente as relações entre ações e resultados, podendo assim decidir se são suficientemente significativas no jogo projetado.

Ao entendermos o funcionamento das regras, sua importância e como funcionam as interações lúdicas significativas, é possível utilizar-se dos mesmos conceitos durante a programação de algoritmos de uma mídia digital. De certa forma, os algoritmos podem ser criados para limitar de forma pré-determinada seus usuários, ou seja, criar as regras de um jogo. Pensar como um *game designer* na programação de mídias que não são jogos pode fortalecer a experiência interativa com a gamificação.

### 2.3.3 A Gamificação vai resolver meu problema?

Werbach e Hunter (2012) acreditam que a gamificação se propõe a utilizar-se de uma abordagem para resolver um determinado problema, ou seja, a diversão não pode ser aplicada a todo e qualquer contexto. Em muitos casos, não é a forma mais adequada para se resolver determinados problemas.

Werbach e Hunter (2012) esclarecem que para entender onde a gamificação pode se adequar, é preciso considerar as seguintes perguntas:

Motivação: De onde você pode obter valores a partir de comportamento encorajador?  
Escolhas Significativas: As suas atividades-alvo são suficientemente interessantes?  
Estrutura: O comportamento desejado pode ser gerado através de um conjunto de algoritmos?  
Conflitos em Potencial: O jogo pode evitar conflitos com estruturas motivacionais existentes? (WERBACH e HUNTER, 2012, p. 44, tradução livre).



### 2.3.4 Por onde começar?

A partir dos questionamentos sobre *game thinking*, Werbach e Hunter (2012) apresentam um quadro que, ao ser preenchido, pode auxiliar durante os processos iniciais da gamificação, similar a uma lista de afazeres. O Quadro 4 demonstra como é possível organizar as ideias referentes à gamificação a partir dos jogadores (público-alvo) e o sistema a ser “gamificado”.

**Quadro 4 - Lista de afazeres básica de gamificação**

Jogadores			Sistemas	
Atividade	1. Motivação	2. Escolhas significativas	3. Estrutura	4. Conflitos em potencial

Fonte: Adaptado de WERBACH e HUNTER, 2012, p. 49, tradução livre.

Antes de prosseguir com a gamificação, é preciso resolver cada bloco da lista de afazeres apresentada na tabela, ou seja, é preciso encontrar uma resposta sobre o porquê de cada escolha e atualizar continuamente as respostas conforme novas ideias surgirem.

## 2.4 Motivação extrínseca e intrínseca

A motivação é uma das maiores responsáveis pelo crescente interesse da gamificação. Os jogos precisam motivar seus jogadores, ensinando-os a vencer desafios de forma gradativa com a preocupação de mantê-los interessados por muito tempo. É possível afirmar que é graças à motivação que algumas pessoas se envolvem e dedicam tanto tempo em busca de emoções, desafios e diversão, e esse é um ponto de extrema importância quando o assunto é gamificação e aprendizagem.

A motivação é um termo reconhecido no estudo do comportamento humano há muito tempo. A palavra vem do latim *moveres* (mover) e segundo Alves (2014, p.56) “é a condição do organismo que influencia a direção do comportamento, a orientação para um objetivo e, por isso, está relacionada a um impulso que leva à ação.” Vernon afirma que

[...] a motivação é encarada como uma espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas ações mais importantes. Contudo, é evidente que motivação

é uma experiência interna que não pode ser estudada diretamente. (Vernon, 1973, p.11).

O estudo da motivação aponta para o fato de que não é possível descrevê-la de uma maneira geral que funcione para todas as situações, e que se deve levar em consideração o contexto analisado. Nesse sentido, a motivação no contexto sócio-cognitivista defende a existência de duas orientações motivacionais, a intrínseca e a extrínseca, sendo essas tratadas não como aditivas (DECHARMS, 1984), mas interativas.

Pela complexidade e diversidade do conceito de motivação, o Quadro 5 demonstra algumas vertentes encontradas na literatura sobre o assunto, com o intuito de esclarecer mais sobre o termo de acordo com vários autores:

**Quadro 5** – Diversidade de conceitos para a motivação humana.

AUTOR	DEFINIÇÃO DE MOTIVAÇÃO
KRECH e CRUTCHFIELD, 1958, p. 272, tradução livre.	Um motivo é uma necessidade ou desejo acoplado com a intenção de atingir um objetivo específico.
YOUNG, 1961, p. 24, tradução livre.	Uma busca dos determinantes (todos os determinantes) da atividade humana e animal.
KIMBLE e GARMEZY, 1963, p. 405, tradução livre.	A propriedade básica dos motivos é a energização do comportamento.
LEWIS, 1963, p. 560, tradução livre.	O energizador do comportamento.
RAY, 1964, p. 101, tradução livre.	Um exame cuidadoso da palavra motivo e de seu uso revela que, em sua definição, deve haver referência a três componentes: o comportamento de um sujeito; a relação com a condição biológica interna relacionada; e a circunstância externa relacionada.
ATKINSON, 1964, p. 274, tradução livre.	Pode-se falar em uma teoria da motivação e formar uma concepção coerente dos determinantes contemporâneos da direção, do vigor e da persistência da ação.

DEESE, 1964, p. 404, tradução livre.	Motivação: o termo geral que descreve o comportamento regulado por necessidade e instinto com respeito aos objetivos.
LOGAN e WAGNER, 1965, p. 91, tradução livre.	Motivação é um termo como aprendizagem no sentido de que tem sido usado de numerosas maneiras, com vários graus de precisão. Não nos preocuparemos com seu sentido exato, principalmente porque não tem sido usado de maneira precisa neste contexto.
HILGARD e ATKINSON, 1967, p. 118, tradução livre.	Entendemos por motivo algo que incita, sustenta ou dá direção à ação quando o organismo é ativado.
COFER, 1972, p. 2, tradução livre.	A psicologia tende a limitar a palavra motivação [...] aos fatores envolvidos em processos de energia e incluir outros fatores na determinação do comportamento.
FERGUSON, 1976, p. 3, tradução livre.	Motivação, como muitos outros conceitos na psicologia, não é facilmente delimitado [...] Inferimos que 'uma pessoa está motivada' com base nos comportamentos específicos que a pessoa manifesta ou com base nos eventos específicos que observamos estarem ocorrendo.
EVANS, 1976, p. 23.	A questão da motivação é a questão 'por que' formulada no contexto do comportamento. Interrogações desse teor podem ser feitas indefinidamente e limitamos o âmbito de nossas respostas ao que delineamos, com certa precisão, como a disciplina da psicologia.
ARKES e GARSKE, 1977, p. 3, tradução livre.	O estudo da motivação é a investigação das influências da ativação, força e direção sobre o comportamento.
CATANIA, 1979, p. 61, tradução livre.	Mudanças na significância dos estímulos são a preocupação básica do estudo da motivação.

MOOK, 1987, p. 3, tradução livre.	Para cada ação que uma pessoa ou animal executa, nós perguntamos: 'Por que ele ou ela fez aquilo'. Quando fazemos esta pergunta, estamos perguntando sobre a motivação daquela pessoa ou animal. [...] Então, questões sobre motivação, são questões sobre as causas de uma ação específica.
ROGERS et al. 1997, p. 2, tradução livre.	Sempre que sentimos um desejo ou necessidade de algo, estamos em estado de motivação. Motivação é um sentimento interno, é o impulso que alguém tem de fazer alguma coisa.
DWECK, 1999, p. 134, tradução livre.	Os motivos são concebidos [...] como forças moldadas pela experiência.
LIEURY e FENOUILLET, 2000, p. 9.	[...] a motivação é o conjunto de mecanismos biológicos e psicológicos que possibilitam o desencadear da ação, da orientação (para uma meta ou, ao contrário, para se afastar dela) e, enfim, da intensidade e da persistência: quanto mais motivada a pessoa está, mais persistente e maior é a atividade.
PENNA, 2001, p. 19.	Em abordagem operacional, (motivação) é o conjunto de relações entre as operações de estimulação ou privação e as modificações observadas no comportamento que se processa após as citadas operações.
BZUNECK, 2004, p. 9.	A motivação tem sido entendida ora como um fator psicológico, ou conjunto de fatores, ora como um processo. Existe um consenso generalizado entre os autores quanto à dinâmica desses fatores psicológicos ou do processo, em qualquer atividade humana. Eles levam a uma escolha, instigam, fazem iniciar um comportamento direcionado a um objetivo [...]

Fonte: encontram-se no próprio quadro. Desenvolvido pelo autor.

A motivação é um assunto complexo de se discutir, pois nem todo indivíduo é motivado pelas mesmas coisas, além de que, muitas vezes nem temos consciência das razões que nos motivam a fazer algo. Compreender como funciona a motivação extrínseca e intrínseca e a discussão entre elas auxilia o entendimento do conceito de gamificação e também para a arquitetura das soluções de aprendizagem “gamificadas” (ALVES, 2014).

A motivação intrínseca refere-se à execução de atividades no qual o prazer é inerente à pessoa que as executa (DECI, 1975). O indivíduo busca internamente e naturalmente novidades e desafios, sem a necessidade de pressões externas como prêmios pelo cumprimento da tarefa. Alves (2014, p.57) gosta de pensar na motivação intrínseca como “algo que acontece quando você se diverte tanto no percurso de uma viagem quanto ao chegar a seu destino”.

É preciso tomar cuidado para não cair na armadilha de pensar que a motivação intrínseca transfere a responsabilidade total do aprendizado para o aprendiz. Segundo Alves é justamente o contrário:

[...] somos ainda mais desafiados a criar soluções que sejam interessantes e permitam ao aprendiz fazer uso de sua percepção ampliada pela motivação intrínseca, uma vez que as pessoas intrinsecamente motivadas participam de uma atividade pelo puro prazer da aprendizagem, pela sensação de realização. (ALVES, 2014, p.57).

Por outro lado, a motivação extrínseca apresenta-se como maneira de motivar por meio de algo externo à tarefa, atividade ou jogo, como a obtenção de recompensas materiais ou sociais de reconhecimento. Nos jogos temos os clássicos exemplos dos distintivos, pontos e placares, que são recompensas de reconhecimento para o jogador, mas que o motiva “de fora para dentro”. Segundo Alves (2014, p.57) “a motivação extrínseca é fruto do ambiente externo e nos leva ao Behaviorismo<sup>9</sup> que, de certa forma, considera o cérebro uma caixa-preta”. A autora conclui que “o Behaviorismo nos alerta para observarmos o que as pessoas fazem, pois nem sempre fazem o que esperamos” (ALVES, 2014, p.58).

A motivação extrínseca gera um comportamento do indivíduo que visa obter alguma recompensa ou evitar determinada punição. Se um indivíduo recebe um *feedback* positivo, ele tende a repetir o comportamento e a aprendizagem acontece por meio do reforço de um estímulo. É preciso saber equilibrar essas duas formas de motivar em prol do usuário da mídia “gamificada” para que o mesmo interaja de forma engajada. Para que isso ocorra se faz necessário conhecer o usuário, suas dificuldades e suas vontades.

## 2.5 *Design* centrado no usuário

O surgimento do termo “*design* centrado no usuário” é atribuído a Donald Norman em seu livro *O Design do Dia-a-dia*, cuja pesquisa defende a usabilidade das interfaces - palavra que se contrapõe ao termo utilidade, o primeiro significando “facilidade de uso” e o segundo

---

<sup>9</sup> Entendemos por “Behaviorismo” o conjunto das teorias psicológicas que postulam o “comportamento” como o objeto mais adequado de estudo da Psicologia.

“possibilidade de uso” - afirmando a incoerência e os problemas decorrentes da dificuldade que existe no uso de objetos que fazem parte do nosso cotidiano.

Norman demonstra como vivemos rodeados de objetos confusos e difíceis de utilizar, pois a evolução da tecnologia trouxe consigo um paradoxo. Esse paradoxo ocorre quando a tecnologia oferece potencial para tornar a vida mais fácil e mais agradável, ao mesmo tempo em que surge com ela complexidades adicionais para aumentar nossas dificuldades e frustrações na hora de conseguir utilizá-la. Esse é um fator notável nas mídias que estão se tornando digitais nos dias de hoje e trazendo novas complexidades com essa evolução. Segundo Norman:

A mente humana é feita sob medida e com extraordinária perfeição para entender o mundo. Dê-lhe a mais tênue pista e lá vai ela, fornecendo explicação, racionalização e compreensão. Considerem os objetos – livros, rádios, utensílios de cozinha, máquinas de escritório e interruptores de luz. Objetos bem projetados são fáceis de interpretar e compreender. Eles contêm indicações visíveis de sua operação. Objetos mal concebidos e mal projetados podem ser difíceis e frustrantes de usar. Não fornecem indicação alguma – ou por vezes indicações falsas. Enganam o usuário e impedem o processo normal de interpretação e compreensão. Infelizmente, o *design* de má qualidade predomina. O resultado é um mundo cheio de frustração, com objetos que não podem ser compreendidos, com mecanismos que induzem ao erro. (NORMAN, 2006, p.26.)

A partir desse paradoxo em que algumas tecnologias trazem consigo dificuldades de uso, surgiram processos de *design* que colocavam o usuário como figura central e partiam de suas características para definir o resultado final da mídia que estava sendo criada. Esse vasto conjunto de métodos é englobado no conceito do *design* centrado no usuário, cuja principal característica está no envolvimento efetivo dos usuários finais no processo de *design* e na maneira como eles influenciam na forma do projeto.

Lowdermilk (2013) enfatiza que o *design* centrado no usuário não é a mesma coisa que usabilidade, mas, ao projetar interfaces com foco no usuário, garante-se a usabilidade do sistema. Assim, Norman (2006) expõe processos para transformar tarefas de difícil execução em tarefas de fácil execução, defendendo os princípios a seguir:

1. Usar ao mesmo tempo o conhecimento no mundo e o conhecimento na cabeça.
2. Simplificar a estrutura das tarefas.
3. Tornar as coisas visíveis: assegurar que as lacunas de execução e avaliação sejam encurtadas ou superadas.
4. Fazer corretamente os mapeamentos.
5. Explorar o poder das coerções naturais e artificiais.
6. Projetar para o erro.

## 7. Quando tudo o mais falhar, padronizar.

Krug (2008) afirma que a primeira regra para se garantir a boa usabilidade de um sistema é não fazer o usuário pensar, ou seja, quando um usuário interage com uma página *web* “ela deve ser evidente por si só, autoexplicativa”. Krug trata apenas da questão da usabilidade em páginas para *web*, mas suas palavras podem ser aplicadas em qualquer tipo de projeto de interface de *softwares* e sistemas em mídias digitais.

Lowdermilk (2013) afirma que a melhor maneira de criar um artefato ou um sistema de que as pessoas necessitam, é por meio do envolvimento dos usuários finais no processo de desenvolvimento. O *design* centrado no usuário se contrapõe a processos que costumam apenas prever o comportamento humano. Para envolver os usuários no desenvolvimento de uma mídia digital, por exemplo, as etapas metodológicas podem incluir a construção de protótipos testáveis, que por sua vez darão material concreto para que a mídia seja mais útil, agradável, satisfatória e mais fácil de interagir. Esse material pode ser coletado por diversos meios como a observação crítica da interação com esses protótipos, entrevistas e questionários.

Norman (2006, p. 222) explica que o *design* centrado no usuário “é uma filosofia baseada nas necessidades e interesses do mesmo e que dá atenção especial à questão de fazer produtos compreensíveis e facilmente utilizáveis”. Quando comparamos o paradoxo da tecnologia com o *design* centrado no usuário, percebemos que ambos geram uma dificuldade ainda maior quando nos deparamos com uma mídia digital que tem como público-alvo os nativos e imigrantes digitais ao mesmo tempo. Norman acredita em alguns princípios que resumem o bom *design*:

- Visibilidade. Ao olhar, o usuário pode definir o estado do artefato e as alternativas de ação.
- Um bom modelo conceitual. Um *designer* fornece um bom modelo conceitual para o usuário, com consistência na apresentação de operações e resultados, e um sistema coerente e consistente de imagens.
- Bons mapeamentos. É possível determinar os relacionamentos entre as ações e os resultados, entre os controles e seus efeitos, entre o estado do sistema e o que é visível.
- *Feedback*. O usuário recebe pleno e contínuo retorno de informações sobre o resultado das ações. (NORMAN, 2006, p. 79)

O autor explica sobre o conhecimento no mundo e o conhecimento na cabeça, e a partir dessa ideia chega a uma discussão esclarecedora em relação ao paradoxo da tecnologia e o conhecimento do usuário em relação a um objeto, afirmando que

[...] as pessoas aprendem melhor e sentem-se mais à vontade quando o conhecimento exigido para a execução de uma tarefa está disponível externamente: explícito no mundo ou prontamente inferível para ser recebido por meio de coerções. Mas o conhecimento no mundo só é útil se houver um relacionamento natural, interpretável

com facilidade, entre esse conhecimento e as informações que ele pretende transmitir sobre possíveis ações e resultados.

Observem, contudo, que quando um usuário é capaz de internalizar o conhecimento necessário – isto é, colocá-lo na cabeça – o desempenho pode ser mais rápido e eficiente. Portanto o *design* não deve impedir a ação, especialmente para os usuários com maior prática e experiência que tenham internalizado o conhecimento. Deve ser fácil mover-se num sentido e no sentido oposto sempre que convier, para combinar o conhecimento na cabeça com o conhecimento no mundo. Permitir que qualquer dos dois que esteja mais prontamente disponível no momento seja usado sem interferir com o outro, e possibilitar o suporte mútuo. (NORMAN, 2006, p.223.)

A gamificação aplicada a uma mídia digital é capaz de conduzir o interesse dos nativos digitais ao mesmo tempo em que auxilia os imigrantes digitais, que aprendem a utilizá-la de forma intuitiva. Pode-se dizer que o mesmo acontece quando os *game designers* estão desenvolvendo o equilíbrio da dificuldade de um jogo.

### 2.5.1 Equilibrando a dificuldade nos jogos

Norman (2006, p.243) cita o relato de um de seus alunos que trabalhava para uma empresa de *games* de computador e ajudou a desenvolver o jogo digital de *Dungeons and Dragons*. Ele demonstrou a dificuldade que seu aluno teve para determinar quais fatores causavam dificuldades em videogames e principalmente como equilibrar essa dificuldade: se o *game* não for difícil o suficiente, os jogadores experientes perdem o interesse e, se for difícil demais, o prazer inicial de novos jogadores se transforma em frustração. Se trocarmos “jogadores experientes” por nativos digitais e “novos jogadores” por imigrantes digitais, já começamos a enxergar o problema das mídias digitais de forma “gamificada”.

Muitos jogos de videogame possuem um momento inicial que permite ao jogador escolher a dificuldade desejada. Geralmente, as opções de dificuldade são: fácil, médio ou difícil. Essa é uma solução que está sendo cada vez menos utilizada por não representar com precisão a melhor opção para o usuário. Por exemplo, um jogador pode sentir-se subestimado ao escolher a dificuldade “Fácil”, por outro lado, sente-se intimidado em optar pelo “Difícil”, o que o leva a crer que a dificuldade “média” é a melhor opção. Talvez esse jogador tivesse se divertido muito mais caso escolhesse outra dificuldade, sendo assim o mesmo incapaz de decidir precisamente a melhor opção para si antes mesmo de jogar.

Com a finalidade de oferecer o jogo com a dificuldade mais adequada para um jogador específico, alguns *game designers* estão adotando e estudando uma técnica conhecida por *auto dynamic difficulty* (ADD). Segundo Iftekher e Katchabaw (2013), ADD consiste em mudar



automaticamente o nível de dificuldade de um jogo em tempo real, baseado na habilidade (ou esforço) do mesmo em relação ao jogo com o intuito de oferecer uma melhor experiência.

Essa técnica poderia ser utilizada de forma semelhante na gamificação com o intuito de adaptar uma mídia digital a um usuário de acordo com seu nível de entendimento da mesma. Por exemplo, podemos imaginar uma situação onde um nativo digital deseja participar e interagir de forma avançada com uma mídia específica, ao mesmo tempo em que um imigrante digital precisa apenas exercer uma função rápida e simples. Neste exemplo, podemos notar que ambos os usuários não deveriam estar interagindo em uma mesma interface, mas geralmente é o que acontece. Conclui-se que,

O ajuste de dificuldade tradicionalmente fornecido por jogos tem dois problemas principais. Em primeiro lugar, ajustar a dificuldade em níveis (fácil, médio, difícil e insano) de forma estática e pré-definida não é o suficiente. Falta flexibilidade para adequar as habilidades de cada jogador ao desafio do jogo. Em segundo lugar, desafios ajustados por tais abordagens não são tão satisfatórios quanto esperados. Os jogadores podem se sentir "enganados" quando eles são derrotados pelo aumento do número de adversários ao invés da inteligência deles. (HAO, et al., 2010, p. 1, tradução livre).

Para prever a frustração do jogador, é necessário observar quantas vezes ele falha repetidamente em tarefas dentro do jogo e onde ele obtém piores resultados para adaptar o jogo e facilitar em pontos específicos. Segundo Mali (2015) um modelo baseado em redes neurais artificiais (RNA) treinadas com dados, que possuem o estado do jogo e reporta a emoção do jogador para este estado, é uma opção. O mecanismo para detectar frustração pode ser uma rede neural que resultaria em dados mais precisos através do aprendizado da máquina, o que pode levar muito tempo para criar, ou apenas uma simples combinação de regras. O jogo deve tomar providências imediatas para evitar que o jogador se frustre e nunca mais volte a jogar. Nievola explica que:

As Redes Neurais Artificiais (RNA) constituem-se em um paradigma computacional baseado no modelo biológico do cérebro humano. As suas primeiras utilizações surgiram já na década de 1950, quando da reunião no *Dartmouth College*. Nesta reunião surgiu o termo Inteligência Artificial para designar um conjunto de técnicas que permitiriam o desenvolvimento de sistemas suficientemente genéricos para resolver qualquer problema, desde que devidamente representado. (NIEVOLA, 2004).

Os pesquisadores Hao et al. (2010) escolheram o jogo *Pac-Man*<sup>10</sup> (jogo clássico de labirinto) para testar e aplicar um ajuste dinâmico de dificuldade da inteligência artificial do jogo por *Monte-Carlo tree Search* (MCTS). Segundo os autores, MCTS “é um algoritmo

---

<sup>10</sup> Pac-Man é um jogo eletrônico de labirinto criado pelo *game designer* Toru Iwatani para a empresa Namco em 1980.

melhorado baseado em simulações Monte-Carlo. É um algoritmo *Best-first search* que não requer uma função de avaliação de posição.” (HAO et al., 2010, p. 2, tradução livre).

No experimento, a rede neural artificial de três camadas *backpropagation* foi aplicada para treinar neurocontroles através dos dados do MCTS para controlar o desempenho dos “Fantasmas” (inimigos do jogo). Através dessa pesquisa, Hao et al. (2010) provaram que, ao ajustar a inteligência artificial do oponente e conseqüentemente a dificuldade do jogo, foi possível criar um ajuste dinâmico de dificuldade para otimizar a satisfação e a experiência do jogador.

Um dos maiores desafios das mídias digitais é conseguir, além de manter o interesse do usuário, guiá-lo de forma intuitiva por meio de uma interface coerente e bem planejada. As redes neurais artificiais, apesar de requererem uma quantidade elevada de tempo para o desenvolvimento de sistemas bem treinados, se somada ao conceito de ADD, podem ser extremamente útil para melhorar a interação de usuários através da adaptação da dificuldade enfrentada pelos mesmos.

## 2.6 Regras do jogo e os sistemas emergentes

As regras são uma das qualidades essenciais dos jogos. Elas sustentam a estrutura formal interna ao mesmo tempo em que não são a experiência do jogar. Segundo Salen e Zimmerman (2012, p. 29) “É possível fazer alterações experimentais em um jogo (como alterar os nomes dos quatro naipes de um baralho), sem mudar as regras ou estruturas formais de um jogo”. Os autores discutem também sobre as regras nos jogos digitais com o seguinte questionamento:

Se todos os jogos têm regras, então faz sentido que os jogos digitais tenham regras também. Quais são as regras de um jogo digital? Uma resposta é que as regras de um jogo digital sejam a mesma coisa que o código de programação que compõe o jogo. À primeira vista, esse ponto de vista parece fazer sentido. O código de um programa é altamente estrutural, como as regras de um jogo, e, como regras, o código parece determinar o que um jogador pode e o que ele não pode fazer no contexto de um jogo. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.46).

Salen e Zimmerman (2012, p.46) chegam à conclusão de que o código de um jogo digital não é exatamente o mesmo que suas regras, mas faz parte do meio que incorpora o jogo. As regras escritas no manual de um jogo de tabuleiro, por exemplo, estão incorporadas na mídia de tinta impressa em papel, assim como os códigos de programação incorporam um jogo digital. Os autores concluem que

[...] as regras constituem o sistema estrutural que permite que as escolhas sejam feitas. As partes do código que gerenciam o uso do armazenamento de memória, por exemplo, não envolvem diretamente o jogador e não fazem parte das “regras do jogo” básicas. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 47).

É possível afirmar que as regras limitam a ação dos jogadores (mesmo no contexto digital), porém, Salen e Zimmerman (2012), acreditam que existem três níveis de regras: as regras constitutivas, operacionais e implícitas. O Quadro 6 demonstra a função de cada nível das regras além de suas diferenças nos jogos digitais e não digitais.

**Quadro 6** – As funções dos três níveis das regras nos jogos não digitais e digitais.

	<b>REGRAS CONSTITUTIVAS</b>	<b>REGRAS OPERACIONAIS</b>	<b>REGRAS IMPLÍCITAS</b>
<b>JOGOS NÃO DIGITAIS</b>	São abstratas, centrais e matemáticas. Contém a lógica essencial do jogo, mas não indicam explicitamente como os jogadores deveriam pôr essas regras em prática.	São as “regras da interação” que os jogadores seguem quando estão jogando um jogo. Direcionam o comportamento dos jogadores e geralmente são impressas em manuais de instruções.	São as “regras não escritas” de etiqueta e comportamento que geralmente não são declaradas quando um jogo é jogado. Regras implícitas similares se aplicam a muitos jogos diferentes.
<b>JOGOS DIGITAIS</b>	Servem à lógica central do jogo e, normalmente, estão contidas diretamente no código de alguma maneira. Tratam dos eventos internos do jogo.	Não envolvem apenas os eventos internos, mas também os eventos externos da entrada do jogador e do <i>output</i> de jogo, expressando as escolhas e resultados para o jogador.	Têm seus próprios tipos de regras implícitas, que incluem as premissas não declaradas da plataforma do jogo. Brincar com essas regras implícitas pode ser a fonte de ideias de <i>design</i> inovadoras.

A programação de um jogo digital permite que os desenvolvedores limitem, recompensem, guiem e motivem os jogadores ao mesmo tempo em que incorporam as regras do jogo. É durante esse processo que os cuidados em relação à interface de uma mídia “gamificada” devem ser desenvolvidos para que o público-alvo consiga utilizá-la com o mínimo de dificuldade possível, principalmente se forem imigrantes digitais.

Interações lúdicas e significativas aplicadas por meio da gamificação podem ajudar a reduzir o medo que alguns usuários sentem por não saberem utilizar uma mídia digital, além de atrair nativos digitais que geralmente estão acostumados com videogames. Salen e Zimmerman acrescentam que:

Quando a interação lúdica ocorre, ela pode transbordar e dominar a estrutura mais rígida na qual está ocorrendo, gerando resultados emergentes e imprevisíveis. Às vezes, na verdade, a força da interação lúdica é tão poderosa que pode mudar a própria estrutura. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.27).

A interação lúdica significativa pode ocorrer por vários fatores que dão significado ao jogo e suas regras. Um deles é a interação social. Às vezes o jogador não joga sozinho ou contra uma série de inteligências artificiais, ele pode também jogar com outros seres humanos, o que, segundo os autores, pode fazer com que a interação lúdica seja transformadora. Sendo assim,

[...] a interação social nos jogos está intimamente ligada ao conceito de emergência. Quando estruturamos um jogo como sistema social, ele começa a literalmente desabrochar a interação lúdica social emergente. Desde o blefe emergente do pôquer até a camaradagem competitiva de Gauntlet e a narrativa colaborativa de um LARP (*live action role-playing game*) de grande escala, a interação lúdica social resulta em uma variedade de experiências emergentes. [...] O notável sobre esses tipos de jogadores muito variados é que todos eles podem ocorrer dentro do mesmo jogo. Se o espaço de possibilidades de um jogo for grande o suficiente, os jogadores encontrarão maneiras de criar seus próprios papéis e estilos de jogo. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.187).

Por meio das interações sociais, as regras de um jogo podem se transformar em sistemas emergentes, o que gera novas discussões que fogem dos planos iniciais do *designer*. Quando o sistema fica mais aberto a seus usuários, eles podem encontrar novas maneiras de jogar. O mesmo pode ocorrer a uma mídia digital “gamificada”, tornando-a mais atraente ao se adaptar às necessidades dos usuários, permitindo a eles uma participação mais significativa.

Para compreendermos melhor o que é o conceito de emergência citado anteriormente, analisemos um exemplo fictício que Steven Johnson demonstra em sua obra “Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e *softwares*”:

Imagine uma mesa de bilhar repleta de bolas de sinuca motorizadas, semi-inteligentes, programadas para explorar o espaço da mesa e alterar os seus padrões de movimento de acordo com interações específicas com outras bolas. [...] Esse sistema definiria a forma mais elementar de comportamento complexo: um sistema com vários agentes interagindo dinamicamente de diversas formas, seguindo regras locais e alheios a quaisquer instruções de alto nível. [...] Digamos que as regras locais de comportamento seguida pelas bolas acabassem por dividir a mesa em dois grupos de bolas pares e ímpares. Isso marcaria o início da emergência, um padrão de nível mais alto decorrente de interações paralelas complexas entre os agentes locais. (JOHNSON, 2003, p. 15).

É possível concluir que a emergência é, de forma resumida, o movimento das regras de nível baixo para a sofisticação do nível mais alto, ou seja, um comportamento do tipo *bottom-up*. As formas de emergência apresentadas por Johnson (2003) são aquelas que têm a qualidade de se tornarem mais inteligentes, adaptáveis e mutantes com o passar do tempo.

Salen e Zimmerman (2012) notaram que, por meio das regras, um jogo pode se tornar um sistema emergente, dando aos jogadores autonomia para criarem e adaptarem suas regras. Essa emergência em um jogo digital pode motivar intrinsecamente seus jogadores e tornar a interação mais lúdica e significativa.

Existem alguns exemplos para demonstrar esse tipo de emergência nos jogos, um deles é o ato de blefar no pôquer. “A estratégia do blefe – fingir ter a melhor cartada na mão – é um componente-chave do jogo. Mas não é explicitamente descrita nas regras do jogo” (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 67).

Em jogos digitais podemos encontrar exemplos de emergência também. Segundo a matéria da Publistorm (2013) intitulada “Por quê o brasileiro é tão mal visto no mundo dos *games* online?”<sup>11</sup>, em alguns MMORPG<sup>12</sup>, jogadores brasileiros estavam “assaltando” outros jogadores, pedindo pelo dinheiro fictício do jogo ou equipamentos, ameaçando denunciar a vítima no fórum por má conduta, mesmo que isso seja mentira. A vítima pode entregar o que o “assaltante” pede para evitar ter que se explicar no fórum, ou correr o risco de ser banida do jogo e ter sua imagem prejudicada. Esse é um exemplo de como negligenciar a existência dos sistemas emergentes nos jogos pode prejudicar o mesmo. Os *game designers* precisam considerar o fato de que as regras podem sofrer mutações por parte dos jogadores, e, por isso, devem utilizar estratégias do *design* centrado ao usuário para encontrar problemas e redefinir as regras se necessário.

---

<sup>11</sup> Disponível em: <http://www.publistorm.com/por-que-o-brasileiro-e-tao-mal-visto-no-mundo-dos-games-online/>. Acesso em 03 dez. 2015.

<sup>12</sup> MMORPG é a sigla em inglês para Multi Massive Online Role-Playing Game, que são jogos de computador online de RPG comportando vários jogadores que podem interagir entre si.

Podemos dizer que um exemplo de *game design* que se adaptou aos seus jogadores é o que ocorreu com a série de jogos da franquia Pokémon<sup>13</sup>. Em 1996 foram lançados os primeiros jogos da franquia, o Pokémon *Red* e *Green* demonstrados na Figura 8, em que o objetivo era capturar criaturas denominadas Pokémon para vencer oponentes em batalhas estratégicas e se tornar o campeão.

Os jogos da franquia Pokémon sempre permitiram que os jogadores trocassem Pokémon e batalhassem entre si. Com o passar do tempo, os jogadores perceberam algo curioso: porque quando dois Pokémon iguais e de mesmo nível batalhavam, um era mais forte do que o outro? Ao analisar o crescimento dos atributos de diferentes criaturas, os jogadores notaram que havia um valor aleatório atribuído a cada Pokémon, e também descobriram que dependendo do Pokémon que venciam, os atributos de seus próprios Pokémon eram alterados. Esses dois fatores que alteravam o crescimento de um Pokémon foram denominados pelos próprios jogadores de *individual values* (IV) e *effort values* (EV), ou seja, um valor individual e aleatório que cada Pokémon do jogo tinha, e um valor que era possível alterar através do “esforço” derrotando oponentes específicos.



Pokémon Red Version & Pokémon Green Version

Figura 8 – Capa dos primeiros jogos da franquia Pokémon.

Disponível em: <http://iwataasks.nintendo.com/interviews/#/ds/pokemon/0/0>. Acesso em 03 dez. 2015.

Esses valores da programação do jogo provavelmente foram pensados pelos *game designers* para serem “invisíveis”, mas ao descobrir a existência deles, os jogadores mais competitivos começaram a criar Pokémon perfeitos explorando a descoberta do EV e IV.

A partir desse contexto, começaram a surgir comunidades competitivas de Pokémon que incluíam jogadores que não queriam apenas finalizar a história do jogo, mas sim criar os

<sup>13</sup> Pokémon é uma franquia de mídia que pertence a The Pokémon Company, tendo sido criada por Satoshi Tajiri em 1995. Ela é centrada em criaturas ficticiais chamadas "Pokémon", que os seres humanos capturam e os treinam para lutarem um contra o outro como um esporte.

melhores Pokémon possíveis para enfrentarem outras pessoas em campeonatos. Os desenvolvedores de Pokémon souberam utilizar esse sistema de regras emergente, adicionando aos novos jogos da franquia estratégias para que o jogador pudesse manipular o IV e EV de cada criatura, o que agradou tanto os jogadores casuais quanto os competitivos. Na Figura 9 é possível observar uma dessas estratégias adicionadas posteriormente, o *Super Training* (Super Treino), que permite ao jogador treinar atributos específicos de cada Pokémon e observar a progressão dos pontos de EV por meio de um gráfico.



Figura 9 – O método do *Super Training* adicionado nos jogos mais recentes de Pokémon.

Disponível em: <http://www.serebii.net/xy/supertraining.shtml>. Acesso em 03 dez. 2015.

A franquia Pokémon lança jogos de muito sucesso até hoje, e tem sua comunidade competitiva oficial, o VGC<sup>14</sup>, além de outras independentes como o Smogon<sup>15</sup>. Na Figura 10 podemos observar uma batalha do torneio oficial VGC entre dois participantes e um juiz monitorando.



Figura 10 – Final do torneio oficial de Pokémon VGC em 2014.

Disponível em: <http://nuggetbridge.com/reports/heart-remade-fullmetal-2014-us-nationals-runner-report/>.

Acesso em 03 dez. 2015.

<sup>14</sup> VGC é a sigla em inglês para *Video Game Championships*, que é o campeonato anual que a Nintendo promove para competição entre jogadores de Pokémon.

<sup>15</sup> Smogon é um site que foi criado em 2004 voltado para batalhas competitivas de Pokémon. Possui torneios e regras próprias, além de várias divisões que separam os monstros por sua “viabilidade” e frequência de uso.

Conclui-se a partir dessa análise que ao se pensar como um *game designer* no projeto de uma mídia digital interativa, ela precisa ter limitações (regras). É necessário também supervisionar sistemas emergentes que surgem a partir dessas regras para saber adaptá-las em prol dos usuários e suas necessidades.

## 2.7 Gamificação na educação

A gamificação pode abordar vários contextos diferentes, além de ter o potencial de trazer as mais diversas reações dos usuários. Fardo (2013) discute sobre a utilização da gamificação na educação, visando promover o interesse dos alunos, pois auxilia no aprendizado por meio da colaboração e participação. O uso de sistemas “gamificados” tem como objetivo principal manter os indivíduos envolvidos com as suas atividades, e por isso a educação tem sido um dos principais campos de experimentação da gamificação. (QUADROS, 2013).

É muito comum a aplicação de elementos como emblemas e medalhas para motivar alunos que utilizam ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e na educação a distância (EAD). É uma maneira de comemorar as conquistas ao mesmo tempo em que mostra o progresso, sendo concedidas de acordo com critérios escolhidos por equipes pedagógicas e dos desenvolvedores de sistemas de administração de aprendizagem (QUADROS, 2013).

Um exemplo de gamificação aplicada à educação é o sistema desenvolvido pela *Mozilla Open Badges*<sup>16</sup>. O sistema emite emblemas e medalhas digitais para reconhecer habilidades e realizações de atividades que são exibidas no perfil do usuário de um curso criado na plataforma Moodle, por exemplo.

O Moodle é um dos AVA mais populares no mundo (CAPTERRA, 2015) e a partir da versão 2.5 incluiu a possibilidade de utilização de *badges*, através da integração com o *Open Badges Infrastructure* (OBI). É possível observar um exemplo da nova interface com algumas *badges* na Figura 11. Segundo Antin e Churchill (2011), os *badges* são artefatos que são concedidos a usuários por completarem alguma atividade específica, sendo entendidos como representações virtuais de uma habilidade ou conhecimento adquirido.

---

<sup>16</sup> *Mozilla Open Badges* é um programa criado pelo Mozilla que utiliza emblemas digitais para reconhecer habilidades e realizações. O *Open Badges Infrastructure* (OBI) permite aos emissores e desenvolvedores construir emblemas em que alunos on-line poderão escolher entre uma série de caminhos diferentes para se desenvolver. Disponível em: <http://openbadges.org/>. Acesso em: 11 jun. 2015.





Figura 11 - *Badges* do web site Moodle PUCRS

Disponível em: <http://goo.gl/Mv0WvS> Acesso em 10 mai. 2015.

Outro exemplo da utilização da gamificação como apoio à aprendizagem é o projeto *Classcraft*, um jogo de *role-playing game* (RPG) <sup>17</sup> online e educativo que professores e alunos jogam juntos em sala de aula. Segundo a matéria do site TechInsider (2015) intitulada “*Classcraft*: RPG medieval na sala de aula”<sup>18</sup>, este *software* já possui pelo menos mais de sete mil alunos em 25 países cadastrados.

O diferencial deste projeto é que ele não se prende apenas aos pontos e *badges* oferecidos pelo AVA, mas busca motivar os alunos de forma intrínseca também. As recompensas que os alunos ganham podem depender da “classe” <sup>19</sup> escolhida. Os magos, por exemplo, podem acumular pontos para usar o feitiço *Time Warp* (distorção do tempo), que adiciona oito minutos extras na hora de fazerem uma prova, ou invisibilidade que os permitem chegar dois minutos atrasados na aula.

*Classcraft* foi desenvolvido pelo professor de física norte-americano Shawn Young, e o progresso da turma é gerenciado através de um aplicativo online que fica com o professor. O aplicativo pode ser acessado pelos alunos e seus pais em computadores, celulares e tablets como demonstrado na Figura 12.

<sup>17</sup> RPG é um tipo de jogo em que jogadores assumem papéis de personagens para criar narrativas colaborativamente. O progresso de um jogo de RPG se dá de acordo com um sistema de regras, dentro das quais os jogadores podem improvisar, determinando a direção que o jogo irá tomar.

<sup>18</sup> *Classcraft*: RPG medieval na sala de aula (2015). Disponível em: <http://www.techinsider.com.br/2015/08/classcraft-rpg-medieval-na-sala-de-aula/>. Acesso em 10 Dez. 2015.

<sup>19</sup> Nos RPGs, entende-se por “classe” a função do personagem. Mago, guerreiro ou arqueiro são exemplos de classes que alguns RPGs utilizam.



Figura 12 – *Classcraft* funcionando em vários dispositivos digitais.

Disponível em: <http://www.classcraft.com/overview>. Acesso em 10 mai. 2015.

Ainda que exista um desafio em integrar as tecnologias à prática pedagógica, de acordo com a pesquisa do cetic.br<sup>20</sup> (2014) sobre as tecnologias da informação e comunicação (TIC) no Brasil, os docentes demonstram ter agregado as tecnologias na preparação de aula e pesquisa. Ainda de acordo com as pesquisas do cetic.br, em 2010, apenas 32% das atividades realizadas com os alunos eram por meio do uso de jogos educativos, sendo possível perceber a relevância que os mesmos ganharam com o passar dos anos, já que em 2013 essa mesma atividade subiu para 52%.

Nesse contexto em que os jogos educativos e os videogames em geral estavam ganhando cada vez mais relevância nas salas de aula, a gamificação emergiu como uma forte estratégia para motivar os alunos, usando a interatividade das mídias digitais. Dentro desta perspectiva, nota-se que os jogos de videogame são desenvolvidos e pensados de acordo com os interesses dos nativos digitais.

A gamificação não é uma solução única que vai resolver todos os problemas enfrentados durante a dificuldade de engajar alunos em um ambiente de aprendizado virtual ou na educação à distância, mas com certeza é uma ferramenta importante que ajuda a alcançar objetivos estabelecidos de forma motivadora, interativa, segura e divertida.

<sup>20</sup> Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (cetic.br) é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), que implementa as decisões e projetos do Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br), sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas Brasileiras.

## CAPÍTULO 3. ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS

### 3.1 Justificativas e etapas do estudo

Como foi discutido no Capítulo 1, este trabalho justifica a escolha de cada caso a ser estudado a partir de três questões básicas. Em seguida, os estudos foram feitos em três etapas pré-definidas para que se mantenha um padrão de análise. O Quadro 7 demonstra as justificativas e etapas das análises.

**Quadro 7** – As questões básicas para a escolha de cada caso e as etapas do estudo.

ESCOLHA DO CASE	ETAPAS DO ESTUDO
1. Destaca-se devido a maneira com que a interatividade é aplicada a seus usuários?	1. Destacar as principais estratégias de <i>game design</i> do objeto selecionado.
2. Esse destaque pode ter ocorrido por meio do uso de técnicas de <i>game design</i> ?	2. Discutir sobre essas estratégias utilizando a obra “Regras do Jogo”.
3. É possível explorar e discutir essas técnicas por meio da obra de Katie Salen e Eric Zimmerman: Regras do Jogo?	3. Entender como essas estratégias podem ser aplicadas ao contexto da gamificação em mídias digitais com o intuito de auxiliar na interatividade com seus usuários.

Desenvolvido pelo autor.

### 3.2 Max (Netflix)

Netflix é uma empresa americana criada em 1997 e que, atualmente, oferece serviço de TV online por meio de *streaming*<sup>21</sup> para seus assinantes. É possível que seus usuários assistam

<sup>21</sup> Entendemos por *streaming* uma forma de distribuição de dados que geralmente é utilizada para distribuir conteúdo multimídia através da internet.

filmes e séries, podendo pausar, avaliar títulos e criar listas para assistir posteriormente. A tela inicial do serviço sugere vários títulos como demonstrado na Figura 13.

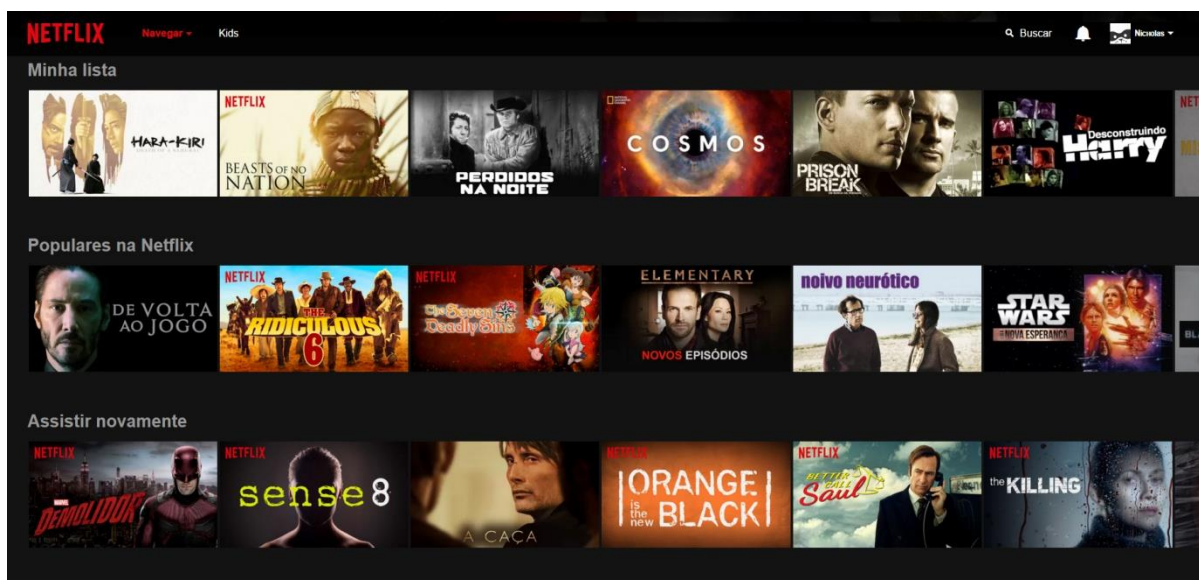


Figura 13 – Captura de tela do Netflix funcionando em um navegador.

Fonte: Netflix, 2015.

Ao contrário da televisão convencional, o serviço oferecido pelo Netflix não possui intervalos comerciais e pode ser acessado em praticamente qualquer dispositivo digital capaz de se conectar com a internet, como computadores, *smartphones*, tablets, consoles de videogame, *smartTVs* e aparelhos de *blu-ray*.

O grande volume de conteúdo oferecido pelo Netflix pode deixar um usuário confuso e indeciso quanto ao que assistir, sendo assim, o serviço desenvolveu um sistema de recomendação de séries e filmes. O sistema do Netflix possui uma tecnologia de personalização que analisa as preferências do usuário de acordo com os filmes e séries assistidos e suas avaliações. O usuário pode classificar cada conteúdo por meio de “estrelas” que vão de um até cinco, sendo elas: “detestei”, “não gostei”, “gostei”, “gostei muito” e “adorei”. É possível observar um exemplo dessas “estrelas” de classificação na Figura 14.



Figura 14 – Recorte de captura de tela demonstrando as “estrelas” de avaliação.

Fonte: Netflix, 2015.

Se um novo usuário entra no Netflix, há uma tela inicial em que são apresentados alguns dos títulos disponíveis no catálogo para que o assinante escolha três favoritos, permitindo que o serviço inicie seu sistema de recomendação de títulos. É possível também que o usuário responda a uma pesquisa de preferências, como demonstrado na Figura 15, para que o sistema possa filtrar de forma mais refinada quais são os gêneros de filmes e séries favoritos do usuário.

**Com que frequência você assiste estes gêneros...**  
(Você pode mudar suas respostas a qualquer momento)

	Nunca	Às vezes	Sempre		
Ação e aventura	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Às vezes	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Comédias	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Às vezes	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Documentários	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nunca	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Dramas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sempre	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Estrangeiros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sempre	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Ficção e fantasia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sempre	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Infantis e para a família	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sempre	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Suspenses	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nunca	<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>
Séries e TV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<a href="#">Precisa de alguns exemplos?</a>

Figura 15 – Pesquisa de preferências pessoais do Netflix.

Disponível em: <http://goo.gl/XwjIVn>. Acesso em 15 dez. 2015.

O canal do Netflix no Youtube possui alguns vídeos explicativos sobre as funcionalidades do serviço. No vídeo denominado “*Netflix Quick Guide: How Does Netflix Make TV Show and Movie Suggestions?*”<sup>22</sup>, o responsável pela tecnologia de personalização, Carlos Gomez-Uribe, destaca que 70% do conteúdo assistido pelos assinantes surgem a partir do sistema de recomendação personalizada. Os dados são combinados para que o Netflix possa recomendar conteúdos que se enquadrem no gosto do usuário. No vídeo, Gomez-Uribe explica que:

Além de analisar suas preferências, também observamos o que os outros assistem para sugerir as melhores recomendações para você. Nosso mecanismo de recomendações cria até gêneros específicos para você. Gêneros personalizados são gerados usando milhares de características de filmes e séries, incluindo atores, enredos, personagens, e até mesmo períodos de tempo. (NETFLIX US & CANADA, 2013).

Em junho de 2013, o Netflix lançou um novo sistema de recomendação personalizada denominado “Max”, que foi removido após uma atualização em 2015. O Max esteve disponível apenas para os norte-americanos que utilizavam o aplicativo do Netflix no *Playstation 3* e no *Playstation 4*. Sua principal função era recomendar um filme ou série para o usuário por meio de perguntas sobre seu estado de humor, filmes e séries favoritas, simulando um *game show*<sup>23</sup>. Na Figura 16 podemos observar como a função “Max” se apresentava na tela inicial do Netflix.

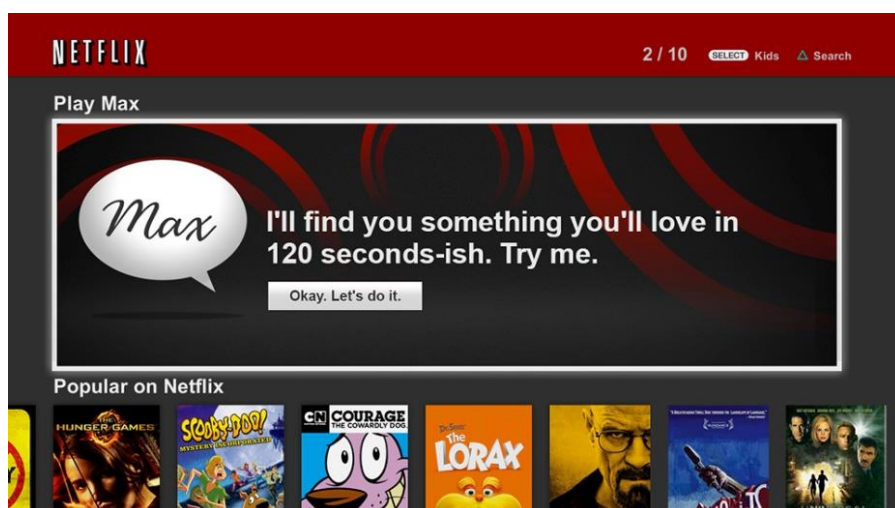


Figura 16 – Max no catálogo de escolhas do Netflix para *Playstation 3*.

Disponível em: <http://blog.netflix.com/2013/06/let-max-be-your-netflix-guide-on-ps3.html>. Acesso em 15 dez.

2015

<sup>22</sup> “Guia rápido do Netflix: como o Netflix faz sugestões de programas de TV e filmes?” (tradução livre), Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hqFHAnkSP2U>. Acesso em 15 dez. 2015.

<sup>23</sup> Entendemos por “*Game show*” um gênero de programa de televisão onde pessoas jogam um jogo que pode envolver testes de inteligência ou provas físicas com o objetivo de ganhar pontos ou prêmios.

Para este estudo de caso, além do referencial teórico, utilizou-se uma assinatura do Netflix e um *Playstation 3* com o aplicativo instalado. Dessa forma, foi possível observar o funcionamento do Max com o intuito de compreendê-lo melhor. Como o Max estava disponível somente para usuários americanos, fez-se necessária a utilização de um serviço que oferece conexões alternativas por mudança de *Domain Name System*<sup>24</sup> (DNS) para que o aplicativo do Netflix identificasse o endereço *Internet Protocol*<sup>25</sup> (IP) como sendo dos Estados Unidos. O serviço escolhido foi o *PlaymoTV*, que oferece conexões alternativas por mudança de DNS gratuitamente por uma semana, como demonstrado na Figura 17.

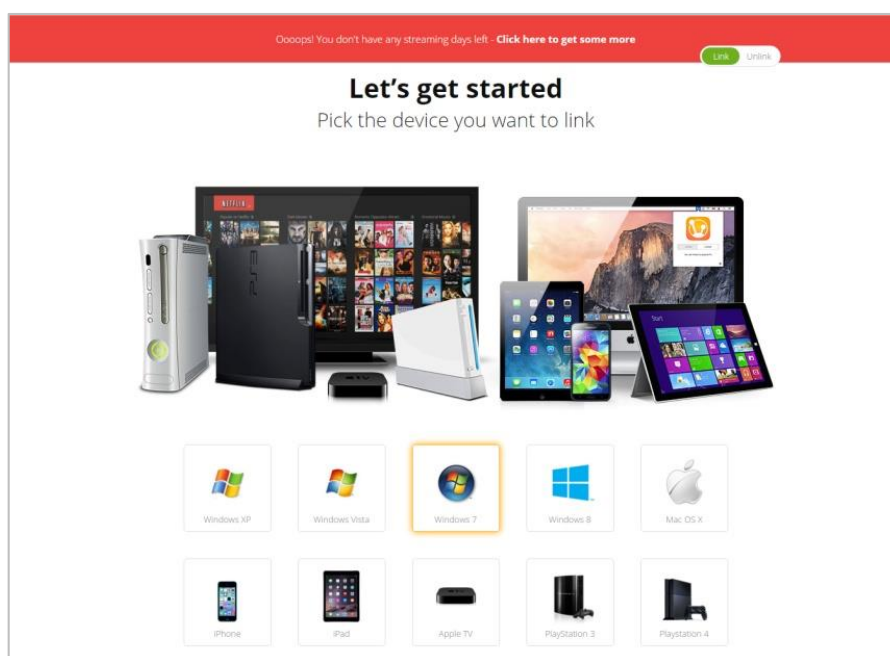


Figura 17 – Captura de tela da página do *PlaymoTV*.

Disponível em: <http://playmo.tv/setup/>. Acesso em 15 dez. 2015

Ao conseguir acesso a um DNS norte-americano, foi necessário configurar o acesso à internet no *Playstation 3* para que o aplicativo não identificasse automaticamente o IP como vindo do Brasil. Após a utilização do Max disponível pelo Netflix norte-americano, criou-se o Quadro 8 para identificar se o mesmo se justificava no padrão de análise do estudo de múltiplos casos desta pesquisa.

<sup>24</sup> DNS é um sistema de gerenciamento de nomes hierárquico e distribuído para qualquer recurso conectado à Internet ou em uma rede privada. O servidor DNS traduz nomes para os endereços IP e endereços IP para nomes respectivos, permitindo a localização de *hosts* em um domínio.

<sup>25</sup> Endereço IP é uma identificação de um dispositivo em uma rede local ou pública, que é o meio em que as máquinas usam para se comunicarem na internet.

Quadro 8 – Análise do Max (Netflix)

CASE 1	MAX (NETFLIX)
<b>1. Destaca-se devido a maneira com que a interatividade é aplicada a seus usuários?</b>	Possui tecnologia de personalização que aprende sobre os filmes e séries que um usuário específico gosta de assistir. Analisa preferências e o que outros assistem para sugerir melhores recomendações de forma lúdica. Usa características de filmes e séries como atores, enredos, personagens e até mesmo períodos de tempo. O Netflix pode ser utilizado em computadores, <i>smartphones</i> e tablets, consoles de videogame, <i>smarTVs</i> e aparelhos de <i>blu-ray</i> , porém, o Max só esteve disponível para <i>Playstation 3</i> e <i>Playstation 4</i> durante os anos de 2013 até 2015.
<b>2. Esse destaque pode ter ocorrido por meio do uso de técnicas de <i>game design</i>?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema cibernético de <i>feedback</i> positivo (cumulativo).</li> <li>- Interação lúdica transformadora</li> <li>- Representação procedural</li> </ul>
<b>3. É possível explorar e discutir essas técnicas por meio da obra de Katie Salen e Eric Zimmerman: Regras do Jogo?</b>	<p>Regras do Jogo volume 2, capítulo 18: <b>Jogos como sistemas cibernéticos.</b></p> <p>Regras do Jogo volume 3, capítulo 22: <b>Definindo interações lúdicas.</b></p> <p>Regras do Jogo volume 3, capítulo 27: <b>Jogos como experiências da simulação.</b></p>

Desenvolvido pelo autor.

### 3.2.1 Principais estratégias de *game design* no Max (Netflix)

A partir da leitura da obra “Regras do Jogo” sobre os fundamentos de *design* de jogos de Katie Salen e Eric Zimmerman, foi possível destacar algumas estratégias que podem ter contribuído para que o Max seja considerado um produto que utiliza a gamificação com o intuito de promover a interatividade com seu público-alvo. A principal estratégia de *game design* observada foi o “sistema cibernético de *feedback* positivo”, também conhecido como “cumulativo”.



O termo “cibernética” foi apresentado pelo matemático Norbert Weiner em seu livro “*Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*” de 1948. A cibernética, resumidamente, seria o estudo da regulação e controles dos sistemas que gera um *feedback* (WEINER, 1948). Salen e Zimmerman acrescentam que:

Um sistema cibernético contém três elementos: um sensor, um comparador e um ativador. O sensor detecta algo sobre o ambiente ou o estado interno de um sistema. O comparador decide se uma mudança no sistema precisa ou não ser feita como resultado da leitura do sensor e o ativador ativa essa mudança. Juntos, esses três elementos regulam o modo como um sistema opera e muda ao longo do tempo. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 118).

Para entendermos como os sistemas cibernéticos funcionam nos jogos, é necessário que observemos as regras do mesmo. São as regras que definem os sensores, os comparadores e os ativadores de ciclos de *feedback* dos jogos. Criar esses ciclos dentro de um jogo pode ajudá-lo a regular o fluxo de interação, transformando dinamicamente seus elementos.

Vimos que o Netflix possui uma tecnologia de personalização que tenta regular quais filmes e séries indicar para o usuário de acordo com a análise do que é assistido e de como ele avalia alguns títulos. O Max, a partir do reconhecimento dessas preferências, começa a mostrar títulos na tela e pede para que o usuário classifique-os. Este momento é chamado de “*the rating game*”, demonstrado na Figura 18, que pode ser traduzido como “o jogo da classificação”.

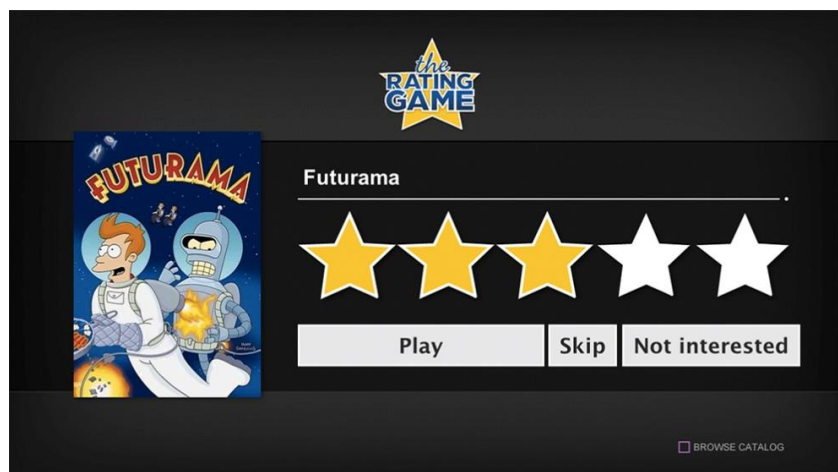


Figura 18 – “*The rating game*” em Max.

Disponível em: <http://blog.netflix.com/2013/06/let-max-be-your-netflix-guide-on-ps3.html>. Acesso em 15 dez.

2015

Durante “o jogo da classificação”, o usuário pode classificar, assistir, “pular” para um próximo título ou demonstrar que não está interessado no mesmo. Sendo assim, o Max faz com

que o usuário classifique vários títulos além de descobrir quais ele não tem interesse em assistir, alimentando mais ainda a tecnologia de personalização e preferências do Netflix. Para o usuário, pode parecer apenas uma brincadeira, já que o Max faz tudo isso de forma bem humorada com piadas que reagem de acordo com suas escolhas.

Podemos dizer que o Max faz parte de um sistema cibernético, já que ajuda a regular o sistema do Netflix ao refinar as preferências do usuário e gera um *feedback* de acordo com a interatividade entre os dois. O sensor que detecta algo interno do sistema é a tecnologia de personalização do Netflix, que identifica as preferências do usuário. O próprio usuário seria o comparador, já que é ele quem decide se uma mudança no sistema precisa ou não ser feita quando busca o auxílio de Max. O ativador, neste caso, seria o resultado que o Max chegaria ao final das perguntas sugerindo um título. Essa sugestão é alcançada por meio da interação entre as respostas que o usuário dá ao Max mais a tecnologia de personalização do Netflix, que também sofre alteração do ativador, já que os títulos sugeridos na página inicial mudam de acordo com as novas informações adquiridas por Max.

É possível concluir que o Netflix, o Max e o usuário interagem em busca de um mesmo objetivo. O Max surge na forma de um jogo de perguntas e respostas, adicionando regras e transformando essa interação em um sistema cibernético positivo. Segundo Salen e Zimmerman:

Como os sistemas de *feedback* positivo são intrinsecamente instáveis e empurram o sistema de jogo para um inevitável desfecho, eles costumam ser atenuados por outros fatores do jogo que limitam a aceleração do ciclo de *feedback*. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 124)

No caso do desfecho gerado pela interação com o Max, o sistema do Netflix filtra cada vez mais as preferências do usuário e acaba impossibilitando o mesmo de, talvez, descobrir outros tipos de filmes ou gêneros que possa vir a gostar futuramente. Essa situação poderia ser o que Salen e Zimmerman (2012) descrevem como o fato de os sistemas de *feedback* positivo serem “intrinsecamente instáveis”, já que este é um sistema cumulativo. Para os autores, um bom *game designer* precisa saber criar vários sistemas de *feedback* em seus jogos a fim de equilibrá-los. Os autores acrescentam que:

Os sistemas de *feedback* cibernéticos podem ser maravilhosos para equilibrar o jogo a fim de chegar a um resultado específico. O que está errado com seu jogo: ele termina muito rápido? Demora muito para terminar? É incerto demais? Não é incerto o suficiente? É fácil ou difícil demais para os jogadores ganharem uma vantagem? Você pode resolver todas essas questões fundamentais procurando por ciclos de *feedback*

existentes na estrutura formal do *design* do seu jogo, ou adicionando você mesmo mais ciclos. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 127).

Outro elemento do *design* de jogos que podemos perceber, é a “interação lúdica transformadora”. Quando o Max, por meio de uma interação lúdica, consegue alterar a estrutura da tecnologia de personalização do Netflix, podemos dizer que a interação entre o usuário e o Max é lúdica e transformadora. Segundo Salen e Zimmerman:

A interação lúdica transformadora é um caso especial de jogo que ocorre quando o movimento livre da interação lúdica altera a estrutura mais rígida na qual toma forma. A interação lúdica não apenas ocupa e opõe-se aos interstícios do sistema, mas realmente transforma o espaço inteiro. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 27).

O que geralmente distingue os jogos de outras formas de interação lúdica é o fato de que eles têm um objetivo. A motivação que leva um usuário a utilizar o Max é puramente intrínseca, já que o simples fato de utilizá-lo significa que o mesmo tem como objetivo uma recomendação de filme ou série. O Max dá ao assinante autonomia para classificar os títulos e responder as perguntas apresentadas pelo sistema, recompensando-o com, supostamente, o melhor título possível.

Caso o usuário não concorde com a recomendação, Max continua a fazer mais perguntas e, gradativamente, adiciona um tom “dramático” às suas falas, o que pode tornar a experiência ainda mais cômica. Na Figura 19, é possível observar um exemplo de opções oferecidas por Max. Se o usuário continuar recusando todas as recomendações, em um determinado momento, Max desiste e se desculpa (ou culpa o usuário de forma sarcástica), cancelando o jogo e encorajando o mesmo a tentar de novo em outro momento.

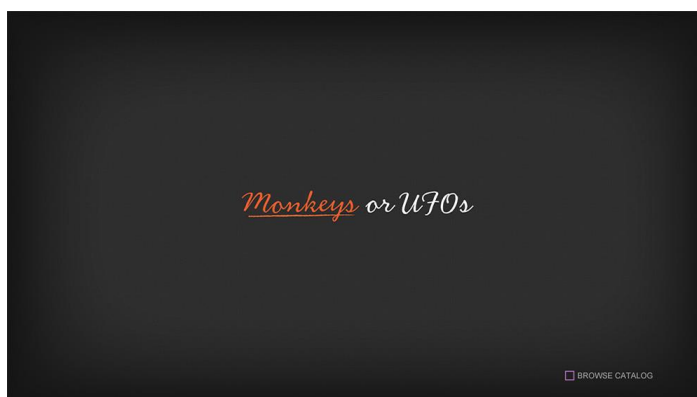


Figura 19–Max pergunta se o usuário prefere filmes com “Macacos ou Óvnis”.

Disponível em: <http://blog.netflix.com/2013/06/let-max-be-your-netflix-guide-on-ps3.html>. Acesso em 15 dez.

Nota-se que em nenhum momento Max utiliza-se de PBL para motivar seus usuários, já que a única recompensa externa que o sistema deseja entregar ao usuário é a recomendação do título, além de algumas risadas. Este fato não faz com que Max seja uma estratégia menos “gamificada”. Seus desenvolvedores utilizaram outros aspectos dos jogos para criá-lo. É possível afirmar que, para um serviço de TV, pode ter sido mais conveniente simular um *game show*, já que este é um tipo de programa televisivo. Vale lembrar que, ao simular um programa de TV, o Max tenta engajar tanto os usuários nativos digitais quanto os imigrantes digitais, já que, geralmente, ambos possuem um conhecimento mínimo sobre televisão.

É possível dizer que Max é uma simulação que possui um sistema dinâmico, construindo a representação de um *game show* por meio do jogo. Os elementos formais do Max trabalham para criar uma representação que surge da jogabilidade. Essa forma de representação é chamada por Salen e Zimmerman (2012) de “representação procedural”, e é mais uma estratégia reconhecida por *designers* de jogos. Segundo os autores:

O termo “procedural” é uma abreviação para todas as formas baseadas em processos que os jogos podem significar. A representação procedural poderia surgir a partir do funcionamento da inteligência artificial de um programa de computador; poderia ser um resultado emergente do fato de os jogadores seguirem as regras de um jogo; ou poderia ser uma mecânica básica expressiva que referencia uma ação específica fora do jogo. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 149)

Max foi removido do Netflix em junho de 2015 e, em momento algum, os desenvolvedores deram alguma satisfação sobre o motivo da remoção. Sendo assim, fez-se necessário acessar o serviço de atendimento ao consumidor online do Netflix norte-americano para perguntar sobre o motivo de o Max não estar mais disponível. Na Figura 20 é possível ver a conversa que foi salva e enviada por e-mail para registro.

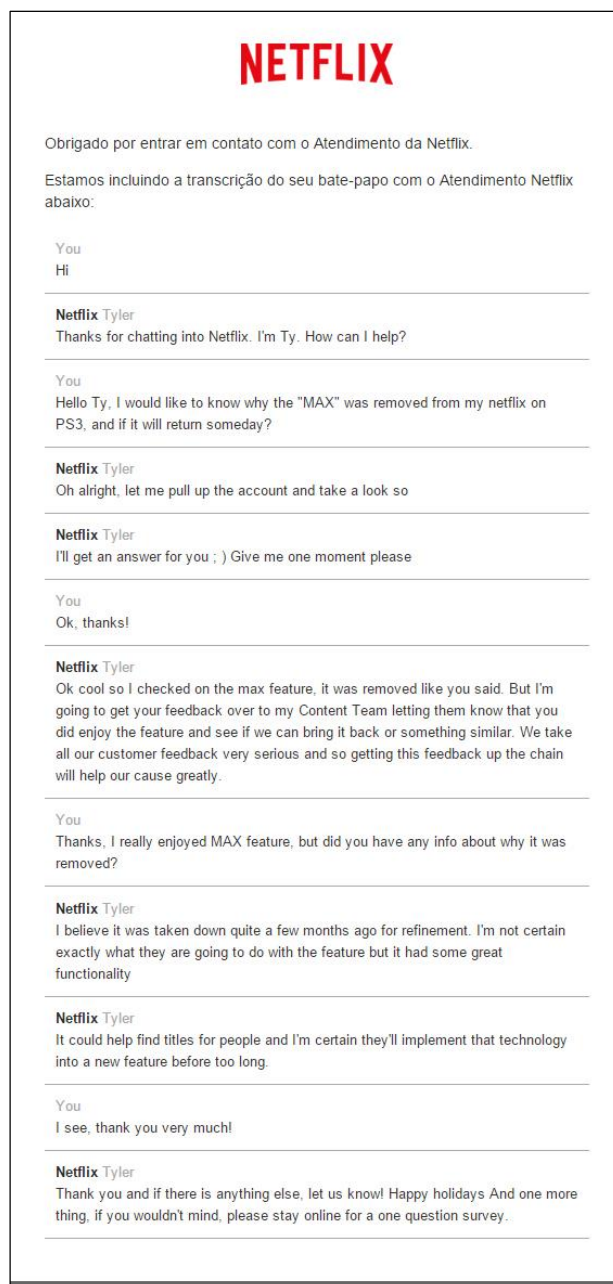


Figura 20– Conversa entre o autor e um atendente do Netflix norte-americano.

Fonte: Acervo pessoal do autor, 2015.

Foi feito um recorte do momento mais relevante desta conversa com tradução livre para o português:

- **Netflix Tyler:** Obrigado por conversar no Netflix. Eu sou Ty. Como posso ajudá-lo?
- **Autor:** Olá Ty, eu gostaria de saber por que o Max foi removido do meu Netflix no PS3, e se ele vai retornar algum dia?
- **Netflix Tyler:** Ok legal, eu chequei sobre o Max e ele foi removido como você disse. Mas eu vou entregar seu *feedback* à “Equipe de Conteúdos” para que eles saibam que você gostou deste recurso e ver se nós trazemos ele de volta ou algo similar. Nós levamos muito a sério o *feedback* de todos os

nossos usuários e adicionando este *feedback* à corrente vai ajudar bastante nossa causa.

- **Autor:** Obrigado, eu realmente gostei do recurso Max, mas você tem alguma informação sobre o motivo da remoção?
- **Netflix tyler:** Eu acredito que ele foi removido há alguns meses para ser refinado. Não sei ao certo exatamente o que vão fazer com este recurso, mas ele tinha uma ótima funcionalidade. Ele podia ajudar as pessoas a encontrarem títulos e eu tenho certeza de que eles vão implementar essa tecnologia em algum novo recurso logo mais. (Tradução livre, 2015).

Por meio desta conversa foi possível cogitar o fato de que o Max tenha sido, talvez, apenas um teste, já que futuramente o Netflix planeja implementar novos recursos similares a partir do *feedback* de seus usuários. Nota-se claramente a preocupação do Netflix em utilizar o *design* centrado no usuário ao recolher *feedbacks* e, também, ao disponibilizar o Max apenas para o *Playstation*. Isso pode significar que antes de disponibilizar uma versão para todos os dispositivos, o Netflix preferiu recolher o *feedback* dos usuários de consoles de videogame, pois tratava-se de um conteúdo “gamificado”.

### 3.3 My Starbucks Rewards

A *Starbucks* é uma das maiores empresas multinacionais de cafeteria do mundo. Além de cappuccino e café expresso, as lojas oferecem também vários outros tipos de bebidas e comidas como chás e sanduíches. A *Starbucks* procura criar em suas lojas o conceito de um “terceiro lugar”, ou seja, um local para frequentar após a casa e o trabalho. Para que isso seja possível, as lojas da *Starbucks* são equipadas com sofás e poltronas macias, como é possível notar na Figura 21. Geralmente suas cafeterias também possuem tomadas elétricas para utilização de computadores portáteis, além de acesso gratuito à internet *wireless* (sem fio).



Figura 21 – Foto do interior de uma *Starbucks* localizada em Bogotá.

Disponível em: <http://inhabitat.com/starbucks-first-store-in-colombia-serves-100-locally-sourced-coffee/>.

Acesso em 23 dez. 2015

Segundo o site da empresa *Loxcel Geomatics*<sup>26</sup>, existem 23.391 lojas da *Starbucks* distribuídas ao redor do mundo. Esta verificação foi feita no dia 17 de dezembro de 2015 e é possível visualizar esta distribuição na Figura 22, uma captura de tela do mapa interativo disponível no site da *Loxcel Geomatics*.



Figura 22– A quantidade de lojas *Starbucks* ao redor do mundo.

Disponível em: <https://www.loxcel.com/sbux>. Acesso em 24 dez. 2015

A *Starbucks* é uma empresa que possui como filosofia oferecer um serviço personalizado aos clientes. Ao recolher um pedido, o atendente escreve o nome do cliente no copo. Assim, quando a bebida estiver pronta, a pessoa será chamada pelo nome e receberá em mãos um copo customizado, como demonstra a Figura 23. Seguindo essa linha de pensamento, a empresa criou o *My Starbucks Rewards* (Minhas Recompensas *Starbucks*), um programa de fidelidade em que o cliente se registra por meio de um *Starbucks Card* (Cartão *Starbucks*). Dessa forma, o cliente pode acumular “estrelas” a cada vez que adquirir um produto na *Starbucks*, podendo trocá-las por alguns benefícios como bebidas grátis no aniversário, uma bebida extra ou até mesmo produtos com um *design* especial.

<sup>26</sup> *Loxcel Geomatics* trabalha com gestão de espectro prestando serviços de consultoria referentes à distribuição, crescimento e uso eficiente de celulares, dispositivos sem fio e dispositivos fixos para indústrias e o governo em todo o Canadá. Também possui mais de 15 anos de experiência em geo-visualização, auxiliando cervejarias e agências a desbloquear os dados de vendas (a partir de uma rede de 450 lojas de cerveja através de Ontário) para que compreendam melhor os seus negócios. Disponível em: <https://www.loxcel.com/>. Acesso em 24 dez. 2015.



Figura 23– Exemplo de copo customizado com o nome do cliente.

Disponível em: <http://www.dicassaopaulo.com.br/starbucks/>. Acesso em 24 dez. 2015

O *My Starbucks Rewards* é dividido em níveis que dependem do grau de fidelidade da pessoa cadastrada. O cliente que consumir mais nas lojas subirá rapidamente de nível. Segundo a matéria escrita por Josh Manion para o site *Marketing Land* (2015)<sup>27</sup>, o programa de fidelidade *My Starbucks Rewards* chegou aos 10.4 milhões de usuários no primeiro trimestre de 2015 nos Estados Unidos, com um crescimento de 28% ao ano.

Após o levantamento bibliográfico e documental sobre a gamificação, criou-se o Quadro 9 para identificar se o programa de fidelidade do *Starbucks* se encaixava no padrão de análise do estudo de múltiplos casos desta pesquisa.

**Quadro 9** – Análise do *My Starbucks Rewards*.

<i>CASE 2</i>	<i>MY STARBUCKS REWARDS</i>
<b>1. Destaca-se devido a maneira com que a interatividade é aplicada a seus usuários?</b>	A <i>Starbucks</i> é uma empresa que possui como filosofia oferecer um serviço personalizado aos clientes. Aproximadamente 10 milhões de pessoas são ativas no programa <i>My Starbucks Rewards</i> nos EUA, com um crescimento de 28% ao ano. Os participantes se registram através de um <i>Starbucks Card</i> e acumulam estrelas a cada vez que adquirem um produto. O programa é dividido em níveis que dependem do grau de fidelidade e quantidade de compras de cada cliente.

<sup>27</sup> Disponível em: <http://marketingland.com/hyper-personalization-leveraging-data-build-loyal-customer-relationships-140530>. Acesso em 24 dez. 2015.



<b>2. Esse destaque pode ter ocorrido por meio do uso de técnicas de <i>game design</i>?</b>	- Sistema cibernético de <i>feedback</i> negativo - Condições de derrota e vitória
<b>3. É possível explorar e discutir essas técnicas por meio da obra de Katie Salen e Eric Zimmerman: Regras do Jogo?</b>	Regras do Jogo volume 2, capítulo 18: <b>Jogos como sistemas cibernéticos.</b> Regras do Jogo Volume 2, capítulo 20: <b>Jogos como sistemas de conflitos.</b>

Desenvolvido pelo autor.

### 3.3.1 Principais estratégias de *game design* no *My Starbucks Rewards*

Utilizando novamente a obra “Regras do Jogo” sobre os fundamentos de *design* de jogos, foi possível destacar algumas estratégias de *game design* que podem ter auxiliado no sucesso do *My Starbucks Rewards* e sua maneira de aplicar a gamificação. A principal estratégia observada foi o “sistema cibernético de *feedback* negativo”. A partir deste elemento foi possível notar outras estratégias com o mesmo objetivo: equilibrar o jogo.

Como já foi explicado anteriormente nesta pesquisa, os sistemas cibernéticos são, resumidamente, elementos que regulam o modo como um sistema opera e muda ao longo do tempo de acordo com três elementos: um sensor, um comparador e um ativador. Foi discutido como um sistema cibernético pode desequilibrar uma mídia caso seja positivo, porém, no sistema de *feedback* negativo, o sistema tende a se regular, ou seja, a se equilibrar. Salen e Zimmerman utilizam como exemplo o termostato de um sistema de ar-condicionado, como demonstrado na Figura 24, para facilitar a compreensão dos sistemas cibernéticos de *feedback* negativo:

Se o termostato medir a temperatura do ar acima do valor definido, ele acionará o ar-condicionado, o ativador do sistema, que resfria o ambiente. À medida que o ar começa a esfriar, o sistema continua a monitorar a temperatura ambiente. Quando o quarto estiver suficientemente frio para que o sensor do termostato não registre a temperatura como estando acima do limite estabelecido, o termostato não enviará mais um sinal para ativar o ar-condicionado, e assim desligará o ar frio. Mas o sol quente do verão começará novamente a aquecer a sala. Quando a temperatura subir acima do limite do termostato, o ar-condicionado será novamente ativado. [...] Os efeitos de *feedback* negativo estabilizam o sistema. (SALEN e ZIMMERMAN 2012, p. 118).

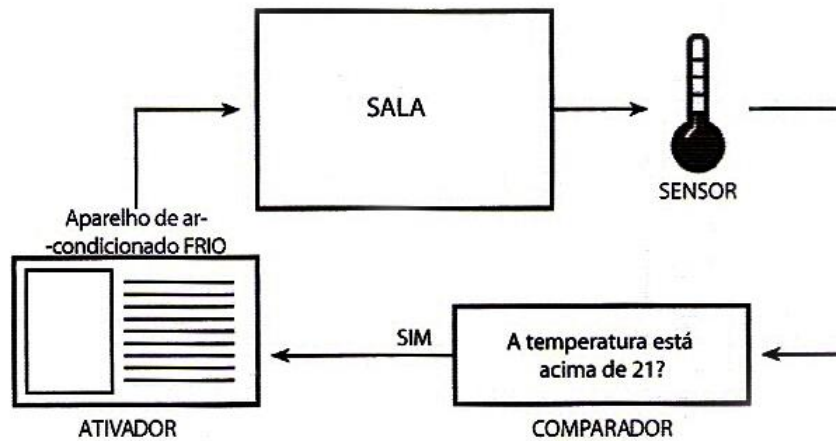


Figura 24 – Sistema de ar-condicionado de *feedback* negativo.

Fonte: SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 119.

Para entender como o *My Starbucks Rewards* faz uso do sistema de *feedback* negativo, precisamos conhecer suas regras primeiro. É possível observar na Figura 25 algumas dessas regras em um panfleto disponibilizado nas cafeterias.

**SE VOCÊ É APAIXONADO POR NOSSAS BEBIDAS, CONHEÇA NOSSO PROGRAMA**

Como membro do programa My Starbucks Rewards™, você recebe benefícios exclusivos, convites especiais em primeira mão, além de outras recompensas como bebidas grátis.

Acesse [starbucks.com.br/card/rewards](http://starbucks.com.br/card/rewards) ou entre em contato com o 0800-777-8252 para registrar seu Starbucks Card. É necessário que ele tenha sido previamente ativado (primeira carga entre R\$ 10,00 e R\$ 200,00 em loja).

Assim que efetuar o cadastro de seu Starbucks Card, você passará a acumular estrelas a cada vez que efetuar compras com seu Starbucks Card.

BOAS-VINDAS	5★ = GREEN	30★ = GOLD
<p>Recompensas disponíveis assim que registrar seu Starbucks Card:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebida de aniversário por nossa conta*</li> <li>• Benefícios exclusivos para membros do programa***</li> </ul>	<p>Acumule 5 estrelas no período de 12 meses e você estará no nível Green:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benefícios do nível Boas-vindas</li> <li>• Espresso grátis na compra de um pacote de Café (250g)**</li> <li>• Dose adicional de Espresso na compra de cada bebida**</li> </ul>	<p>Acumule 30 estrelas no período de 12 meses e você estará no nível Gold:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benefícios dos níveis Boas-vindas e Green</li> <li>• Bebida grátis a cada 12 estrelas</li> </ul>

\*O Starbucks Card precisa ter sido registrado 30 dias antes do aniversário e precisa estar em mãos para resgatar sua bebida.  
\*\*Necessário efetuar o pagamento, pelo menos parcial, com o Starbucks Card registrado. Esses benefícios devem ser solicitados e retirados no ato da compra.  
\*\*\*Certifique-se que no seu cadastro você tenha optado por receber nossas novidades por e-mail. Confira sempre seu lixo eletrônico.  
Consulte Termos e Condições em [starbucks.com.br](http://starbucks.com.br)  
Nas lojas participantes. Algumas restrições se aplicam.

**MY STARBUCKS REWARDS** ★

Figura 25 – Panfleto do *Starbucks* explicando sobre os benefícios de cada nível.

Fonte: STARBUCKS BRASIL, 2015.

O cliente precisará de um *Starbucks Card* para registrar-se no programa de fidelidade. Em seguida, o cliente receberá uma “estrela” a cada vez que pagar por um produto no *Starbucks* utilizando seu Cartão Fidelidade registrado. Há três níveis de recompensas: Boas-vindas, Cartão Fidelidade *Green* e Cartão Fidelidade *Gold*. Para entrar no nível de “Boas-vindas”, basta estar registrado no programa de fidelidade. O benefício deste nível é uma bebida grátis de presente de aniversário, porém, para continuar recebendo a recompensa de aniversário todo ano, o cliente deverá acumular pelo menos uma “estrela” no período de 12 meses a partir de sua data de registro. Para entrar no nível “*Green*”, o cliente precisará acumular cinco “estrelas” em 12 meses. Além da bebida grátis no aniversário, os clientes “*Green*” também recebem uma dose adicional de *Espresso* em suas bebidas e um *Espresso* grátis ao comprar um pacote de café em grãos. Por fim, para fazer parte do nível “*Gold*”, o cliente precisa acumular 30 “estrelas” em 12 meses. Nesta categoria, além de manter todos os benefícios do nível “Boas-vindas” e “*Green*”, o consumidor receberá uma bebida grátis a cada 12 estrelas acumuladas.

Quando um cliente entra para o sistema de fidelidade *My Starbucks Rewards*, ele poderá transitar entre os três níveis de recompensas dependendo de quantas “estrelas” conseguir, porém, a questão chave que faz deste um sistema de *feedback* negativo não está somente na quantidade de “estrelas” acumuladas, e sim nas condições para se manter em um nível específico. Se analisarmos o nível “*Green*”, por exemplo, descobrimos que é necessário que o consumidor acumule pelo menos cinco “estrelas” a cada 12 meses, contados a partir da data em que se tornou “*Green*”. Se esta exigência não for alcançada, o cliente “cairá” para o nível de “Boas-vindas” novamente, ou seja, o sistema vai ser regulado de acordo com o valor definido, assim como o termostato de um ar-condicionado desligará caso o ambiente esteja suficientemente frio.

Todos os níveis têm condições específicas para que o consumidor possa se manter neles. Dessa forma, o cliente que deseja fazer parte do sistema de fidelidade precisa continuar consumindo os produtos da *Starbucks*. Pode-se concluir também que existe um sistema de *feedback* positivo no programa, já que quanto mais “estrelas” são acumuladas, melhores são os benefícios. Mas seriam apenas as recompensas o verdadeiro motivo do sucesso da gamificação de *My Starbucks Rewards*? Acredita-se que a vontade de não perder os benefícios alcançados é o que realmente motiva os usuários a se manterem consumidores ativos dos produtos. A cada nível alcançado, manter-se nele fica mais difícil. No nível “*Gold*”, por exemplo, é necessário acumular 30 “estrelas” em 12 meses, ao contrário do “*Green*” que necessitava de somente cinco. Essa dificuldade crescente além de regular o sistema, filtra quem são os mais merecedores dos

benefícios do programa de fidelidade. Na Figura 26, podemos observar como os benefícios do serviço de fidelidade fica explícito até mesmo em tabelas de preços da cafeteria.

MY STARBUCKS REWARDS™	
NÍVEIS GREEN E GOLD	
<small>At comprar um pacote de café, você ganha 1 Estrela no ato da compra.*</small>	
<small>*Benefícios disponíveis apenas ao comprar com seu Starbucks Card Rewards.</small>	
<b>Café em grãos</b>	
Moemos de acordo com o método de preparo. Solicite a um de nossos baristas.	
TORRA CLARA	
Torra Clara	
Starbucks® Willow Blend™	R\$ 19,90 250g
TORRA MÉDIA	
Torra Média	
Brasil Blend	R\$ 15,90 250g
Colômbia	R\$ 19,90 250g
Pike Place™ Roast	R\$ 19,90 250g
Kenya	R\$ 19,90 250g
TORRA ESCURA	
Torra Escura	
Café Verona™	R\$ 19,90 250g

Figura 26 –Tabela de preços explicando alguns benefícios do *My Starbucks Rewards*.

Fonte: Acervo pessoal do autor, 2015.

O programa de fidelidade da *Starbucks* faz uso do sistema de *feedback* positivo e negativo ao mesmo tempo. Entendemos que os elementos de um jogo estão inter-relacionados, ou seja, um sistema cibernético dentro de um jogo que afeta apenas um componente, afeta indiretamente o jogo inteiro. Salen e Zimmerman concluem que:

Ao examinar os jogos como sistemas cibernéticos, é importante notar que não estamos necessariamente considerando o jogo inteiro como um sistema de *feedback* único. Em vez disso, nossa ênfase recai nas formas como os sistemas cibernéticos são incorporados nos jogos. Sistemas cibernéticos incorporados afetam um único aspecto de um jogo mais amplo, como determinar o jogador que inicia o jogo na próxima rodada ou a velocidade relativa dos jogadores em uma corrida. (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 121).

Podemos concluir que o *My Starbucks Rewards* é um “jogo” em que existem condições de derrota e vitória, sendo subir de nível uma vitória e cair de nível uma derrota. Apesar de a maioria dos jogos terem um fim, alguns jogos não possuem um desfecho vitorioso único, assim como ocorre no programa de fidelidade “gamificado” do *Starbucks*. Salen e Zimmerman explicam que:

Nessa forma de jogo, o objetivo é jogar o maior tempo possível, ou atingir a maior pontuação. Essa estrutura formal aumenta a sensação de morte inevitável. O jogador está vivendo num tempo emprestado, protelando o fim inevitável de um jogo que ocorre quando as condições de falha forem atendidas. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 158).

A “sensação de morte inevitável” faz com que o jogador queira jogar o maior tempo possível. Sendo assim, um cliente que consome os produtos da *Starbucks* com frequência, sente-se motivado intrinsecamente e extrinsecamente ao se cadastrar no programa de fidelidade e acumular estrelas para manter os benefícios desejados. É possível concluir que, ao criar um jogo com condições de vitória e derrota em um sistema sem fim, o programa de fidelidade *My Starbucks Rewards* está conquistando e mantendo cada vez mais usuários por meio da gamificação bem aplicada. Nos Estados Unidos, é possível acessar o aplicativo do *Starbucks* por meio de *smartphones*. O aplicativo permite, entre outras coisas, que os usuários do programa de fidelidade visualizem a quantidade de estrelas acumuladas e suas recompensas, como demonstrado na Figura 27. Esta é uma forma de apelo aos nativos digitais que desejam interagir e ter acesso às informações em tempo real, mas não é uma opção obrigatória. Sendo assim, os imigrantes digitais também podem utilizar normalmente o *My Starbucks Rewards* mesmo sem o aplicativo.



Figura 27 – Aplicativo do *Starbucks* mostrando quantas estrelas o usuário tem.

Disponível em: <http://www.postano.com/blog/the-gamification-of-marketing>. Acesso em 24 dez. 2015.

Por meio do sistema de *feedback* negativo e as condições de vitória e derrota, *My Starbucks Rewards* mantém seus usuários imersos no programa de fidelidade enquanto estes

“lutam” contra o sistema regulador do “jogo”. O sistema de *feedback* positivo oferece benefícios cada vez melhores para os clientes com mais “estrelas”, e essa combinação complexa de interatividade lúdica e significativa beneficia ambos os lados: o cliente e a empresa.

### 3.4 Conclusões

Notou-se que, em cada caso, foram aplicadas estratégias de *game design* de formas diferentes. Sendo assim, o Quadro 10 demonstra de que maneira percebemos a gamificação em cada um deles, sendo possível discutir suas estratégias de *game design*.

**Quadro 10** – Os dois casos e a maneira como a gamificação de cada um foi percebida.

<i>CASE</i>	<b>GAMIFICAÇÃO</b>
<b>1. Max (Netflix)</b>	Gamificação não explícita. Foco na motivação intrínseca. Acesso restrito. Descontinuado em 2015.
<b>2. My Starbucks Rewards</b>	Gamificação explícita. Equilíbrio entre motivação extrínseca e intrínseca. Fácil acesso. Bem sucedido e continua ativo.

Desenvolvido pelo autor.

#### 3.4.1 Sistema cibernético de *feedback* positivo

O sistema de *feedback* positivo pode ser um fator importante que motiva jogadores em um jogo, pois recompensa o vencedor de forma cumulativa. Este sistema pode ser utilizado como estratégia durante o processo da gamificação quando aplicado de forma adequada. Ao interagir com um objeto “gamificado”, o usuário pode ser recompensado com uma *interface* cada vez mais personalizada, por exemplo, sem que o mesmo precise preencher um formulário formalmente.

Essa é uma estratégia que pode funcionar melhor se o usuário não souber que está utilizando uma mídia “gamificada”. Apesar do caráter lúdico, a gamificação neste contexto altera a estrutura formal do objeto, devendo assim ser levada a sério como um método de *design*

centrado no usuário. O próprio usuário deve escolher se vai utilizá-la, ou seja, deve ser fruto de sua motivação intrínseca.

A partir do momento em que se considera a interatividade entre o usuário e um sistema cibernético, é possível dizer que este se trata de um “sistema cibernético de segunda ordem”. Salen e Zimmerman esclarecem sobre o termo:

Como campo, a cibernética a princípio considerava um sistema uma entidade totalmente independente. A cibernética tinha a clássica ideia científica de que o observador de um sistema não tinha nenhum efeito sobre o funcionamento do sistema. Esse modelo inicial de um sistema cibernético foi abalado pela introdução da cibernética de segunda ordem no campo. A cibernética de segunda ordem levou em conta o observador como parte do próprio sistema, minando a posição de “objetividade” da cibernética clássica. Para a cibernética de segunda ordem, observar um sistema em operação é fazer parte desse sistema. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 129).

A partir dessa análise, concluiu-se que uma mídia digital “gamificada” com sistemas de *feedback* positivo não pode correr o risco de ser confundida com uma simples brincadeira. Seu objetivo deve ser apresentado previamente, sendo o caráter lúdico uma surpresa a ser descoberta posteriormente pelo usuário. O sistema de *feedback* positivo pode desequilibrar um jogo, assim como pode desequilibrar uma mídia caso o usuário não compreenda sua real função.

#### 3.4.2 Interação lúdica transformadora

A interação lúdica é uma das características mais importantes de um jogo no que diz respeito à motivação. Algumas vezes este tipo de interação pode dominar a estrutura mais rígida na qual está ocorrendo, podendo até gerar resultados emergentes. Para Salen e Zimmerman (2012, p. 27) a interação lúdica transformadora “não apenas ocupa e opõe-se aos interstícios do sistema, mas realmente transforma o espaço inteiro”.

Após examinar todas as maneiras como a interação lúdica se manifesta, Salen e Zimmerman agruparam-nas em três categorias: “Jogabilidade”, “Atividades lúdicas” e “Ser lúdico”. O Quadro 11 demonstra como os autores descrevem cada uma dessas categorias dentro do contexto da “interação lúdica” e da “interação lúdica transformadora”, sendo possível identificar as principais diferenças entre as duas formas de interação.

**Quadro 11** – Categorias da interação lúdica e da interação lúdica transformadora.

	INTERAÇÃO LÚDICA	INTERAÇÃO LÚDICA TRANSFORMADORA
JOGABILIDADE	Essa forma de interação lúdica é uma categoria estreita de atividade que se aplica somente ao que já definem como “jogos”. A jogabilidade ( <i>game play</i> ) é a interação formalizada que ocorre quando os jogadores seguem as regras de um jogo e experimentam seu sistema através do jogo. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.25).	No basquete profissional, à medida que os jogadores encontram novas maneiras de jogar o jogo, as regras são adaptadas para manter o jogo desafiador e divertido. Há muitos exemplos de jogos, desde o Fluxx até o 1000 <i>Blank White Cards</i> (Jogo das Mil Cartas Brancas), nos quais inventar e transformar as regras faz parte do <i>design</i> do jogo. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.27).
ATIVIDADES LÚDICAS	A palavra lúdico significa “referente a, ou que tem o caráter de jogos” e, como o título do livro de Huizinga <i>Homo Ludens</i> , é derivada de <i>ludus</i> , a palavra latina para jogar. Atividades lúdicas são atividades de jogo que incluem não apenas os jogos, mas todos os comportamentos não relacionados a jogos que consideramos também como “interação lúdica”: um gatinho brincando com um novelo de lã, dois estudantes universitários jogando <i>frisbee</i> ,	Nos jogos informais e imaginários das crianças, tais como Casinha ou Polícia e Ladrão, as regras e os comportamentos possíveis são muitas vezes improvisados, transformando o jogo entre sessões. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.27).



	crianças brincando em um trepa-trepa. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.25).	
<b>SER LÚDICO</b>	A terceira categoria de jogo é a mais ampla e mais inclusiva. Refere-se não só a atividades lúdicas típicas, mas também à ideia de estar em um estado de espírito engraçado, onde o espírito da interação lúdica é injetado em alguma outra ação. Por exemplo, estamos sendo brincalhões ( <i>playful</i> ) com as palavras quando criamos apelidos para os amigos ou inventamos rimas para provocá-los. Poderíamos vestir-nos de uma forma engraçada ou fazer uma crítica de um irmão em tom jocoso. Em cada caso, o espírito lúdico infunde ações ordinárias. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.25).	Nos campos e nas atividades situados fora do que normalmente pensamos como interações lúdicas e jogos, ser lúdico pode ter um efeito transformador. No <i>design</i> de moda, existe uma relação automática entre as formas marginais do vestir e o <i>establishment</i> da moda. Um estilo subcultural de vestir pode desafiar as noções de gosto e etiqueta (pense no Punk), ajudando a definir novas formas de expressão dentro do exato contexto ao qual se opõe. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.27).

Fonte: SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 26 e 27. Desenvolvido pelo autor.

A gamificação aplicada a uma mídia digital faz com que ela gere interação lúdica, sendo assim, ela também pode ser transformadora. Se um dos objetivos desejados ao “gamificar” a mídia é o de oferecer ao usuário a liberdade de alterar a estrutura formal do sistema, esta pode ser uma ótima estratégia. É possível que a interação lúdica transformadora ocorra de forma emergente e não planejada, sendo assim, pode ser necessário acompanhar a interação entre os usuários e a mídia “gamificada” em busca de sistemas emergentes que podem desestruturá-la.

A interação lúdica transformadora pode despertar no usuário a sensação de autonomia, o que torna a experiência ainda mais significativa, participativa e interativa - todas sensações que motivam intrinsecamente o nativo digital. Já o imigrante digital, ao interagir de maneira lúdica, pode sentir-se menos intimidado, criando assim as condições necessárias para que ele também consiga participar e alterar de forma autônoma o sistema da mídia digital.

### 3.4.3 Representação procedural

Para entender como aplicar a representação procedural na gamificação, antes é preciso compreender o conceito de “simulação”. Salen e Zimmerman (2012, p. 154) afirmam que “simulação é uma representação procedural de aspectos da ‘realidade’”. O conceito geral de uma simulação não é restrito aos jogos, obtendo sua identidade a partir de “situações do mundo real”.

Salen e Zimmerman (2012, p.147) explicam que, em um jogo, “se uma simulação permite aos jogadores experimentar a representação de algo conhecido e familiar ou fantasticamente imaginativo, ela faz isso por meio do *design* da interação lúdica significativa”. A partir deste conceito, é possível compreender a simulação como uma estratégia para a gamificação, já que *designers* podem utilizá-la para aperfeiçoar a interação lúdica significativa.

Os elementos de um jogo podem criar representações que surgem da própria jogabilidade. Utilizando como exemplo o jogo *Asteroids*<sup>28</sup>, demonstrado na Figura 28, Salen e Zimmerman explicam como isto pode ocorrer:

*Asteroids*, por exemplo, representa o sentimento vasto do espaço por meio do movimento inercial da nave do jogador. Os *designers* do jogo poderiam ter criado qualquer esquema de navegação desejado, tal como uma nave espacial que poderia iniciar e parar imediatamente, e virar instantaneamente mesmo em movimento. Em vez disso, o jogador deve manobrar a nave espacial levando em conta a aceleração e a força. Por meio dessa atividade projetada, o jogo retrata expressivamente o espaço sideral. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.149).

---

<sup>28</sup> *Asteroids* é um jogo lançado em 1979 pela Atari. Nele, o objetivo do jogador é destruir o máximo de asteroides possível sem se deixar ser atingido por seus fragmentos.



Figura 28– Tela capturada do jogo *Asteroids* de 1979.

Disponível em: <http://www.geek.com.br/posts/10387-universal-quer-transformar-o-game-asteroids-em-filme>.

Acesso em 15 dez. 2015

A representação procedural é baseada em processos que os jogos podem significar por meio de simulações. Todos os jogos, de fato, podem ser considerados simulações. Quando um usuário interage com uma simulação em uma mídia digital, ele não está interagindo com a coisa real, senão esta não poderia ser chamada de simulação. A importância da representação procedural nos jogos se faz presente quando estes sinais paradoxais se tornam significativos dentro do círculo mágico e suas regras.

Para Salen e Zimmerman (2012, p. 170) a “comunicação sobre comunicação – está presente não apenas no jogo informal, mas nos jogos também. É uma parte significativa dos mecanismos complexos que os jogos utilizam para construir significado para seus jogadores”. Para exemplificar, os autores acrescentam que:

As ações do jogo se referem às ações no mundo real, mas, como estão ocorrendo em um jogo, são simultaneamente muito separadas e distintas das ações do mundo real que elas referenciam. Um beijo no jogo da garrafa ou uma bomba de fragmentação em um mata-mata do Quake refere-se a beijar e matar, mas ao mesmo tempo, são ações que comunicam *Eu não estou beijando ou matando você. Estou apenas brincando.* (SALEN E ZIMMERMAN, 2012, p. 170).

Se alguns *designers* de jogos exploram e utilizam todas as complexidades das representações procedurais nos jogos, o desenvolvedor que pretende “gamificar” sua mídia, ao adquirir estes conhecimentos, poderá criar as regras que vão delimitar seu círculo mágico. Desta forma será possível desenvolver uma interatividade mais atrativa, lúdica e significativa que motive os usuários a utilizarem e, se manterem utilizando, a mídia em questão.

### 3.4.4 Sistema cibernético de *feedback* negativo

Pensando como um *designer* de jogos, é preciso estar ciente das maneiras como uma mídia digital “gamificada” cria estabilidades e instabilidades. Já vimos que o sistema cibernético de *feedback* positivo pode ser utilizado para “empurrar” um jogo para um desfecho inevitável. Os jogos digitais costumam atenuar estes fatores por meio do sistema de *feedback* negativo que, por sua vez, pode limitar a velocidade com que um jogador avança para seu objetivo final. Sendo assim, os sistemas de *feedback* negativo geralmente regulam e equilibram os jogos. Assim como o excesso de *feedback* positivo pode desestabilizar um sistema, o excesso de *feedback* negativo também pode prejudicar. Usando como exemplo o jogo de tabuleiro Escadas e Escorregadores<sup>29</sup>, Salen e Zimmerman explicam que

[...] muito *feedback* negativo pode tornar um jogo estável demais. Imagine uma variação no escadas e escorregadores em que, sempre que um jogador estiver à frente de outro, todos os jogadores voltam para o começo. Embora essa regra certamente adicione *feedback* negativo ao jogo, garantindo que nenhum jogador fique na frente dos outros, ela estabiliza o jogo ao ponto de estagnação, fazendo com que o jogo nunca avance. Encontrar um equilíbrio de fatores positivos e negativos para o jogo é fundamental no *design* de interação lúdica significativa. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p.127).

O sistema de *feedback* negativo pode tornar mais fácil para um jogador que está perdendo se recuperar e alcançar os outros jogadores em vantagem, prolongando assim o tempo que leva para concluir. Não há diretrizes universais para a aplicação adequada de sistemas cibernéticos negativos ou positivos. O *designer* de jogos deve utilizar os princípios fundamentais da interação lúdica significativa para tomar as melhores decisões referentes aos sistemas de *feedback*. O Quadro 12 demonstra algumas das principais características dos sistemas de *feedback* encontradas na obra de Salen e Zimmerman (2012) e tem como objetivo auxiliar qualquer um que deseje utilizar essas estratégias durante o processo de gamificação de uma mídia.

---

<sup>29</sup> Escadas e Escorregadores é um jogo de tabuleiro para crianças que ainda não sabem ler. Disponível em: <http://www.familiajogajunto.com.br/regras/images/regras/1102010113434.pdf>. Acesso em 24 dez. 2015.

**Quadro 12** – Jogos como sistemas cibernéticos de *feedback* negativo e positivo.

<b>SISTEMAS DE <i>FEEDBACK</i> NEGATIVO</b>	<b>SISTEMA DE <i>FEEDBACK</i> POSITIVO</b>
Estabiliza o jogo.	Desestabiliza o jogo.
Pode prolongar o jogo.	Pode acabar com o jogo.
Potencializa os retardatários.	Potencializa os primeiros sucessos.
Coloca um sistema em estado constante, fixo.	É cumulativo e torna o sistema instável.
Podem emergir de seus sistemas de jogo “por acidente”.	
Podem tirar o controle dos jogadores.	

Fonte: SALEN e ZIMMERMAN, 2012. Desenvolvido pelo autor.

### 3.4.5 Condições de derrota e vitória

Os jogos geralmente possuem condições de derrota e vitória, ou seja, conflitos que o jogador enfrenta em busca da meta do jogo. Esse objetivo costuma ser alcançado com o fim do jogo, fazendo com que o círculo mágico desapareça. Um elemento importante que *game designers* precisam compreender é: o objetivo de um jogo define sua meta, apesar de ela não ser a única razão que leva as pessoas a jogarem. Segundo Salen e Zimmerman:

O espaço de possibilidades de um jogo é um plano esticado entre dois pontos de ancoragem: no início e no final do jogo. Os jogadores viajam de uma extremidade à outra, fazendo o caminho do começo ao fim. Em um jogo bem desenhado que suporta uma interação lúdica significativa, essa viagem entre pontos deve ser tensa e eficiente, com todos os elementos que contribuem direta ou indiretamente para uma experiência mais ampla. (SALEN e ZIMMERMAN, 2012, p. 158).

Um princípio básico do conflito nos jogos é o da imparciabilidade. Todos os jogadores precisam ter chances iguais de ganhar, pois o sistema de jogo é intrinsecamente justo. Essa sensação de justiça que um jogo transmite pode ser utilizada durante a gamificação de uma mídia digital, já que na vida real os conflitos enfrentados nunca são claramente entendidos como

em um círculo mágico com regras bem estruturadas. A sensação de participar de um conflito justo pode ser um dos fatores que motivam algumas pessoas a passarem horas jogando, por exemplo, um jogo de videogame ou uma partida de xadrez. Salen e Zimmerman (2012, p. 158) acrescentam que “a ideia de que os jogadores estão entrando em um conflito justo, em que não serão enganados pelo jogo em si, é um componente fundamental da atitude lúdica”.

Podemos concluir que, apesar de a meta do jogo ser importante para seu *design*, as condições exatas de vitória e derrota de um jogo podem se estabelecer de formas variadas, dando formas a diferentes experiências de jogo. É importante que essas condições sejam bem estabelecidas dentro do sistema formal de uma mídia “gamificada” para que seus usuários sintam que seus conflitos sejam imparciais e justos, sensação esta imprescindível para que ocorra interação lúdica significativa entre nativos e imigrantes digitais.

## CAPÍTULO 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo como base os dados levantados por esta pesquisa, que abordou a gamificação como estratégia para auxiliar na interatividade entre mídias digitais e seus usuários, é possível verificar que a gamificação vai além das mecânicas de PBL (*Points, Badges e Leaderboards*), ou seja, pontos, distintivos e placares. Pode-se afirmar que a motivação é a principal razão pela qual os indivíduos se envolvem e dedicam seu tempo a desafios, busca de emoções e diversão. Dessa forma, deve-se levar em consideração a motivação como ponto de extrema importância ao pesquisar a relação entre gamificação e aprendizagem.

Contudo, nesta pesquisa, foram abordados dois tipos de motivação: a extrínseca e a intrínseca. A motivação extrínseca, inserida principalmente por meio do PBL, gera um comportamento no indivíduo de recompensa e punição: se a pessoa recebe um *feedback* positivo, ela tem a tendência de repetir o comportamento e, sendo assim, a aprendizagem é absorvida pelo reforço de um estímulo. A motivação intrínseca, por sua vez, faz com que o indivíduo busque por conta própria novidades e desafios, sem necessitar de pressões externas para cumprir uma tarefa. Portanto, estudando a fundo esses conceitos, pode-se inferir que a motivação intrínseca não é utilizada com frequência por conta de sua complexidade. Faz-se necessário conhecer melhor seus usuários para aplicá-la de forma eficiente. Por conta disso, nesta pesquisa foram apresentados exemplos de estratégias de gamificação com apelo à motivação intrínseca sem que a extrínseca fosse descartada.

Outro ponto que deve ser levado em consideração é o uso da gamificação como processo para ensinar tanto os nativos digitais como os imigrantes digitais. Entende-se por "nativo digital" os indivíduos que nasceram a partir de 1990 e apresentam características específicas, como familiaridade com computadores, internet e dispositivos móveis, além de serem capazes de absorver novas informações com facilidade, desempenhando múltiplas tarefas ao mesmo tempo. Já os "imigrantes digitais", como já explicitado nesta pesquisa, não nasceram no mundo digital, mas em determinado momento adotaram aspectos da tecnologia digital. Ou seja: apresentam certa dificuldade ao acessar recursos digitais para obter informações; preferem ler um manual ao invés de entender que o próprio programa já o ensinará como utilizá-lo. É a partir disso que entra a gamificação: ela deve "desmistificar" uma mídia digital para um imigrante, ao mesmo tempo em que pode ser interessante para o nativo.

Nesse processo, é necessário compreender o método do *Game Thinking*, isto é, a pensar como um *game designer*. Não apenas utilizar recursos de jogos em contextos de não jogos, mas aprender a pensar estrategicamente, levando em consideração que uma mídia digital deve ser

compreendida (e atrativa) para ambos os públicos. Os *game designers* objetivam criar interfaces amigáveis que não excluem imigrantes digitais e nem deixem que o nativo digital perca seu interesse. A interação, segundo Norman (1993, p.145, tradução livre) deve ser "natural, suave e eficiente e só percebida quando removida". Sendo assim, o *Game Thinking* pode ser o maior aliado de quem pretende utilizar a gamificação como estratégia de forma completa.

De acordo com o *Hype Cycle*, a gamificação está começando a sair do momento da "desilusão", isto é, começou a alcançar uma identidade e linguagem própria. Ela se estabelece em um momento propício para análise e entendimento, principalmente a partir do *Game Thinking*. Ao observar as mídias "gamificadas" atuais, tanto as que obtiveram sucesso, quanto as que falharam em sua estratégia, a fase da desilusão serve para notar o que é melhor para a gamificação, ou seja, o que se enquadra melhor em seu contexto. Sendo assim, a gamificação surge não apenas como um apoio para os futuros desenvolvedores ou *designers*, mas para incrementar e acelerar o processo de aprendizagem de qualquer indivíduo que venha a interagir com mídias digitais. Utilizar a gamificação de forma tangível é um desafio, já que suas táticas se transformam dependendo do contexto onde deverá ser aplicada.

Mais um fator que deve ser levado em consideração é a compreensão da gamificação como técnica de apoio, não como uma suposta "salvação" única inserida em um sistema fechado. Para aplicar a gamificação, não existem diretrizes prontas que se adequam a qualquer contexto, assim como não existe um passo a passo ou tutorial explicativo pronto para ser utilizado. A questão abordada nesta pesquisa é justamente compreender a gamificação e pensar como um *game designer* para resolver problemas nas mídias digitais. Os estudos apontados nesta pesquisa podem ser levados em consideração por qualquer pessoa, não é necessário ser especificamente um *designer*. Se o interesse do indivíduo for motivar e facilitar a interatividade da sua mídia com seus usuários, a gamificação é uma aliada forte e deve ser estudada, principalmente por meio de exemplos de sucesso, para enquadrá-la no contexto específico em que está inserida.

Por fim, esta pesquisa teve como objetivo servir de material de apoio para futuras aplicações de gamificação, tanto para *game designers*, desenvolvedores, profissionais da área de tecnologia, empresários, professores ou qualquer pessoa que precise de referências e estudos sobre o tema. É importante treinar o olhar crítico e buscar aprender novas estratégias de *game design* mais complexas e eficientes. A partir dos estudos aqui apresentados, pode-se concluir que não há apenas uma forma de utilizar as técnicas de gamificação, mas é possível aplicá-las em diferentes abordagens críticas e contextos diversos. Discutir e pesquisar a gamificação é importante para que outros pesquisadores refinem o que está em discussão e para que a



gamificação chegue ao nível de *plateau* (plano) do *Hype Cycle*, isto é, para que ela seja bem definida e completa enquanto estratégia.

## REFERÊNCIAS

- ABERCROMBIE, Nicholas; LONGHURST, Brian. *Dictionary of media studies*. Londres: Penguin, 2008
- ALVES, Fábio Pereira; MACIEL, Cristiano. **A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem**. SEMIEDU, Mato Grosso, 2014.
- ALVES, Flora. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo do conceito à prática**. São Paulo: DVS Editora, 2014.
- ALVES, Lynn. Nativos digitais: *games*, comunidades e aprendizagens. In: MORAES, Ubirajara Carnevale de. (Org.). **Tecnologia educacional e aprendizagem: o uso dos recursos digitais**. São Paulo, 2007.
- ANTIN, Judd; CHURCHILL, Elizabeth F. **Badges in social media: A social psychological perspective**. In: CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings. Vancouver, 2011.
- ARKES, H. R.; GARSKE, J. P. *Psychological theories of motivation*. Monterey: Brooks/Cole. 1977.
- ATKINSON, J. W. *An introduction to motivation*. Nova iorque: Van Nostrand. 1964.
- AUDI, Gustavo. Letramento em games: o aprendizado na utilização de novos meios. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 17, n. 3, p. 777-796, 2015.
- BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: E. Boruchovitch e J. A. Bzuneck (Orgs.) **A motivação do aluno**. 3 ed. p. 9-36. Petrópolis: Vozes. 2004.
- CAPTERRA. **Top 20 LMS Software**. 2015. Disponível em <http://www.capterra.com/learning-management-system-software/#infographic>. Acesso em: 20 abr. 2015.
- CATANIA, A.C. *Learning*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall. 1979.
- CHANDLER, D.; MUNDAY, R. *Dictionary of media and communication*. Oxford: OUP, 2010.
- CLASSCRAFT. 2014. Disponível em: <http://www.classcraft.com>. Acesso em: 10 out. 2014
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – cgi.br. 2012. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas Brasileiras – tic educação**. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2012.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2015.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – cgi.br. 2013. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas Brasileiras – tic educação**. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2015.
- COFER, C. N. *Motivation and emotion*. Glenview: Scott, Foresman and Company. 1972.
- DEESE, J. *Principles of psychology*. Boston: Allyn & Bacon. 1964.

DECI, E. L. *Intrinsic motivation*. Nova Iorque: Plenum. 1975.

DECHARMS, Richard. *Motivation enhancement in educational settings*. *Research on motivation in education*, v. 1, p. 275-310, 1984.

DWECK, A. S. *Self-theories: their role in motivation, personality, and development*. Lillington: Edwards Brothers. 1999.

EVANS, P. **Motivação**. Rio de Janeiro: Zahar. 1976.

EXTRA CREDITS. *Tutorials* **101**. 2012. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BCPcn-Q5nKE>. Acesso em: 1 jul. 2015.

FARDO, Marcelo Luis. A Gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE**, v. 11, n. 1, p. 1-9, jul. 2013.

FERGUSON, E. D. *Motivation: an experimental approach*. Nova iorque: Holt, Rinehart & Winston. 1976.

FLEW, Terry. *New media: an introduction*. 3 ed. Oxford University Press, 2008.

GANE, Nicholas; BEER, David. **New media: the key concepts**. Berg, 2008.

GARTNER. *Gartner's 2013 Hype Cycle for Emerging Technologies Maps Out Evolving Relationship Between Humans and Machines*. Disponível em: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>. Acesso em: 16 jun. 2015.

GEE, J. P. *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991

GOWIN, D.B. *The Structure of Knowledge*. Educational Theory, Urbana. 1970. **Educating**. Ithaca, Cornell University Press, 1981.

HAO, Ya'nan et al. *Dynamic Difficulty Adjustment of Game AI by MCTS for the Game Pac-Man*. *International School, School of Software Engineering, Beijing University of Posts and Telecommunications*. Beijing, 2010.

HILGARD, E. R., ATKINSON, R. C. *Introduction to psychology*. 4 ed. Nova iorque: Harcourt, Brace & World. 1967.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

IFTEKHER, Muhammad; KATCHABAW, Michael. *Bringing Auto Dynamic Difficulty to Comercial Games: A Resuable Design Pattern Based Approach*. *University of Western Ontario, International Conference on Computer Games. 18th, London, Ontario, Canada, 2013*.

JOHNSON, Steven. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

KAPP, Karl. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. Nova Iorque, John Wiley & Sons, 2012.

KIMBLE, G. A.; GARMEZY, N. **Principles of general psychology**. 2 ed. Nova Iorque: *The Ronald Press*. 1963.

KLEIMAN, Angela B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, Angela B. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 2008.

KRECH, D.; CRUTCHFIELD, R. S. *Elements of psychology*. Nova Iorque: Knopf, 1958.

KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar: Uma Abordagem de Bom Senso na Web**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.

LE MOS, André. **Cibercultura e mobilidade: a era da conexão**. *Razón y Palabra*. n. 41. *octubre-noviembre* 2004. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n41/alemos.html#3>. Acesso em: 28 out. 2015.

LE MOS, Silvana. **Nativos digitais x aprendizes: um desafio para a escola**. Rio de Janeiro, B. Téc. Senac, 2009.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIEURY, A.; FERNOUILLET, F. **Motivação e aproveitamento escolar**. São Paulo: Loyola. 2000.

LOGAN, F. A.; WAGNER, A. R. *Reward and punishment*. Boston: Allyn & Bacon. 1965.

LOWDERMILK, Travis. *User-Centered Design: A Developer's Guide to Building User-Friendly Applications*. "O'Reilly Media, Inc.", Califórnia, 2013.

LOXCEL GEOMATICS. Disponível em: <https://www.loxcel.com/>. Acesso em 24 dez. 2015.

MALI, Amol. *New Player-centered Choices in Computer Game Design*. Jan. 2015. Disponível em: <http://cie.acm.org/articles/new-player-centered-choices-computer-game-design/>. Acesso em: 1 jul. 2015.

MARKETING LAND. **Hyper-Personalization: How To Use Data To Build Loyal Customer Relationships**. 2015. Disponível em: <http://marketingland.com/hyper-personalization-leveraging-data-build-loyal-customer-relationships-140530>. Acesso em 24 dez. 2015.

MARTINO, L. M. S. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes e redes**. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

MASTROCOLA, V. M. **Ludificador: um guia de referências para o game designer brasileiro**. São Paulo: Independente, 2012. Disponível em: [www.ludificador.com.br](http://www.ludificador.com.br). Acesso em: 6 out. 2014.

MATSUI, Eliane Keiko; COLOMBO, Maristela. **A Geração Videogame e o Futuro no Mundo dos Negócios**. Revista Científica Eletrônica de Psicologia, Garça-SP, ano V, n. 8, p. 1-8, 2007.

MOOK, D.G. *Motivation: the organization of action*. Nova Iorque: W. W. Norton & Company. 1987.

MOZILLA OPEN BADGES. 2011. Disponível em <http://openbadges.org>. Acesso em: 25 abr. 2015.

NAVARRO, Gabrielle. **Gamificação**: a transformação do conceito do termo jogo no contexto da pós-modernidade. Biblioteca Latino-Americana de Cultura e Comunicação, v. 1, n. 1, 2013.

NEIL, Theresa; MALLEY, Rich. *Rethinking mobile tutorials: wich patterns really work?* 2014. Disponível em: <http://www.smashingmagazine.com/2014/04/22/rethinking-mobile-tutorials-which-patterns-really-work>. Acesso em: 02 fev. 2015.

NETFLIX. Disponível em: <http://www.netflix.com/>. Acesso em: 23 dez. 2015

NETFLIX US & CANADA. **Netflix Quick Guide: How Does Netflix Make TV Show and Movie Suggestions?** 2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hqFHAnkSP2U>. Acesso em: 23 dez. 2015.

NIEVOLA, Júlio Cesar. **Redes Neurais Artificiais**. In: Sociedade Brasileira de Computação. (Org.). *Inteligência Artificial*. 1 ed. Porto Alegre: Editora da Sociedade Brasileira de Computação - ESBC, v. 1, p. 1-50, 2004.

NORMAN, Donald. **O design do dia-a-dia**. São Paulo: Rocco, 2006.

NORMAN, Donald. **Things that make us smart**. Cambridge: Perseus Books. 1993.

PACHECO, Sabrina Moro Villela; DAMASIO, Felipe. Mapas conceituais e diagramas V: ferramentas para o ensino, a aprendizagem e a avaliação no ensino técnico. **Ciências & Cognição**, v. 14, n. 2, p. 166-193, 2009.

PALFREY, John Gorham; GASSER, Urs. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração de nativos digitais. Artmed, 2011.

PENNA, A. G. *Introdução à motivação e emoção*. Rio de Janeiro: Imago. 2001.

PLAYMOTV. Disponível em: <http://playmo.tv/>. Acesso em: 23 dez. 2015

PRENSKY, Marc. Nativos **Digitais, Imigrantes Digitais**. NCB *University Press*, v. 9, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://crisgorete.pbworks.com/w/file/attach/58325978/Nativos.pdf>. Acesso em: 23 out. 2015.

PUBLISTORM. **Por quê o brasileiro é tão mal visto no mundo dos games online?** 2013. Disponível em: <http://www.publistorm.com/por-que-o-brasileiro-e-ao-mal-visto-no-mundo-dos-games-online/>. Acesso em 03 dez. 2015.

QUADROS, G. Gamificando os processos de ensino na rede. In: Congresso Nacional Universidade, EAD e *Software Livre*. **Anais**, Belo Horizonte, MG. 2013.

RAY, W. S. *The Science of psychology: an introduction*. Nova Iorque: MacMillan. 1964.

ROGERS, S. et al. *Motivation & learning: A teacher's guide to building excitement for learning & igniting the drive for quality*. 3 ed. Evergreen: Peak Learning Systems. 1997.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. **Regras do jogo: fundamentos do design de jogos**. São Paulo: Blucher, 2012.

SANTAELLA, Lucia. As linguagens como antídotos ao midiacentrismo. **MATRIZES**, v. 1, n. 1, p. 75-98, 2007.

SANTOS, I. C. L. **Letramento digital de analfabetos por intermédio do uso da internet**. 2005. Dissertação. (Mestrado em Multimeios), Unicamp, Campinas, 2005.

SELLTIZ, C. et al. Planejamento de pesquisa. In: SELTZ, C. et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Ed. Herder e Editora da Universidade de São Paulo, p. 57-160, 1967.

STARBUCKS. Disponível em: <http://www.starbucks.com.br/>. Acesso em: 28 dez. 2015.

SYLVESTER, Tynan. *Designing games: a guide to engineering experiences*. O'Reilly Media, Inc., 2013.

TECHINSIDER. **Classcraft: RPG medieval na sala de aula**. 2015. Disponível em: <http://www.techinsider.com.br/2015/08/classcraft-rpg-medieval-na-sala-de-aula/>. Acesso em: 8 dez. 2015.

VERNON, M. D. **Motivação humana**. Rio de Janeiro: Vozes, 1973.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. *For the win: how game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press, 2012.

WERBACH, Kevin. *(Re)Defining Gamification: A Process Approach*. In: **Persuasive technology: 9th International Conference, PERSUASIVE 2014**, Padua, Italy, May 21-23, 2014. Disponível em: <http://www.hcibib.org/Persuasive14>. Acesso em: dez. 2014.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas**, São Paulo: Nova Cultural, 1999.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOUNG, P. T. *Motivation and emotion: a survey of the determinants of human and animal activity*. Nova Iorque: Wiley. 1961.

ZICHERMANN, Gabe; LINDER, Joselin. *Game-based marketing: inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests*. John Wiley & Sons, 2010.