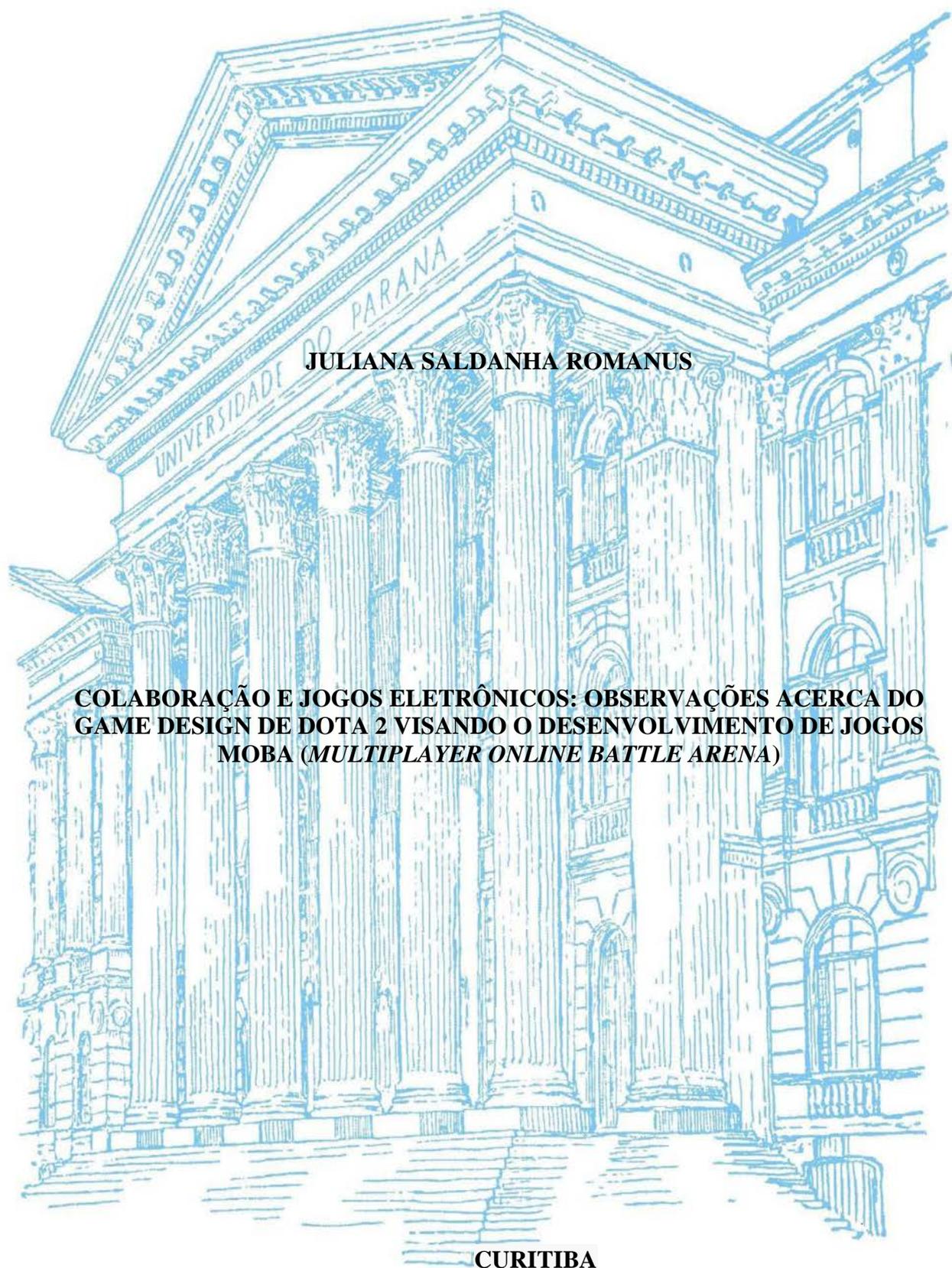


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**



JULIANA SALDANHA ROMANUS

**COLABORAÇÃO E JOGOS ELETRÔNICOS: OBSERVAÇÕES ACERCA DO
GAME DESIGN DE DOTA 2 VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS
MOBA (MULTIPLAYER ONLINE BATTLE ARENA)**

**CURITIBA
2016**

J. S. ROMANUS

**COLABORAÇÃO E JOGOS ELETRÔNICOS: OBSERVAÇÕES ACERCA DO GAME DESIGN DE DOTA 2
VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS MOBA (MULTIPLAYER ONLINE BATTLE ARENA)**

2016

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN**

JULIANA SALDANHA ROMANUS

**COLABORAÇÃO E JOGOS ELETRÔNICOS: OBSERVAÇÕES ACERCA DO
GAME DESIGN DE DOTA 2 VISANDO O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS
MOBA (*MULTIPLAYER ONLINE BATTLE ARENA*)**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Design, pelo Programa de Pós-Graduação em Design – PPGDesign – da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Heemann

**CURITIBA
2016**

Catálogo na publicação
Mariluci Zanela – CRB 9/1233
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Romanus, Juliana Saldanha

Colaboração e jogos eletrônicos: observações acerca do game design de Dota 2 visando o desenvolvimento de jogos MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) / Juliana Saldanha Romanus – Curitiba, 2016.
137 f.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Heemann
Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.

1. Jogos eletrônicos - Design. 2. Interação homem - máquina – Design.
3. MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*). I. Título.

CDD 794.8

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESIGN da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **JULIANA SALDANHA ROMANUS**, intitulada: "**Colaboração e Jogos Eletrônicos: Observações acerca do Game Design de DOTA 2 visando o desenvolvimento de jogos MOBA**", após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO**, completando-se assim todos os requisitos previstos nas normas desta Instituição para a obtenção do Grau de **Mestre em DESIGN**.

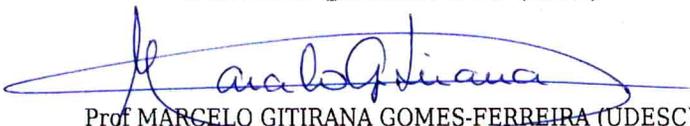
CURITIBA, 05 de Fevereiro de 2016.



Prof ADRIANO HEEMANN (UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)



Prof ANDRE LUIZ BATTAIOLA (UFPR)



Prof MARCELO GITIRANA GOMES-FERREIRA (UDESC)

Dedico esse trabalho a minha Mãe, Jurcélis, uma mulher maravilhosa que mesmo ante as dificuldades leva a vida com leveza e um sorriso no rosto e a meu companheiro Julio pela parceria e confiança que sempre demonstrou, mesmo quando eu mesma não mais acreditava.

AGRADECIMENTOS

A minha família, a qual proporcionou as condições, o amor e o incentivo para chegar até aqui. Principalmente minha mãe, que como exemplo de força e perseverança, sempre me incentivou a buscar meus sonhos.

Aos amigos todos que cruzaram meu caminho que me auxiliaram tanto na minha formação pessoal quanto profissional e acadêmica.

A meu amor, que com uma alegria única, foi capaz de tornar o tempo de desenvolvimento deste trabalho, muito mais divertido.

A meu orientador, Prof. Dr. Adriano Heemann, pelo acolhimento, acompanhamento, paciência, orientação e amizade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Design, da Universidade Federal do Paraná, e a todo corpo docente do programa.

Aos Professores membros da banca de avaliação Prof. Dr. André Luiz Battaiola e Prof. Dr. Marcelo Gitirana, pelas contribuições e sugestões de melhorias no trabalho.

A todos os colegas do programa que com suas pesquisas, mesmo que indiretamente, proporcionaram alicerces para construção deste trabalho. Especialmente, Luiz Cláudio Duarte, Marcia Maria Alves, Guilherme Zaffari, Michelle Pereira de Aguiar, Isabella Mantovani e Louise Vendramin.

Aos amigos Matheus Cezarotto, Carlos Felipe Rojas Urquizar, Caroline Müller e Guilherme P. Ferreira Gonçalves, que além das valiosas discussões acadêmicas, dividiram também anseios e realizações pessoais durante esta trajetória.

À Prof^a. Dr^a. Stephania Padovani pelas contribuições metodológicas.

A todos os professores docentes do PPGDesign, que mesmo indiretamente contribuíram para o meu aperfeiçoamento pessoal e acadêmico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de estudos de demanda social, que possibilitou a dedicação exclusiva à pesquisa.

A todos os jogadores de Dota 2 participantes da pesquisa, especialmente àqueles participantes do Ensaio de Interação.

Aos colegas do Grupo de Estudos de Gênero e Games.

Às mulheres que transitam o universo dos games como eu e servem-me de exemplo e inspiração para continuar nele.

*Le principal fléau de l'humanité n'est pas l'ignorance,
mais le refus de savoir. ”*

Simone de Beauvoir

RESUMO

Esta dissertação descreve a relação entre colaboração e jogos eletrônicos. Os jogos eletrônicos são considerados uma mídia nova de interação humano-computador (IHC) em relação à história da computação e do design. Seu potencial como ambiente colaborativo entre pessoas ainda não foi suficientemente estudado e esclarecido. A questão que orienta a pesquisa é como favorecer a colaboração dentro de um jogo eletrônico. O universo dos jogos é amplo e subdividido, por essas razões o presente estudo está delimitado a jogos com múltiplos jogadores (*multiplayers*), mais especificamente modalidade MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*). Tal modalidade foi escolhida por englobar dinâmicas de equipes e por ser considerada a modalidade de jogo mais utilizada atualmente. O processo de desenvolvimento da pesquisa se deu inicialmente por uma investigação bibliográfica sistemática, depois assistemática com maior definição da busca, intuindo a complementação da bibliografia também foi utilizada a pesquisa documental. O objetivo dessas primeiras etapas foi o estabelecimento da fundamentação teórica da pesquisa bem como o desenvolvimento do protocolo de ensaio de interação. Após o cumprimento destes procedimentos metodológicos e coleta de dados, por meio do ensaio de interação, realizou-se uma comparação entre dados na forma de triangulação. Este procedimento culminou na redação de observações acerca do jogo Dota 2 visando fornecer bases para o Game Design com incentivo a colaboração entre jogadores MOBA". As observações poderão servir de auxílio a profissionais que atuam no desenvolvimento de jogos eletrônicos (Game Design) cujo ofício impacta diretamente em aspectos de usabilidade de novos jogos.

Palavras-chave: Colaboração, MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*), Jogos Eletrônicos, Game Design.

ABSTRACT

This dissertation describes the relationship between collaboration and electronic games. Electronic games are considered a new human-computer interaction (HCI) media in relation to the history of computing and design. The potential of this media as a collaborative environment among people has not been sufficiently studied and understood. The question that guides the research is to foster collaboration within a video game. The world of games is wide and subdivided, for these reasons this study is delimited to multiplayer games mode specifically MOBA (Multiplayer Online Battle Arena). That method was chosen to encompass dynamic teams and for being considered the game mode most commonly used today. The research development process was initially for a systematic literature search, then unsystematic higher definition search, intuiting the completion of the literature documentary research was also used. The goal of these first steps was the establishment of the theoretical foundation of the research and the development of interaction assay protocol. After the fulfillment of these methodological procedures and data collection, through the interaction test, it was performed a comparison between data in the form of triangulation. This process culminated in the drafting of observations on the Dota2 game aiming to provide bases for the Game Design with encouraging collaboration between MOBA players. "The remarks may serve to aid the professionals working in the development of electronic games (Game Design) whose office impacts directly usability aspects of new games.

Keywords: *Collaboration, MOBA (Multiplayer Online Battle Arena), Electronic Games, Game Design.*

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do jogo Dota2.....	28
Tabela 2 - Resumo de interações e características	39
Tabela 3 - Perfis de jogadores	54
Tabela 4 - Interações de cada perfil	56
Tabela 6 - Classificação clássica da Pesquisa	64
Tabela 7 - Composição questionário de seleção.....	71
Tabela 8 - Relação do questionário com o perfil do jogador.....	73
Tabela 9 - Análise de dados do questionário pré-jogo.	76
Tabela 10 - Guia para observação da colaboração no jogo Dota 2	79
Tabela 11 – Ensaio de Interação 1 – Equipe 3 – 20/07 – 19h00	81
Tabela 12 - Análise das partidas do primeiro ensaio de interação relacionando aspectos da colaboração.....	83
Tabela 13 - Ensaio de Interação 2 – Equipe 2 – 21/07 – 19h00	84
Tabela 14 - Análise das partidas do segundo ensaio de interação relacionando aspectos da colaboração.....	86
Tabela 15 - Ensaio de Interação 3 – Equipe 1 – 25/07 – 19h00	87
Tabela 16 - Análise das partidas do terceiro ensaio de interação relacionando aspectos da colaboração.....	88
Tabela 17 - Ensaio de Interação 4 – Equipe 5 – 26/07 – 19h00	90
Tabela 20 - Análise das partidas do quinto ensaio de interação relacionando aspectos da colaboração.....	94
Tabela 21 - Questionamentos e objetivos da entrevista.	96
Tabela 22 - Análise dos resultados dos questionamentos pós-partida.....	96

Tabela 22 - Análise dos resultados dos questionamentos pós-partida.....	97
Tabela 23 - Relação de conceitos e justificativas.....	98
Tabela 24 - Relação das etapas do Ensaio de Interação com Resultados.....	100

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do jogo Dota 2, representando a arena de batalha em um jogo MOBA.	29
Figura 2 - Cenário de Herzog Zwei e Future Cop: LAPD, respectivamente.....	30
Figura 3 - Mapa <i>Aeon of Strife</i>	31
Figura 4 - <i>Defense of the Ancients</i> (DotA)	31
Figura 5 - Mapa básico de um jogo MOBA	32
Figura 6 - O jogo MOBA <i>League of Legends</i>	33
Figura 7 - Dota2.....	34
Figura 8 - Etapas para o alcance do estado colaborativo.....	41
Figura 9 - Estabelecimento do estado colaborativo.....	42
Figura 10 - Manutenção do estado colaborativo.	43
Figura 11 - Dissolução do estado colaborativo.	44
Figura 12 - Teoria do Fluxo.....	50
Figura 13 – As sensações de Nery com base na teoria do fluxo.	51
Figura 14 - Relação da teoria do Fluxo com as habilidades do jogador.....	52
Figura 15 - Relação dos perfis dos jogadores com os tipos de elementos do jogo de Bartle...55	
Figura 16 - Esquematização da integração do processo industrial de produção de jogos digitais com o modelo MDA em suas diferentes fases	58
Figura 17 – Fases relevantes no processo de desenvolvimento de jogos.....	59
Figura 18 - O Modelo MDA.....	60
Figura 19 – Elementos dos jogos.....	61
Figura 20 – Relação dos elementos dos jogos de Järvinen com o modelo MDA.	63
Figura 21 - Diagrama das Fases de desenvolvimento da dissertação.....	66

Figura 22 - Visão geral final da partida 1 do primeiro ensaio de interação..	82
Figura 23 - Visão geral final da partida 2 do primeiro ensaio de interação..	82
Figura 24 - Visão geral final da partida 1 do segundo ensaio de interação.....	85
Figura 25 - Visão geral final da partida 2 do segundo ensaio de interação.....	85
Figura 26 - Visão geral final da partida 1 do terceiro ensaio de interação.....	87
Figura 27 - Visão geral final da partida 2 do terceiro ensaio de interação.....	88
Figura 28 - Visão geral final da partida 1 do quarto ensaio de interação.....	90
Figura 29 - Visão geral final da partida 2 do quarto ensaio de interação.....	91
Figura 30 - Visão geral final da partida 1 do quinto ensaio de interação.....	93
Figura 31 - Visão geral final da partida 2 do quinto ensaio de interação.....	93

LISTA DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

BGS - *Brasil Game Show*

DCU - Design Centrado no Usuário

DFC Intelligence - *Digital Future Consulting & Intelligence*

DOTA - *Defense of the Ancients*

FPA - *First Person Adventure*

FPS - *First Person Shooter*

G4C - *Games for Change*

Indie - Independente

MDA - *Mechanics, Dynamics e Aesthetics*

MMO - *Massive Multiplayer Online*

MMORPG - *Massive Multiplayer Online Role Playing Game*

MMOSG - *Massively Multiplayer Online Social Game*

MOBA - *Multiplayer Online Battle Arena*

ONG - Organização Não Governamental

PPGDesign - Programa de Pós-Graduação em Design

RBS - Revisão Bibliográfica Sistemática

RPG - *Role Playing Game*

RTS - *Real-time Strategy*

TBS - *Turn-based Strategy*

TPS - *Third Person Shooter*

UFPR - Universidade Federal do Paraná

WBMMOG - *Web Based Massive Multiplayer Online Games*

WOW - *World of Warcraft*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	17
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 Objetivo Geral:	17
1.2.2 Objetivos Específicos:	17
1.3 JUSTIFICATIVA	18
1.3.1 Dimensão social:	18
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 ASPECTOS RELATIVOS AOS JOGOS ELETRÔNICOS	22
2.1.1 Os jogos eletrônicos com múltiplos jogadores.....	24
2.1.2 Classificação de Jogos Eletrônicos com Múltiplos Jogadores	25
2.1.3 Jogos MOBA (<i>Multiplayer Online Battle Arena</i>).....	29
2.1.4 Potencialidades dos Jogos Eletrônicos e <i>Games for Change</i>	34
2.2 ASPECTOS RELATIVOS À COLABORAÇÃO	35
2.2.1 Etapas para o alcance do estado colaborativo	40
2.2.2 Colaboração em jogos	44
2.3 ASPECTOS RELATIVOS AO GAME DESIGN	46
2.3.1 Motivação em jogos	48
2.3.2 A teoria dos perfis de Bartle.....	53
2.3.3 Os elementos do processo de Game Design	57
3. MÉTODO	64

4. APLICAÇÃO DO MÉTODO	68
4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL	68
4.2 ENSAIO DE INTERAÇÃO	69
4.2.1 Seleção de participantes para o ensaio de interação.....	70
4.2.2 Realização do Ensaio de Interação.....	73
4.2.3 Análise do Ensaio de Interação Realizado	75
5. TRIANGULAÇÃO DE DADOS.....	98
5.1 CONCEITOS IMPORTADOS DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	98
5.2 CONCLUSÕES ACERCA DAS ETAPAS DO ENSAIO DE INTERAÇÃO	100
6. OBSERVAÇÕES ACERCA DE GAME DESIGN PARA INCENTIVO A COLABORAÇÃO COM BASE NO JOGO DOTA 2.....	101
6.1 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO ESTÉTICA.....	102
6.2 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO DINÂMICA	103
6.3 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO MECÂNICA	104
7. CONCLUSÃO	106
REFERÊNCIAS	108
APÊNDICES.....	118

1. INTRODUÇÃO

Uma mídia que tem se destacado em diversos aspectos da sociedade contemporânea é o jogo eletrônico. Castronova (2008) no livro *Exodus to the Virtual World*, comenta que, há uma iminência de migração das pessoas para os mundos virtuais e para os jogos online. Dessa forma, os protocolos relativos à interação entre pessoas passam por um filtro digital, trazendo para o contexto das pesquisas em design a necessidade de reflexão sobre jogos eletrônicos. Dados de 2014 da *Entertainment Software Association (ESA)*¹, mostram que 59% dos estadunidenses jogam jogos eletrônicos. Em 2015, em uma nova pesquisa, a ESA mostrou que o número aproximado de cidadãos que jogam é de 155 milhões de pessoas (ESA 2014, 2015). A *Horizon*, em relatório, afirma que o fluxo constante de produção de jogos, cada vez mais, tem capacidade de gerar impactos sociais (JOHNSON et al., 2014).

A partir desse contexto, percebe-se a potencialidade de crescimento dessa mídia não somente na indústria, mas também como elemento da cultura da sociedade contemporânea (PAULA, 2009). Considerando, nos últimos anos, o desenvolvimento desse universo e a ampliação dos estudos relacionados a colaboração, foi constatado que alguns estudos acadêmicos tratam especificadamente do tema colaboração entre jogadores. Entretanto, esta temática é mais presente em estudos relativos ao uso de jogos como elementos educativos ou mesmo relativos a práticas de gamificação.

Percebe-se ainda que muitos jogos comerciais com múltiplos jogadores possuem interações colaborativas. Porém, não há confirmação se a colaboração foi prevista de alguma forma no projeto do jogo. Portanto, para explorar essa possibilidade, optou-se por trabalhar com as equipes dentro dos jogos eletrônicos do tipo MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) e para isso foi selecionado um jogo específico, Dota2². Para seleção de jogo, foram consideradas os seguintes aspectos: familiaridade da autora desse trabalho com o jogo; jogo de equipes e; por ter grande representatividade na indústria de jogos da atualidade. Em

¹ Associação comercial da indústria de videogames nos Estados Unidos.

² Dota é um jogo MOBA, que é jogado tanto profissionalmente quanto casualmente. Jogadores escolhem um herói dentre mais de cem disponíveis, formando duas equipes de cinco jogadores. Divididos em dois times, os jogadores Iluminados enfrentam os jogadores Temidos para controlar o mapa. Dota é um jogo de profundidade e complexidade. Cada herói tem um conjunto de atributos e habilidades que se combinam com os dos seus aliados de formas variadas, tornando cada partida única. Originalmente, o jogo surgiu uma modificação feita por fãs para o *Warcraft 3*, em 2003, anos após o sucesso os criadores foram contratados pela *Valve*, surgindo assim o Dota2 como jogo independente. (STEAM, 2014)

reportagem para IGN Brasil, Capelas e Oliveira (2015) apresentam 5 razões para o MOBA ser o gênero mais importante para os games atualmente:

- 1) Números – tanto jogadores quanto premiações passam da casa dos milhões;
- 2) *E-sport* – a modalidade movimenta legiões de fãs durante os campeonatos, comparáveis a torneios de futebol. Na China, conta com estádios dedicados;
- 3) Diferentes complexidades – existem vários jogos da modalidade de diferentes produtoras, com níveis de complexidade e curvas de aprendizagem;
- 4) Colaboração – o jogo é impossível de se vencer sozinho, além disso, como a cada partida as equipes são diferentes, cada jogo é único;
- 5) Acolhimento brasileiro – o cenário nacional já conta com equipes profissionais e campeonatos.

Para a compreensão das relações entre a colaboração entre jogadores e os jogos MOBA, poderiam ser utilizados diferentes contextos, por exemplo, o da psicologia, da pedagogia, da ciência da computação, entre outros. Todavia, o ponto de vista considerado, nesse trabalho, foi o do Game Design. Schell (2008, p. 12) afirma que, a prática de Game Design basicamente é de “decidir como o jogo é”. Schuytema (2008), por sua vez, faz uma analogia do Game Design com a planta baixa de uma casa em um projeto de construção civil. O Game Design, na elaboração de um determinado jogo, tem início na concepção da história passando pelo roteiro, *concept art*, *level design*, entre outros processos de desenvolvimento.

No processo de Game Design, portanto, é interessante considerar ambas perspectivas, tanto do designer quanto do jogador como propõem Hunicke et al. (2004). Para aproximar esses extremos, os autores apresentam um modelo, chamado MDA (*Mechanics, Dynamics, Aesthetics*), que será melhor discutido nos próximos capítulos. De modo geral, o modelo propõe a estratégia de se analisar, primeiramente, a perspectiva do jogador em detrimento a do game designer. A abordagem do MDA aproxima-se das perspectivas do Design Centrado no Usuário (DCU), as quais vêm se destacando dentro do universo do Design em geral e foi considerada essencial para o desenvolvimento dessa pesquisa.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Em 2014, o jogo *League of Legends* foi o mais jogado do ano e o Dota2 o terceiro mais jogado, ambos da modalidade MOBA (GAMEHALL, 2015). Estes jogos são caracterizados pela sua dinâmica de equipe, formados por duas equipes de 5 jogadores que competem pela vitória. Entretanto, os jogadores da mesma equipe possuem características diferentes, não só no âmbito pessoal, mas no âmbito prático. A falta de colaboração ou mesmo a competição se faz presente dentro das equipes durante as partidas. Nesse contexto, delimita-se o problema de pesquisa por meio do seguinte questionamento: **Como favorecer a colaboração entre membros de uma equipe em jogos MOBA?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral:

O Objetivo Geral desta pesquisa é determinar elementos de Game Design que favoreçam o alcance do estado colaborativo entre jogadores em jogos MOBA.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- 1) Definir colaboração para o contexto de pesquisa.
- 2) Descrever as interações, comportamentos e impressões dos jogadores em um jogo MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*).
- 3) Redigir observações que possam auxiliar a otimização das interações colaborativas em jogos a partir do Game Design.

1.3 JUSTIFICATIVA

1.3.1 Dimensão social:

Cabe observar inicialmente que atualmente é possível interagir com pessoas do mundo todo através de um jogo eletrônico. A maioria dos videogames que são produzidos atualmente já preveem algum tipo de interação online. Há vários títulos de jogos eletrônicos com múltiplos jogadores que propõem diferentes tipos de interação entre jogadores, inclusive as colaborativas. Então, seria possível aumentar as interações colaborativas através do Game Design? O presente estudo visa oferecer uma contribuição neste sentido.

Na sociedade contemporânea, a colaboração entre pessoas vem se tornando fundamental para seu desenvolvimento. É um tipo de interação humana existente em qualquer dinâmica social e é objeto de interesse mundial em várias áreas do conhecimento (HEEMANN et al., 2008). Termos como *Crowdsourcing*³, Aprendizagem Colaborativa, MOOCs (*Massive Online Open Courses*), entre outros são recorrentes quando se adentra aos estudos da colaboração, tais termos estão ligados a essa grande área de conhecimento e são amplamente estudados nas pesquisas de Design.

Segundo Heemann e Lima (2009, p. 563), o termo “trabalho colaborativo foi definido por Karl Marx primeiramente em 1867, como sendo o trabalho em conjunto e executado de maneira planejada de múltiplos indivíduos conectados no mesmo processo ou em processos distintos de produção”. O termo forjado por Marx, no sec. XIX, é voltado para o contexto de trabalho, principalmente industrial, no entanto, algumas características da definição podem nos ajudar a entender como funcionaria no contexto contemporâneo e no contexto dos jogos eletrônicos que se pretende explorar.

O termo colaboração é interpretado de diversas maneiras e, por vezes, é substituído ou confundido com cooperação, participação, trabalho em equipe, companheirismo, ou mesmo com os termos mencionados alguns parágrafos acima, tais confusões são comuns no ambiente do Design, bem como em outros campos do conhecimento. Em um contexto informal, a

³ O termo *crowdsourcing*, cunhado pelo jornalista de tecnologia Jeff Howe (2006), significa utilizar um grande grupo de pessoas, para resolver cooperativamente um grande projeto. *Wikipédia*, a enciclopédia online de autoria colaborativa é criada por uma multidão de mais de 10 milhões de escritores e editores não pagos (e muitas vezes anônimos), é um excelente exemplo. *Crowdsourcing* é uma maneira de fazer coletivamente, mais rápido, melhor e de forma mais barata o que poderia ser impossível para uma única organização a fazer sozinha. (MCGONIGAL, 2011, p. 220)

utilização desses termos como sinônimos não é vista como um problema, no entanto, para o desenvolvimento da pesquisa proposta, é necessário conceituá-los distintamente. Existem problemas em relação ao termo colaboração advindas de diferenças idiomáticas, ou más traduções, sendo que algumas vezes também ele pode adquirir diferentes significados em áreas de conhecimento diferentes. Para abranger a maior parte da bibliografia na área para a pesquisa, foram utilizados os termos correlatos mencionados anteriormente. Entretanto, para que os resultados da pesquisa se tornassem mais precisos, foi necessário definir um conceito para colaboração neste trabalho.

Os primeiros jogos eletrônicos surgiram entre as décadas de 1960 e 1970, já os primeiros consoles e jogos domésticos para computadores pessoais se popularizam apenas nos anos 1990 (KENT, 2001). Os jogos eletrônicos com múltiplos jogadores existem desde a criação dos primeiros videogames, por exemplo, o jogo *Tennis for Two* de 1958 foi criado prevendo a interação entre dois jogadores. Já nos anos 1970, com o surgimento e a popularização do jogo *Pong*, jogar videogames se torna uma atividade social. Os jovens se reuniam em bares para jogar *Pong*, conversar e interagir (PRITCHARD, 2007). Mesmo que o jogo fosse jogado por apenas uma pessoa, movimentava-se um grupo para esse evento. Sendo assim, desde esse princípio já se percebia a tendência de que os videogames deveriam suportar interações entre pessoas de algum modo.

Já com a mudança dos protocolos de comunicação entre computadores, a consolidação da internet, e a evolução dos hardwares por volta dos anos 2000, a indústria se interessou por desenvolver jogos de múltiplos jogadores para computadores, com a opção para jogo online ou em LAN (*Local Area Networks*). Em 2005 e 2006, surgem os consoles Xbox 360 e Playstation 3 respectivamente, que possibilitam a conexão à internet através do próprio console, ou seja, o jogo online é uma realidade tanto para computadores quanto para os consoles atualmente.

A partir dos anos 2000, novos estudos vêm sendo constituídos nesse campo teórico, para o qual pretende-se contribuir com a presente pesquisa. A autora, pesquisadora e game designer Jane McGonigal propõe em seus estudos uma nova visão sobre os jogos eletrônicos. A ideia fundamental de sua pesquisa é de que as dinâmicas dos videogames podem ser usadas para a resolução de problemas reais. McGonigal participou, em 2014, como palestrante de abertura do evento “*Games for Change*”, o qual tem por princípio estudar a gamificação do mundo e como utilizá-la para melhorar a vida das pessoas e a sociedade de modo geral. McGonigal discursa sobre uma espécie de êxodo para o mundo virtual, o qual

devido ao avanço tecnológico parece algo crescente e inevitável, no entanto, isso não deve ser visto como um problema e sim como uma possibilidade para utilizar toda essa energia investida no mundo virtual para fazer algo produtivo (MCGONIGAL, 2014). O game designer nesse processo, portanto, seria um especialista em utilizar recursos que possam suscitar reações e comportamentos nos jogadores. Por isso, deve-se explorar aspectos das metodologias de Game Design, para melhor entender como utilizar tais ferramentas em favor do objetivo de otimizar as interações colaborativas.

McGonigal (2011, p. 11) sugere que, mundialmente se tem aproximadamente 500 milhões de *gamers* casuais e aproximadamente 21 milhões de *hardcore gamers*, distribuídos entre China, Estados Unidos e alguns países europeus. Conforme essa publicação, a indústria de jogos movimentou 68 bilhões de dólares em 2012. A autora recorre ainda a uma estatística anual da ESA sobre a realidade estadunidense apontando que:

69% dos líderes de família jogam em computadores e vídeos games; 97% dos jovens jogam em computadores e vídeo games; 40% dos jogadores são mulheres; 1 em cada 4 jogadores tem mais de 50 anos; a idade média dos jogadores é de 34 anos e já jogam a pelo menos 12 anos; a maioria dos jogadores esperam continuar jogando até o fim de suas vidas (MCGONIGAL, 2011, p. 11, tradução própria).

O jogo Dota2, que é utilizado neste estudo, é um exemplo de uma linha de jogos online que vêm surgindo e se popularizando no estilo *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA), também é o primeiro jogo a ser criado nesta modalidade em sua primeira versão, *DotA Allstars*. Nesse jogo, existem duas equipes com cinco participantes, as equipes competem entre si para destruir o cristal que se encontra na base oponente. Os jogadores podem ter funções diferentes dentro da equipe, a *gamepedia*⁴ do jogo aponta treze possíveis funções a serem desempenhadas durante um jogo, essas podem ser combinadas em estratégias diferentes dependendo da partida. Além das treze funções, existem três categorias básicas de heróis: os mágicos, os fortes e os ágeis, semelhante a divisão observada em jogos de MMORPG. Além dos personagens escolhidos por cada membro, cada equipe ainda conta com o apoio das torres de defesa e dos “soldados”. O detalhamento do jogo pode ser conferido Apêndice A.

⁴ Enciclopédia virtual aberta de um jogo (neste caso o Dota2), similar a Wikipédia. (GAMEPEDIA, 2014)

Um dado do primeiro trimestre de 2013 da *DFC Intelligence in Games Industry*⁵ mostra o Dota2 como o jogo mais jogado da América do Norte e Europa Ocidental, em horas jogadas (GAMEHALL, 2013). A *Valve*, atual dona do jogo afirma que teve 7.860.000 jogadores no primeiro trimestre de 2014 (JUKEGAMES, 2014). Atualmente, a página inicial do jogo já aponta mais de 10 milhões de jogadores únicos (BRDOTA, 2014). No mês de julho de 2014, aconteceu o quarto campeonato internacional de Dota2 promovido pela *Valve* e *Steam* o qual contou com uma premiação pouco maior de 10 milhões de dólares (VALVE, 2014). Em julho e agosto de 2015, o campeonato somou a quantidade 15 milhões de dólares em premiações, sendo que parte desse montante foi provido pelos próprios jogadores fãs, o quais poderiam comprar recursos da loja online que destinavam, parcialmente, à arrecadação para o prêmio do campeonato (VALVE, 2015). Em outubro de 2014, ocorreu em São Paulo, durante a BGS (*Brasil Game Show*), o chamado *Brasil Game Cup*, na qual a competição do jogo Dota2 contou com uma premiação de R\$60.000,00 (UOL, 2014). Essas duas competições citadas são apenas exemplos, das maiores, internacional e nacional respectivamente, no entanto, em quase todos os meses se realizam campeonatos menores e regionais. Os jogadores profissionais das equipes, tais como, esportistas tradicionais, recebem patrocínios e participam de comerciais. A indústria dos jogos e dos chamados *e-sports* se torna cada vez mais forte e movimenta muito capital.

Esse trabalho é dividido em sete partes, sendo a primeira de introdução, apresentando um panorama geral da pesquisa, contextualizando o tema e explicitando os objetivos. A segunda parte do documento compreende a fundamentação teórica, na qual se apresenta o estado da arte do tema pesquisado, bem como as principais teorias a serem utilizadas tanto para a montagem dos protocolos de ensaio de interação como para o alcance do objetivo geral de pesquisa. A parte três denominada método, apresenta um panorama geral das etapas que foram perpassadas para o desenvolvimento da pesquisa. Na parte quatro, as etapas apresentadas no método são detalhadas e relacionadas com os resultados colhidos em cada etapa. A parte cinco, compara os dados colhidos nas partes dois e quatro. A parte seis, compila os dados colhidos nas partes dois e quatro que foram comparados na parte cinco, em forma de observações, buscando com essas cumprir o objetivo geral de pesquisa. Por último, a parte sete, apresenta-se as conclusões do trabalho, junto às recomendações de pesquisas futuras.

⁵ A *DFC Intelligence* fornece relatórios de pesquisa de mercado, serviços interativos e de consultoria para a *Global Digital Game e Entertainment Industry*. (INTELLIGENCE, 2014)

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo são desenvolvidos os resultados das pesquisas bibliográfica e documental, apresentando conceitos e discutindo algumas abordagens teóricas. Tem-se por objetivo que se esclareçam aspectos relativos ao jogo trabalhado, bem como os três eixos principais de pesquisa: jogos eletrônicos, colaboração e Game Design.

2.1 ASPECTOS RELATIVOS AOS JOGOS ELETRÔNICOS

De acordo com Salen et al. (2013), todo jogo deve ocorrer no interior de um campo previamente delimitado, que os autores chamam de “círculo mágico”, que pode existir de maneira física – como um tabuleiro ou campo de futebol – ou imaginária – um mundo paralelo mágico, como num jogo de RPG (*Role Playing Game*). Esse campo pode ser determinado deliberadamente pelo Game Designer, pelo mestre de jogo, pelo tamanho físico do tabuleiro, entre outros, ou pode ocorrer de forma espontânea. Alguns jogos, mais tradicionais, como os famosos pega-pega ou pique-esconde podem não apresentar fronteiras explícitas. Entretanto, quanto mais se formaliza os jogos, mais as fronteiras são colocadas em evidência. Dentro do “círculo mágico”, o terreno de jogo, as regras do jogo criam um conjunto específico de significados para os jogadores, tais significados conduzem o jogar (SALEN e ZIMMERMAN, 2004).

Ou seja, um jogo prevê aspectos formais que o determinam. A partir da visão dos autores, pode-se entender que a existência de um jogo é delimitada por um espaço específico, o qual existe de forma regulada. No entanto, é importante desde já mencionar que o jogo é atividade viva e dependente de jogadores humanos, podendo sofrer com interações que não foram pré-determinadas pelo Game Design, causadas pelo comportamento imprevisível humano. Duarte (2014, 2015) com base em Sweetser (2008), chama essas interações de dinâmicas emergentes. Tais dinâmicas, muitas vezes, não são prevista pelas regras ou pelo terreno de jogo. Um exemplo, é quando ocorre a cooperação num jogo essencialmente competitivo, ou vice-versa, problemática que é explorada no trabalho.

Dessa forma a visão de Juul (2003) sumariza o exposto pelos autores, o jogo é um **sistema formal**, baseado em **regras**, com um **resultado variável** e **quantificável**, atribuindo diferentes valores a diferentes resultados, o jogador se esforça para **influenciar o resultado**, e as consequências da atividade são **opcionais e negociáveis** (JUUL, 2003).

Segundo Schell (2008), em um resumo utilizando interpretações de outros autores, são os elementos primordiais de um jogo: participa-se de jogos voluntariamente, jogos têm metas, têm conflitos, regras, podem ser ganhos e perdidos, jogos são interativos, têm desafios, jogos podem criar seu próprio valor interno, os jogos entretêm seus jogadores e são fechados com sistemas formais. Já a definição apresentada por Schuytema (2008, p. 6) conceitua jogo como “uma série de processos que levam o jogador a um objetivo”. A atividade de jogar para Pereira e Roque (2011, p. 2) “começa por ser definida como uma atividade envolvente. Uma atividade que envolve o jogador de alguma forma, no sentido de proporcionar algum tipo de prazer e de prender a atenção do jogador.” Gonçalves e Ferreira (2012, p. 185) entendem “o jogo como um entretenimento agradável, participativo e interativo que permite ao jogador a liberdade de escolhas e ações em relação às regras do jogo”.

Adentrando ao âmbito dos jogos eletrônicos, percebe-se que a definição genérica de jogos não caracteriza completamente um jogo eletrônico ou game. Apesar da afirmação de Schell (2008), de que os jogos são todos regidos pelos mesmo princípios. Há propriedades fundamentais dos games que são específicas, tornando necessária uma definição mais precisa.

As regras e o universo do game são apresentadas por meios eletrônicos e controlados por um programa digital. As regras e o universo do game existem para proporcionar uma estrutura e um contexto para as ações de um jogador. As regras também existem para criar situações interessantes com um objetivo de desafiar e se contrapor ao jogador. As ações do jogador, suas decisões, escolhas e oportunidades, na verdade, sua jornada, tudo isso, compõe a ‘alma do game’ (SCHUYTEMA, 2008, p. 7).

A definição de Schuytema fixa a conceituação do jogo eletrônico na sua digitalidade, todavia não exclui o fator humano proporcionado pelo jogador em si. Essa visão nos aproxima dos modelos de Game Design de Hunicke et al. (2004) e Järvinen (2008), os quais colocam a figura do jogador como essenciais não somente para a existência do jogo como também para o seu desenvolvimento, tais modelos foram explorados no capítulo específico de Game Design.

O surgimento das plataformas digitais, para suporte do entretenimento, bem como a evolução dos meios de comunicação e dos próprios instrumentos e ferramentas digitais

proporcionaram um universo imenso para ser estudado. Os jogos eletrônicos são apenas uma pequena parcela deste universo e os quais também podem ser redivididos em menores categorias. Os games / jogos eletrônicos / jogos digitais, permeiam a vida de milhões de pessoas nos dias atuais, seja por jogos em plataformas específicas como *PlayStation* ou *Xbox*, seja em seus computadores pessoais ou mesmo nos *mobiles* (celulares, *smartphones*, *tablets*). Atualmente, pode-se dizer que “pessoas de todas as idades jogam vídeo games. Não existe mais um estereótipo de ‘jogador de vídeo games’, na verdade, um jogador de vídeo games pode ser seu avô, seu chefe, ou até mesmo seu professor” (JASON ALLAIRE apud GAME, 2014, p. 2).

No Brasil a Pesquisa Game Brasil mostra que o game é apreciado pelas pessoas na mesma proporção que divertimentos como sair com amigos ou ir ao cinema, apontando a aceitação dos jogos no dia a dia bem como seu caráter social. Os dados precisos da pesquisa apontam que: “96,3% dos entrevistados apreciam sair com amigos como entretenimento, 93,4% ir ao cinema, 92,9% acessar redes sociais, 92,7% jogar games (jogos eletrônicos) e 86,7% praticar esportes” (CAMARGO e PESTALOZZI, 2015).

2.1.1 Os jogos eletrônicos com múltiplos jogadores

Os jogos eletrônicos com múltiplos jogadores existem desde a criação dos primeiros videogames, por exemplo, o jogo *Tennis for Two* de 1958 foi criado prevendo a interação entre dois jogadores. Com o surgimento e a popularização dos consoles caseiros por voltas dos anos 1980 e 1990, os videogames se direcionam para atividades individuais. No entanto, posteriormente, surgem os jogos com a possibilidade de serem jogados por dois jogadores, trazendo novamente a ideia do jogo com múltiplos jogadores e reforçando o jogo eletrônico como uma atividade social.

Em 2005 e 2006 surgem os consoles Xbox 360 e Playstation 3 respectivamente, que possibilitam a conexão à internet através do próprio console, ou seja, não é mais necessário usar o computador para videogames com múltiplos jogadores online. McGonigal (2011) afirma que milhões de pessoas pelo mundo, optam por passar boa parte de seu tempo em games online. É possível interagir com pessoas do mundo todo através de um jogo eletrônico para console. Atualmente, a maioria dos videogames que são produzidos já preveem algum

tipo de interação online. Há vários títulos de jogos eletrônicos de múltiplos jogadores com diferentes tipos de interação entre jogadores.

Dados de pesquisa da *Entertainment Software Association* de 2014 sobre o mercado estadunidense que 77% dos *gamers* jogam com outras pessoas por pelo menos uma hora por semana, 62% dos *gamers* jogam jogos eletrônicos com outras pessoas, tanto pessoalmente quanto online, 18% jogam com seus pais, 32% jogam com outros membros da família, 42% jogam com amigos, 14% jogam com seus companheiros (esposos ou esposas, namorados ou namoradas) (GAME, 2014, p. 2). Adicionalmente, os dados apresentados pela pesquisa brasileira de 2014 mostram dados parecidos com a estadunidense, revelando a tendência do game como atividade social. Dos entrevistados pela pesquisa 54,6% dizem costumar jogar com amigos em suas casas, 66,7% costumam jogar online (*multiplayer*) e 27,3% fazem campeonatos em casa (CAMARGO e PESTALOZZI, 2015).

2.1.2 Classificação de Jogos Eletrônicos com Múltiplos Jogadores

A classificação de jogos existe para que se possa reunir jogos em um mesmo grupo, sejam eles de qualquer tipo – eletrônicos, tabuleiro, esportivos, etc. Classificar os jogos auxilia na criação de regras, modelos e comercialização dos mesmos. O propósito de estabelecer uma classificação nesta pesquisa, é o de justificar e limitar a escolha do jogo trabalhado. Lopes (2006, p. 7) aponta que a classificação auxilia na “criação de uma identidade entre jogos semelhantes, facilita o estudo das peculiaridades de cada classe e também ajuda a reconhecer a originalidade de jogos que introduzem novas classes ou novos conceitos em uma classe”.

Os jogos eletrônicos podem ser caracterizados pelos formatos, plataformas, estilo, gênero, entre outros. Para classificar os jogos existem diferentes maneiras, dependendo de onde e porque estão sendo classificados. Lopes (2006) estabelece uma classificação por: dimensionalidade, ponto de vista, estilo⁶ e número de jogadores. A classificação de Lopes, não foi suficiente para especificar o jogo que foi trabalhado, por isso também foi utilizado a

⁶ Originalmente Lopes (2006), utiliza a classificação gênero ao invés de estilo. Entretanto, este é um termo controverso, que pode suscitar confusões relativas a seu uso para a classificação de feminilidades ou masculinidades. Ou ainda em uma visão mais ampla, pela categoria de análise estabelecida por Scott (1988). Nesse caso será utilizada a categoria estilo, mais popular, estabelecida pela Wikipédia (2015).

categorização da Wikipédia (2015), que mesmo tendo caráter mutável, estabelece categorizações mais populares às pessoas que jogam jogos eletrônicos. É importante lembrar ainda que muitas lojas de games classificam os jogos de maneiras diferentes como forma de alavancar suas vendas, até enquadrando alguns jogos em mais de uma categoria. Lojas de *e-commerce*, através da classificação, são capazes de fornecer informações rápidas, com apenas uma ou algumas palavras para seu cliente sobre o jogo que ele pesquisa. Esse tipo de categorização é chamado de *tag* ou etiqueta, ou mesmo marcadores. A *Steam*, por exemplo, que é um gestor de direitos autorais e comercializador de jogos, utiliza esse tipo de categorização na sua plataforma. Nesse processo, os utilizadores das plataformas podem criar seus próprios marcadores, tornando a categorização coletiva. (STEAM, 2015)

A Wikipédia (2015), não menciona as três primeiras categorias colocadas por Lopes (2006), entretanto aponta outras que serão utilizadas para localizar o jogo Dota2. A classificação de conteúdo é talvez a classificação mais popular, que indica para quais idades os conteúdos expostos nos jogos são adequados, de acordo com o país ou a indústria do game. Quanto a produção, podem ser, *indie* (jogo independente), *arcade* (fliperamas), *advergaming* (jogo de propaganda ou de divulgação de algum produto, campanha ou evento), educacional, games sociais (relativos às redes sociais) ou ainda um jogo de produção comercial. A classificação por estilo, que já foi mencionada anteriormente, muitas vezes usada como sinônimo de gênero do jogo, é mais ampla e muitas vezes confusa, procura dizer que tipo de sensação o jogo trará, muito parecida com a classificação de filmes, tal classificação pode dar uma dica sobre o conteúdo e jogabilidade que será observada no jogo. Quanto ao estilo os jogos, podem ser de: ação, aventura, estratégia, RPG, tabuleiro eletrônico, MMO (*massive multiplayer online*), casual, simulação, corrida, esportes, cartas, ritmo, plataforma, quebra-cabeça, trívia. (WIKIPÉDIA, 2015)

A classificação de jogabilidade, a qual interessa à pesquisa, pode trazer confusões, pois o termo é utilizado como tradução tanto da palavra *gameplay* como de *mechanics* ou ainda *playability*. Na pesquisa, entretanto, entende-se o termo como *gameplay*. Dessa forma as características relativas ao termo, são melhores descritas a seguir nas palavras da Equipe BJ (2012):

Jogabilidade é a forma específica como o jogador pode interagir no ambiente em que se encontra. Portanto, jogabilidade não tem nada a ver com gráficos, história ou elementos de áudio. São as regras, os padrões que conectam o jogador ao jogo. Os critérios que avaliam a jogabilidade são relativos ao: 1) o ambiente em que os personagens estão presentes; 2) a possibilidade de alterar os objetos existentes no ambiente (ou até o próprio ambiente); 3) as regras que governam a mudança de estado

dos objetos presentes (como a mudança de posição); 4) as recompensas e punições que resultam ao se alterar o ambiente (EQUIPE BJ, 2012).

O termo *mechanics*, que muitas vezes é traduzido como jogabilidade, para a pesquisa, é entendido como mecânica propriamente e é, posteriormente, melhor discutido no capítulo de Game Design. No entanto, esse termo se refere a aspectos mais funcionais do jogo, intrínsecos a programação. Já o termo *playability*, segundo definição da Equipe BJ (2012), se refere à capacidade de um jogo de se adaptar a diferentes públicos, ou seja, ser jogado pelo maior número de pessoas.

Sendo assim, a classificação da jogabilidade dos jogos, a qual possui uma grande quantidade de termos utilizados e não é limitada, trazendo diferentes tipos de experiências possíveis nos jogos. Crawford (1982) divide a classificação em dois possíveis grandes grupos, os quais são divididos em seis possíveis categorias cada um. Entretanto, o autor afirma que acredita ser impossível que apenas **uma** “taxonomia” de jogos **correta** seja possível. Dessa forma, decidiu-se utilizar mais uma vez a Wikipédia para complementação da informação sobre categorização de jogabilidade. Segundo o *website* as categorias mais conhecidas são: *shooter*, *MOBA*, *turn based*, *luta*, *point and click*, *sandbox*, *open world*, *plataforma*, *motion capture*, *eroge (erotic game)*, *FPA (first person adventure)*, *FPS (first person shooter)*, *TPS (third person shooter)*, *RPG (role playing game)*, *MMORPG (massive multiplayer online role-playing game)*, *MMOG (multi massive online games)*, *MMOSG (massively multiplayer online social game)*, *WBMMOG (web based massive multiplayer online games)*, *RTS (real-time strategy)*, *TBS (turn-based strategy)* (WIKIPÉDIA, 2015).

Portanto, a classificação final do jogo Dota2 pode ser observada na (TABELA 1), utilizando tanto as categóricas apresentadas por Lopes (2006) quanto as estabelecidas popularmente pela Wikipédia (2015). Quanto a **dimensionalidade** e **ponto de vista**, visando estabelecer parâmetros visuais. Quanto **número de jogadores**, para estabelecê-lo como pertencente a categoria múltiplos jogadores, a qual se faz necessária como premissa de pesquisa. Já a categoria **produção** valida a dimensão econômica que justifica a pesquisa. O **estilo** fornece parâmetros comparativos, para que se estabeleça os tipos de habilidades necessárias para os jogadores. Por último a **jogabilidade**, mostra as características necessárias para que o jogo se encaixe no que a pesquisa propõe.

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DO JOGO DOTA2

<i>Classificação</i>		<i>Características</i>
<i>Dimensionalidade</i>	3D	A representação do jogo é tridimensional e é possível movimentar a câmera do jogo, além dos eixos x e y, também nos ângulos do eixo z.
<i>Ponto de Vista</i>	3ª Pessoa	O jogador enxerga seu personagem emulável de certa distância. Enxerga todo o corpo do personagem.
<i>Número de jogadores</i>	Múltiplos jogadores	É um jogo que se joga com mais de 2 jogadores.
<i>Produção</i>	Comercial	Apesar da licença de jogo <i>Free to Play</i> do jogo. São vendidos itens de customização, convites para campeonatos, souvenirs entre outros. O jogo ainda tem faturamento com os campeonatos realizados.
<i>Estilo</i>	Ação Estratégia	O jogo exige agilidade de tomada de decisões e de movimentos dos jogadores, caracterizando o estilo ação. No entanto, também exige comunicação e organização estratégica para submissão do rival e conquista da vitória, caracterizando um jogo de estratégia.
<i>Jogabilidade</i>	MOBA	A modalidade simula uma arena de batalha entre duas equipes de cinco componentes, batalhando para a destruição da base rival e evitando a destruição da própria. O mapa é constante em todas as partidas como pode ser observado na (FIGURA 1).

FONTE: A AUTORA (2015) COM BASE EM LOPES (2006) E WIKIPÉDIA (2015)



**FIGURA 1 - MAPA DO JOGO DOTA 2, REPRESENTANDO A ARENA DE BATALHA EM UM JOGO MOBA.
FONTE: HACKINGNATION (2013)**

2.1.3 Jogos MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*)

Há discordâncias entre *gamers* e *game designers* em relação a como essa modalidade MOBA surgiu. Lockley (2014) aponta alguns jogos muito mais antigos que já apresentavam similaridades com a modalidade são eles o *Herzog Zwei* produzido pela Sega comercializado para *Mega Drive*, de 1989 e o *Future Cop: LAPD*, lançado em 1998, a configuração de ambos os jogos pode ser observada na (FIGURA 2). Nos cenários se observa uma semelhança em relação às dinâmicas de proteção de base e controle de tropas.



**FIGURA 2 - CENÁRIO DE HERZOG ZWEI E FUTURE COP: LAPD, RESPECTIVAMENTE
FONTES: IGN (2015) E OLDIES RISING (2015)**

Minotti (2014), por sua vez, remonta as origens do MOBA a um *mod* (mapa modificado) de *Starcraft* chamado *Aeon of Strife* (FIGURA 3), de 1998. Este jogo, já apresentava as características que se conhece nos jogos MOBA populares da atualidade. Porém ainda sem a característica de controle de uma unidade/herói específico. Dessa forma, atribui-se a real criação da modalidade MOBA ao mapa *Defense of the Ancients*⁷, ou DotA (FIGURA 4) como é conhecido, em 2002, um mapa modificado (*mod*) do jogo *Warcraft III*.

⁷ Steve Feak, conhecido como Guinsoo, foi o *modder* (pessoa que cria mapas modificados em jogos) que criou o primeiro mapa para DotA, inspirado em *Aeon of Strifes*. Entretanto, Feak deixou o desenvolvimento desse modo de jogos, assumindo o *modder* conhecido como IceFrog, a quem é atribuída a criação da modalidade MOBA. Atualmente Icefrog trabalha junto à Valve na produção do jogo Dota2. (MINOTTI, 2014)

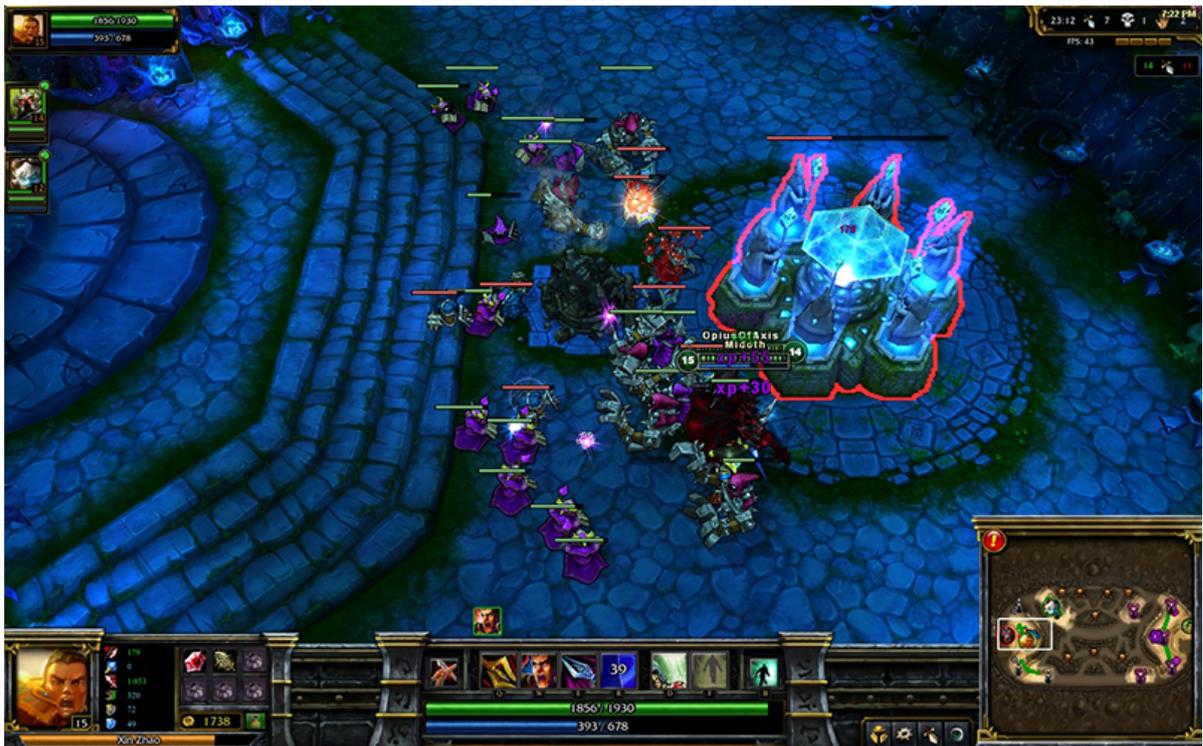


FIGURA 3 - MAPA AEON OF STRIFE
FONTE: LOST MEDIA WIKIA (2015)



FIGURA 4 - DEFENSE OF THE ANCIENTS (DOTA)
FONTE: MINOTTI (2014)

Atualmente o jogo MOBA mais jogado o mundo é o *League of Legends*⁹, representado na (FIGURA 6), Minotti (2014) afirma que em janeiro de 2014 o jogo chegou a ter 27 milhões de jogadores individuais jogando diariamente. Em 2011, a produtora *Valve*, comprou os direitos do *mod* DotA da *Blizzard* e trabalhando em parceria com *IceFrog*, lançou o jogo Dota2 (FIGURA 7), já em 2011 ganhou seu primeiro prêmio na *Gamescon* de Colônia na Alemanha, da *IGN*, na categoria *Peoples Choice Awards*. (*IGN*, 2011) Já em 2013, o jogo foi lançado oficialmente e ganhou o prêmio de *Best PC Multiplayer Game*. (*IGN*, 2013) Além disso, todos os anos desde o lançamento, em campeonatos internacionais, o jogo vem batendo recordes de premiação chegando a 18 milhões de dólares em 2015. (*STEAM*, 2015b) O jogo também conta com cerca de 1 milhão de jogadores segundo os gráficos da *Steam* (2015c). Demais descrições sobre o funcionamento do jogo Dota2 estão no Apêndice A.



**FIGURA 6 - O JOGO MOBA LEAGUE OF LEGENDS.
FONTE: MINOTTI (2014)**

⁹ O jogo foi desenvolvido pela *Riot Games* em parceria com *Feak*, o modder original de *Defense of the Ancients* (DotA). (MINOTTI, 2014)



FIGURA 7 - DOTA2
FONTES: MINOTTI (2014)

2.1.4 Potencialidades dos Jogos Eletrônicos e *Games for Change*

O *Games for Change* é um movimento e uma organização não governamental (ONG) internacional dedicada à pesquisa e desenvolvimento de jogos eletrônicos para o desenvolvimento social. O objetivo da organização é promover a educação, a diversidade cultural e a inovação em diversas áreas do conhecimento, entre elas os direitos humanos, saúde, meio ambiente e infância. Foi fundada em junho de 2004, durante a conferência *Serious Issues, Serious Games*, realizada na Academia de Ciências de Nova York para facilitar a criação e distribuição de jogos de impacto social que servem como ferramentas críticas nos esforços humanitários e educacionais (Games for Change, 2015).

Com a ideia de alavancar entretenimento e engajamento para o bem social, o *Games for Change* reúne várias partes interessadas, destaca as melhores práticas, incuba jogos, e ajuda a criar investimento direto em novos projetos. Os princípios adotados pelo *Games for Change* são interessantes e auxiliam a perceber o potencial dos jogos. Como, por exemplo, o poder de evocar a colaboração entre pessoas. Sobre os desafios proporcionados pelos jogos, Constance Steinkuehler apud ESA (2014, p. 2) comenta que “se criam comunidades em torno

do jogo, as quais produzem uma incrível quantidade de trabalho intelectual, e quando esse trabalho acaba, migra-se para outro jogo que seja mais desafiador”, ainda comenta que em uma sala de aula isso seria ideal.

Pensar nos jogos como objetos de aprendizagem, tal como se prevê pela gamificação, é algo que se tem feito nas pesquisas pedagógicas atuais. Dessa perspectiva partem as teorias de motivação, que permeiam o desenvolvimento de metodologias educativas. Salen apud ESA (2014, p. 2) comenta que, “os jogos são capazes de fornecer uma plataforma maravilhosa para o jogo intergeracional.” As crianças que já nasceram inseridas neste universo são especialistas e capazes de inverter os papéis com seus pais, avós, ou qualquer parceiro de jogo de outra geração, tornando-se instrutores e assim estreitando laços de relacionamento.

Atualmente, segundo Alves et al. (2014), o Ministério da Cultura já reconhece os games como um produto audiovisual, e o Ministério de Educação apoia o desenvolvimento de ambientes gamificados, tal como o *Geekiegames* (GEEKIEGAMES, 2015). Se referindo ainda sobre a utilização de jogos no contexto educacional, Domínguez et al. (2013) apud Fadel et al. (2014, p. 13) afirmam que “os jogos são capazes de promover contextos lúdicos e ficcionais na forma de narrativas, imagens e sons, favorecendo o processo de aprendizagem.”

2.2 ASPECTOS RELATIVOS À COLABORAÇÃO

Para compreender melhor como esta pesquisa conceituou a colaboração, é necessário perpassar alguns outros conceitos, que ajudam a construir tal conhecimento. O termo colaboração é recorrente em diversos contextos e possui diferentes abordagens acadêmicas, bem como se tornou popular para o senso comum na atualidade. Como mencionado anteriormente, tal termo muitas vezes é polissêmico, em outras adquire significado sinônimo de outros conceitos e palavras.

É importante nesse ponto, reiterar o conceito que foi estabelecido para colaboração nesta pesquisa de **um estado que acontece de forma solidária, com duração variada, em busca de um objetivo comum, compreendendo também objetivos e aspirações individuais e que para ocorrer exige interação, compartilhamento, trabalho em equipe e cooperação.** (HEEMANN e LIMA, 2009 e HEEMANN et al. 2008a, 2008b, 2012)

O que pode corroborar para dissensos sobre o significado da colaboração são as idiosincrasias dos grupos de pessoas que trabalham conjuntamente. Da observação desses grupos percebe-se que em alguns casos o sentimento de colaboração é presente nos indivíduos, porém de modo inconsciente ou latente. (HEEMANN et al., 2008b, p. 1)

Um dos primeiros termos que se deparou quando iniciados os estudos de colaboração foi o chamado de inteligência coletiva. Considerando que esta pesquisa já estava alocada no meio digital esse termo se adequava ao contexto e era recorrente nas pesquisas. Por esse motivo entendeu-se como necessário incluí-lo na fundamentação dessa pesquisa. Segundo Levy (2004), o principal teórico da inteligência coletiva, o termo se refere a um fenômeno que acontece espontaneamente, do qual se pode valer para o alcance de um bem comum, utilizando-se de competências individuais. Dessa forma, entende-se que o fundamento e meta da inteligência coletiva é o reconhecimento e enriquecimento mútuo das pessoas. A colaboração em si é um elemento necessário para construção da inteligência coletiva, que pode se utilizar de diferentes ferramentas.

A perspectiva de Levy propicia o entendimento da colaboração como um fator essencial para a construção de conhecimento e crescimento de uma sociedade. Ainda que tanto a colaboração como a inteligência coletiva sejam fenômenos anteriores a sua própria conceituação. Como Heemann (2008) pontua, muitas vezes o estado colaborativo acontece sem a consciência de seus participantes.

A modalidade de jogo eletrônico estudada, o MOBA foi concebido a partir do *crowdsourcing*. O jogo *Warcraft III* permitia que os jogadores do jogo criassem seus próprios mapas e os disponibilizassem online para que fosse jogado em equipes ou individualmente por outros jogadores e assim surgiu o Dota e por consequência a modalidade MOBA, desde a concepção, portanto, ambos foram produzidos de forma participativa. Por isso, nesse ponto se faz importante fazer a diferenciação entre participação e colaboração. Ainda que o conceito adotado para colaboração esteja sempre sendo reforçado durante o trabalho, outros termos que recorrentemente são utilizados como correlatos podem surgir durante a pesquisa.

Segundo o dicionário de língua portuguesa o termo “colaboração é empregado para designar alguma atividade onde ocorre auxílio entre pessoas, ou seja, uma atuação conjunta, ao invés de individual, com objetivo de se alcançar um determinado fim” (FERREIRA, 2004, p. 494). “A colaboração é o ato, processo ou efeito de laborar, colaborar, de trabalhar conjuntamente com uma ou mais pessoas. Ela é o empenho de um indivíduo que contribui para a realização de algo em conjunto ou para ajudar alguém; auxílio ou trabalho conjunto”

(FERREIRA, 2004, p. 494). Os autores East et al. (2008) nos auxiliam e corroboram tal definição colocando o trabalho colaborativo com um trabalho com um esforço em comum, e que o sucesso desse trabalho depende diretamente do envolvimento das pessoas.

Observando a etimologia das duas palavras auxilia a criar esta diferenciação a palavra colaboração é provenientes de “colaborar”, que vem do Latim *colaborare*, “ajudar, trabalhar junto”, de *com* = junto + *laborare* = trabalhar/fatigar-se/sentir dor. Enquanto a palavra cooperação o sufixo *co* = ação conjunta + o prefixo *operare* = operar/executar (ETIMOLOGIA, 2015). Em ambas as situações se pressupõe trabalho em conjunto, a diferença entre esses termos para esta pesquisa está no objetivo, enquanto no colaborativo busca-se objetivo em comum, compreendendo também aspirações individuais, na interação cooperativa buscam-se objetivos em comum, sem levar em consideração as particularidades de cada participante. Entende-se que a cooperação é um fato necessário para que a colaboração aconteça, no entanto, sendo a cooperação uma atividade mais simples, não necessita que uma relação seja estabelecida entre os participantes.

É necessário ainda diferenciar os termos cooperação e colaboração de participação. Já foi ressaltada a importância do trabalho para os dois primeiros termos e é nisso que os termos se diferenciam da participação. Participar vem do latim *participare* em seu sentido etimológico, participar é receber de outrem algo (ETIMOLOGIA, 2015) Ou seja, quando se tem uma relação participativa em um projeto, seja ela estabelecida através de qualquer metodologia, recebe-se recursos, sejam financeiros, humanos, intelectuais outros de uma fonte externa. Sendo assim, nota-se que uma relação unicamente participativa não exige uma relação de colaboração, entretanto pode fazer parte de um processo colaborativo. Portanto, a interação participativa se dá quando não há relação direta com a atividade que será realizada em equipe. Nesse caso pode se pressupor que em um estado colaborativo haja situações de participação.

Nos jogos, podem existir diferentes maneiras de classificação em relação a estes termos. No entanto, tais classificações usuais dos jogos, mesmo que usem os mesmos termos, não necessariamente caracterizam a conceituação que esta pesquisa adotou. Por isso, foi necessária a criação de uma “classificação própria”, utilizando conceitos de alguns autores como apoio.

Os autores Zagal et al. (2006) apontam que, tradicionalmente, na teoria dos jogos, há uma divisão entre jogos competitivos ou cooperativos. Na qual, competitivos são os jogos em que os competidores tem objetivos opostos, enquanto nos cooperativos dois ou mais

indivíduos têm interesses que são nem completamente opostos nem completamente coincidentes (NASH, 1953). Zagal et al. (2006) propõem uma nova categoria de divisão, jogos colaborativos, nos quais um grupo de jogadores partilham um mesmo objetivo e trabalham juntos, dividindo os resultados e as penalidades. Um jogo cooperativo é diferente de um colaborativo, pois em um jogo cooperativo, os jogadores podem ter objetivos e recompensas diferentes, enquanto no jogo colaborativo se explora fundamentalmente a maximização do potencial da equipe para um melhor resultado em conjunto. A visão desses autores se aproxima com a conceituação que foi estabelecida para esta pesquisa, evidenciando o fator objetivo como principal diferencial entre os conceitos de cooperação e colaboração.

Entretanto, é importante destacar que como regra geral, a classificação de Zagal pode se tornar muito engessada, pois os videogames podem alternar suas modalidades de jogo. Essa alternância depende fundamentalmente de três fatores: (1) do Game Design, que planeja para que tipo de interação o jogo foi projetado majoritariamente; (2) do *Level Design*, que determina a dificuldade de se cumprir um objetivo, o que pode suscitar interações que não foram inicialmente previstas pelo Game Design; (3) e por último dos jogadores, esses são os principais criadores de interações dentro dos jogos. Dessa forma reforça-se que a colaboração é um estado, de duração limitada, assim não se pode afirmar que um jogo seja 100% colaborativo, mas é possível tentar maximizar as possibilidades para que o estado colaborativo seja mais duradouro ou atingido com maior facilidade. Mesmo que, alguns jogos sejam como colaborativos, em algum tipo de categorização ou taxonomia, há de se considerar as dinâmicas emergentes mencionadas previamente, as quais podem desestabilizar esta categorização.

A competição, por sua vez, é a interação que possui o termo mais claro em termos gerais e até pelo senso comum. Mas o que normalmente não é levado em consideração é que as demais interações podem ocorrer dentro de uma situação competitiva. Principalmente em jogos de equipes contra equipes, as três interações de cooperação, colaboração e participação podem ocorrer dentro de um jogo competitivo, tal como no jogo estudado por esta pesquisa. A (TABELA 2), apresenta um resumo dos conceitos apresentados no texto.

TABELA 2 - RESUMO DE INTERAÇÕES E CARACTERÍSTICAS

Termos	Nível de relacionamento entre os jogadores	Características
Competição	1	Os jogadores competem entre si com o objetivo de vencer o outro de alguma forma. Pode compreender a cooperação e participação.
Participação	2	Os jogadores interagem com outros jogadores, fornecendo recursos de algum tipo. Pode existir na competição e na colaboração.
Cooperação	3	Os jogadores executam tarefas conjuntamente em uma equipe, independentemente de seus objetivos. Pode existir na competição e deve existir na colaboração.
Colaboração	4	Os jogadores trabalham conjuntamente em uma equipe colaborando (em um profundo estado de compartilhamento), com um objetivo em comum, considerando habilidades e aspirações individuais e coletivas. Compreende a cooperação e pode compreender participação.

FONTE: A AUTORA (2015)

Conforme o que foi apresentado, conclui-se que, a competição, caracteriza-se pelo menor índice de envolvimento entre os jogadores, não pode existir dentro de um estado colaborativo, entretanto pode compreender interações cooperativas ou participativas. Já o estado colaborativo, prevê o maior nível de envolvimento entre os jogadores e necessita da cooperação entre jogadores para existir, dentre outros requisitos. Este estado, não admite interações competitivas, pois o descaracterizaria. A participação pode existir na colaboração desde que, o “participante” tenha objetivo comum aos dos membros da equipe em estado colaborativo.

Mesmo em um estado de competição podem ocorrer compartilhamentos cooperativos que visam benefícios mútuos (cooperação na competição). Inversamente, cooperados podem competir entre si para a obtenção de um benefício individual (competição na cooperação). (HEEMANN et al., 2008a, p. 1341)

Exemplificando como ocorreriam estas situações em um jogo de RPG qualquer, não necessariamente eletrônico, pode supor-se que haja uma missão, na qual é necessário matar

algum tipo de criatura mágica, muito forte. Essa criatura quando morta, trará experiência e itens para quem a matar. No entanto não há uma especificação no jogo de como essa missão deve ser cumprida. Assim, um grupo de jogadores resolve se unir, para tornar mais fácil a realização da missão. Neste contexto: (1) matar a criatura é uma tarefa colaborativa, assim como receber os pontos de experiência deixados por ela; (2) dividir os itens deixados pela criatura entre os jogadores é uma tarefa cooperativa, já que cada jogador receberá algum item que seja mais condizente com seu objetivos individuais; (3) assim que finalizada a missão os jogadores podem adotar uma postura competitiva entre si; (4) no caso de um jogador que não foi até o local para ajudar a matar a criatura, mas que cedeu um mapa para que os outros jogadores chegassem à criatura, esse jogador teve uma função participativa.

2.2.1 Etapas para o alcance do estado colaborativo

Com base no tradicional modelo 3C de Ellis et al. (1991), que aponta que para a existência da colaboração é necessário comunicação, coordenação e cooperação, os autores Heemann e Lima (2009) sugerem alguns princípios para o alcance da colaboração, ampliando mais a proposta do modelo 3C. São colocados pelos autores, princípios para o estabelecimento, manutenção e dissolução de um trabalho colaborativo, como se pode observa na (FIGURA 8). O processo se dá de forma cíclica e mais de um estado colaborativo pode ser estabelecido ao mesmo tempo, entre diferentes setores da mesma equipe, entre equipes, ou mesmo entre membros da equipe e outras equipes. É preciso ressaltar aqui, que os autores escrevem sobre um ambiente de trabalho, de projeto de design mais especificamente.

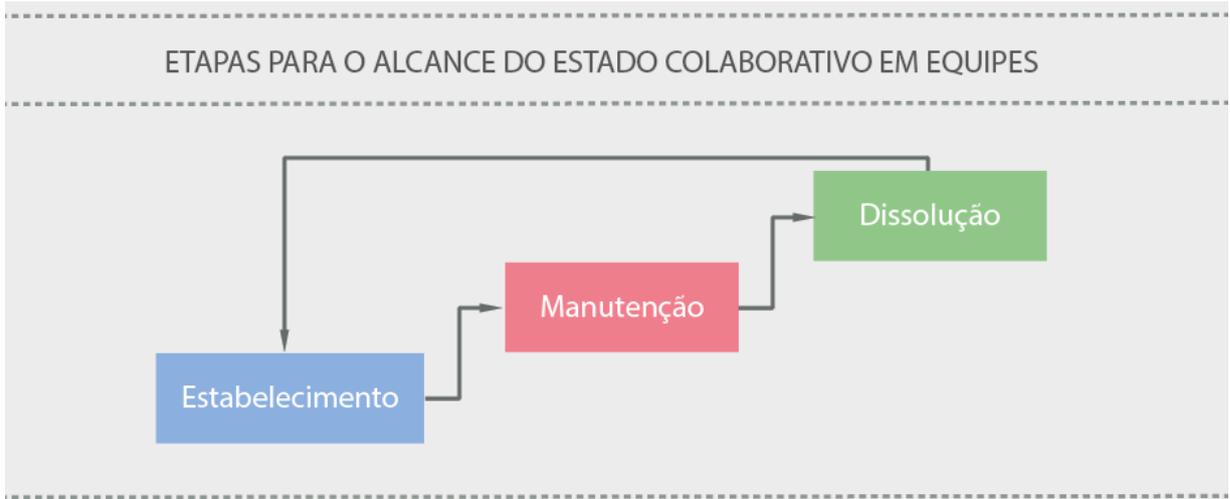


FIGURA 8 - ETAPAS PARA O ALCANCE DO ESTADO COLABORATIVO.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HEEMANN E LIMA (2009)

Para o estabelecimento então de uma situação de interação colaborativa são pontuados quatro princípios, são eles: “interesse individual e coletivo pelo objeto de trabalho; uma boa integração entre os membros; a confiança mútua; além de comprometimento” (HEEMANN e LIMA, 2009, p. 566). É possível observar na (FIGURA 9) como este processo ocorreria. É importante observar que para o estabelecimento da colaboração, não é necessário seguir uma ordem, perpassando cada dos princípios. É possível que as equipes, conforme a experiência de trabalho e a relação anterior a este estado colaborativo, auxiliem o estabelecimento começar em etapas posteriores. Dessa forma, a figura representa com setas as possibilidades para que este estabelecimento ocorra.

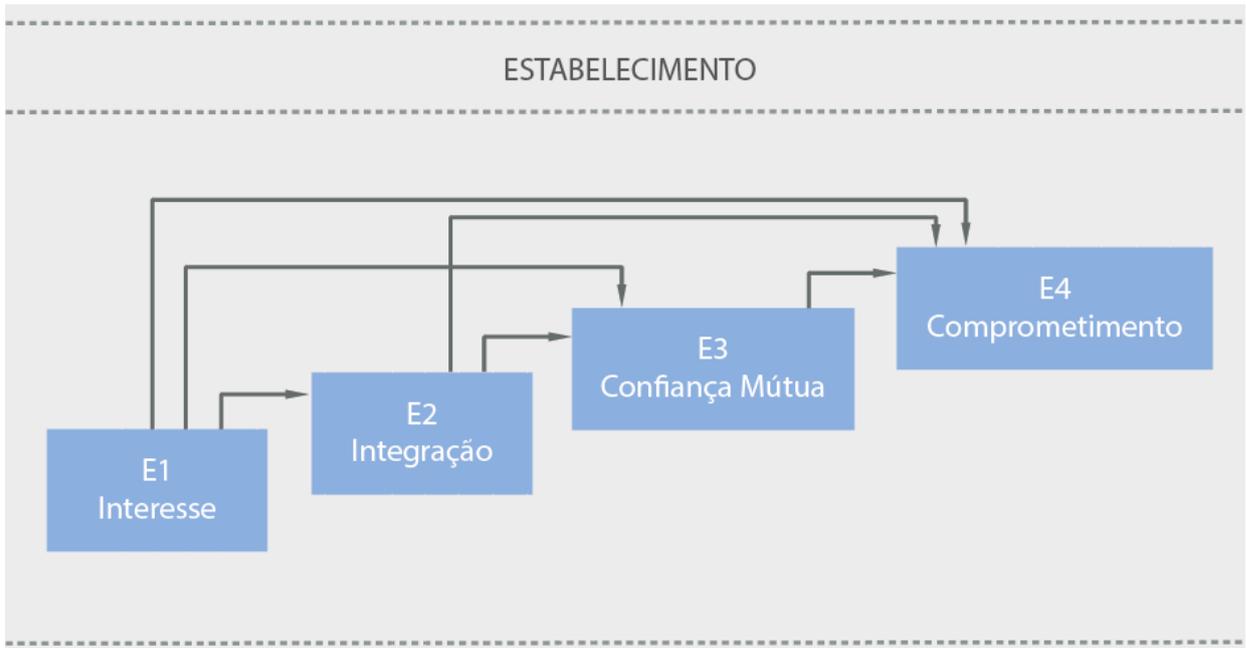


FIGURA 9 - ESTABELECIMENTO DO ESTADO COLABORATIVO.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HEEMANN E LIMA (2009)

Quanto a manutenção da colaboração os autores apontam também quatro premissas, que podem ser observadas na (FIGURA 10). A motivação é colocada como primeira premissa, a qual deve ser sempre estimulada no trabalho colaborativo, é também um dos princípios mais importantes colocados para o desenvolvimento de jogos. A comunicação é o segundo ponto o qual deve ser considerado e facilitado, podendo-se utilizar de ferramentas auxiliares que facilitem a comunicação. Outro ponto importante a ser colocado pelos autores é a coordenação, dessa forma as metas são melhores estabelecidas, tem-se divisão de tarefas e centralização da informação. Por último os autores colocam o espírito cooperativo da equipe como fator fundamental para a manutenção do trabalho colaborativo (HEEMANN e LIMA, 2009).

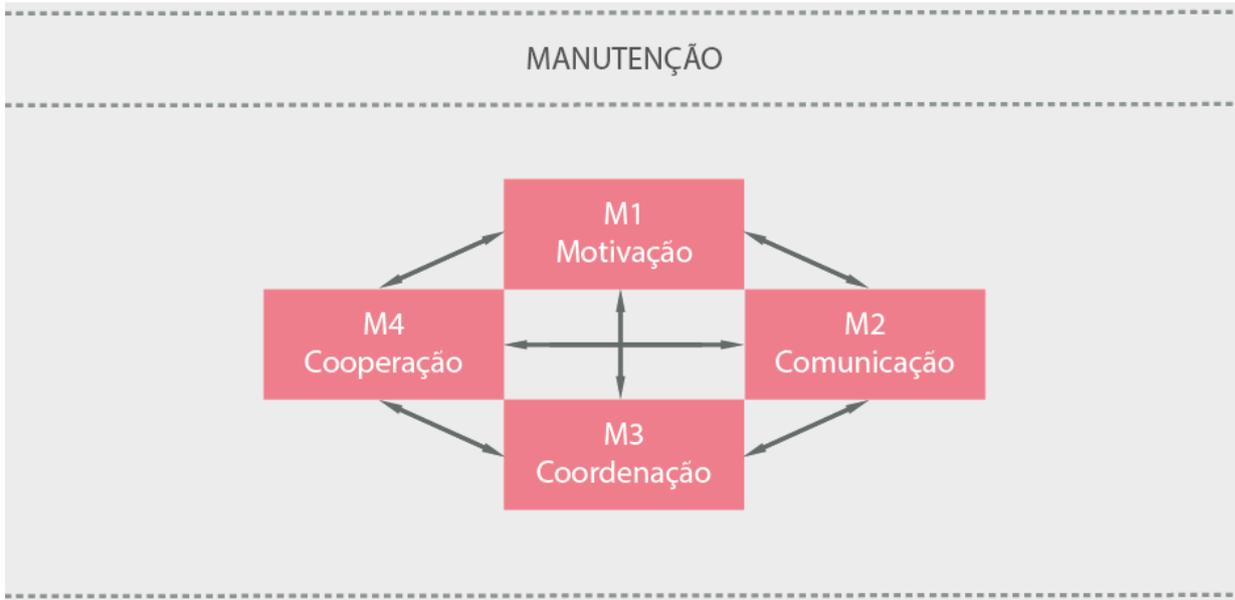


FIGURA 10 - MANUTENÇÃO DO ESTADO COLABORATIVO.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HEEMANN E LIMA (2009)

É possível observar na (FIGURA 10) que há setas relacionando todos os princípios bem como em para todas as direções, isso acontece para a demonstração de que para a manutenção da colaboração é necessário que todos estes princípios sejam trabalhados simultaneamente. Sabe-se que se algum desses princípios for negligenciado o estado colaborativo pode ser comprometido. É também necessário ressaltar que estes princípios podem ser trabalhados em níveis diferentes para cada integrante da equipe colaborativa.

Por último, os autores colocam a importância da dissolução do grupo colaborativo. Como a colaboração é um estado com duração variada, por mais longo que este período possa ser, em algum momento será dissoluto. Este último fator pontuado para o alcance do estado colaborativo é muitas vezes negligenciado pelas equipes, em qualquer situação. Entretanto, é uma boa dissolução que permite que outro estado colaborativo seja estabelecido futuramente. Na (FIGURA 11) é possível observar os três fatores colocados como essenciais para uma boa dissolução, são eles: a independência, a confiança e o compartilhamento acessível.

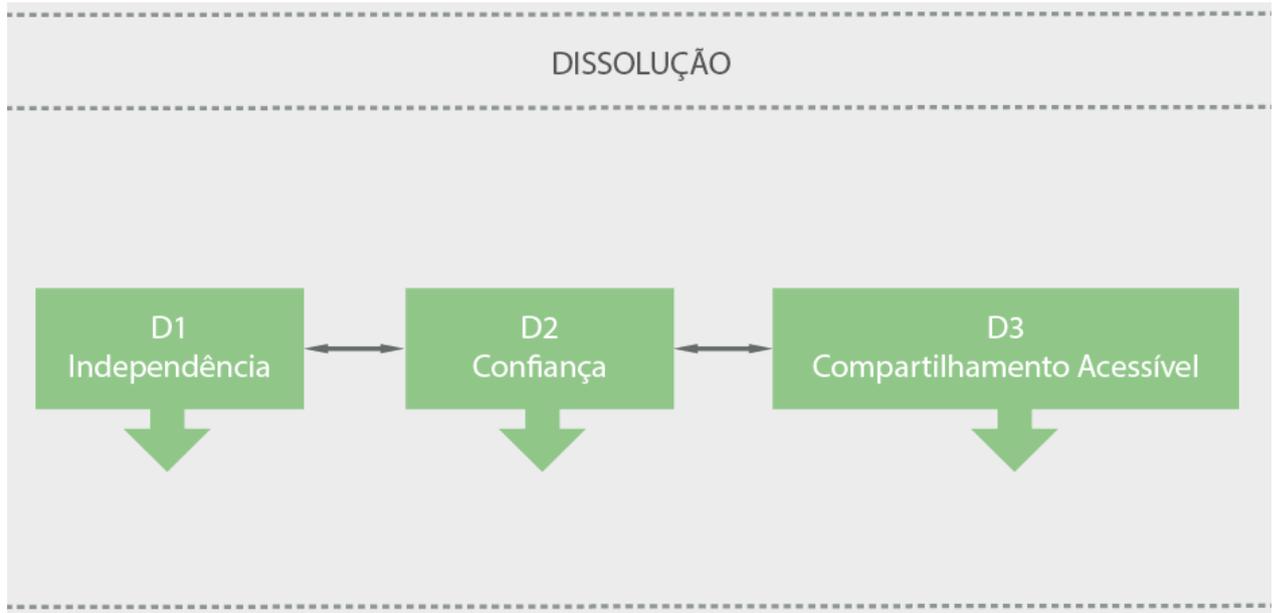


FIGURA 11 - DISSOLUÇÃO DO ESTADO COLABORATIVO.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HEEMANN E LIMA (2009)

2.2.2 Colaboração em jogos

Ainda que, como mencionado anteriormente, não haja um consenso sobre a colaboração em jogos e que para esta pesquisa esteja-se adotando uma perspectiva particular, entende-se que é necessário rever como a colaboração tem aparecido e tem sido tratada dentro dos jogos.

Benford et al. (1995) pontuam que em ambientes virtuais, na maioria das vezes, a colaboração pode ser alcançada através da conscientização, interação e linguagem. Segundo os autores existe uma relação entre colaboração e presença, pois ela possibilita o uso amplo da linguagem, impulsiona a interação do grupo como também felicita a questão da autoconsciência e consciência do outro, o que num ambiente virtual já é mais difícil de ser alcançado.

Os autores Owens et al. (2009) descrevem três características importantes para a colaboração em meios digitais: (1) a comunicação é realizada de forma semelhante ao mundo real; (2) existe a possibilidade de tocar, mover e alterar objetos, que permite vários modos de *feedback* e a expressão de intenções não-verbais, formas somáticas; (3) há controle sobre a aparência do avatar, comportamento, e também o controle sobre o meio ambiente. Segundo

Cruz et al. (2014), o uso de avatares, é referido por várias publicações como sendo um forte contributo para a colaboração, em especial quando os avatares são personalizáveis.

Owens et al. (2009), em um experimento, foram capazes de observar que a comunicação não-verbal - incluindo pistas de Presença Social (proximidade, orientação, contato com os olhos e olhar e aparência física), realização e melhora da presença virtual são importantes para a comunicação. Além da importância para a comunicação, a comunicação não-verbal pode ser usada para melhorar a consciência de grupo em tarefas colaborativas em geral. Dentro da navegação do mapa de jogo, melhorias no campo de visão, utilização de técnicas de manipulação do ambiente e capacidades de navegação podem melhorar a interação e o ambiente imersivo criado por mundos virtuais 3D aumentando tarefas colaborativas ou cooperativas. Estes fatores reafirmam a relação entre colaboração e presença. Romano et al. (1998) também afirmam que a colaboração pode estar relacionada com um forte sentimento de presença compartilhada.

Retomando o que foi mencionado no início da pesquisa os autores Dolgov et al. (2014) colocam que a competição humana normalmente tem consequências negativas nas interações sociais. Muitas vezes a competição inspira táticas negativas, como coerção, traição e intimidação em um jogo, como já foi dito anteriormente. As atividades de cooperar e ou colaborar melhoram a saúde psicológica individual, bem como aumentam a produtividade de um grupo o que resulta em melhores relacionamentos. Peppler et al. (2013) pontuam que os grupos que são competitivos por natureza têm resultados de aprendizagem mais pobres do que os grupos que têm formas de colaboração ou cooperação de interação.

No experimento proposto por Greitemeyer e Oswald (2010), repetido por Dolgov et al. (2014), constatou-se que as pessoas que participavam do jogo cooperativamente ou colaborativamente tinham uma atitude proativa em ajudar outras pessoas em um futuro próximo. Ainda no experimento observou-se que a customização de avatares teve um efeito positivo no comportamento altruísta dos jogadores, mas apenas no modo cooperativo ou colaborativo.

Outro grupo de pesquisa avalia em experimento as vantagens da cooperação e ou colaboração em um jogo de tabuleiro com crianças da 2ª série, relatado por Peppler et al. (2013). Havia duas equipes na turma, uma jogaria competitivamente e a outra cooperativamente. Tal como no experimento anteriormente mencionado, a experiência cooperativa e colaborativa, mostrou trazer mais comportamentos positivos como resposta. Cooperação no contexto de uma equipe esportiva aumenta desempenho e motivação

intrínseca (VALLERAND e LOSIER, 1999). Foi observada uma imersão maior dos alunos no modo colaborativo (se distraíam em 6,3% do tempo), enquanto os jogadores na condição competitiva eram muito mais propensos a se distrair (mais de 33% do tempo o olhar de um ou mais estudante se afastou da atividade). O experimento também cita a quantidade de interações positivas e negativas percebidas no comportamento das crianças, sendo 7 positivas e 22 negativas no modo competitivo e 30 positivas e 2 negativas no modo colaborativo.

Para analisar a competição em um jogo, deve-se relacionar a forma de interação entre os jogadores, seja na forma de uma partida direta, um ranking ou outras maneiras de representar o status do jogador, como, por exemplo, em um jogo MMOG em que os jogadores competem por fama. *Rankings* e *Leader Boards* são empregadas para incentivar a competição entre os jogadores (SENA e COELHO, 2012). Por outro lado, a comunicação direta, que favorece a sensação de presença, como aquela que ocorre por vídeo, incentiva a cooperação e a colaboração entre jogadores (SENA e COELHO, 2012). Segundo Benford et al. (1995) para alguns autores, existe uma relação entre colaboração e presença, já que a comunicação, a conscientização, a interação e a cooperação estão diretamente relacionadas à colaboração. O *Gifting* é um outro sistema que aumenta a interação social dentro do game, com esse sistema o jogador é estimulado a dar presentes para seus amigos. Esse tipo de sistema é mais observado nos chamados jogos sociais (*Farmville* e *CandyCrush*). Ao dar presente para os amigos, um jogador estimula os outros jogadores a jogarem e cria grupos fortes de jogadores trocando presentes diariamente de forma cooperativa (SENA e COELHO, 2012).

2.3 ASPECTOS RELATIVOS AO GAME DESIGN

O Game Design compõe a terceira área de conhecimento para pesquisa. Segundo Schell (2008, p. 12) “o game design e o ato de decidir como o game será”. No entanto, não é o game designer o único responsável pelas tomadas decisão no jogo. Também o Game Design se caracteriza por ser uma atividade prática, aplicada. Nas palavras de Schell (2008, p. 29), “o game design não é uma série de princípios, é uma atividade”. Ou seja, o game design é uma teoria aplicada, a qual não pode existir apenas no mundo das ideias, deve ser praticada.

A atividade do game designer por sua vez, torna-se muito importante para a sociedade contemporânea, pois produz produtos digitais para pessoas, pelos quais as pessoas são

capazes de interagir, com a máquina, com elas mesmas ou com seus semelhantes. Paola Antonelli apud ESA (2014, p. 2) menciona que “considera os jogos eletrônicos uma forma de design que é incrivelmente importante hoje e que vai tornar-se ainda mais importante no futuro, porque é uma forma de interagir com as máquinas e telas.” O que Paola comenta é uma tendência que já foi mencionada anteriormente no texto, de utilização dos jogos para usos além do puro entretenimento, ou mesmo no entretenimento, busca-se entender o que ele é capaz de proporcionar junto a diversão. McGonigal (2011, p. 13) comenta que, “o game design não é apenas uma arte tecnológica, mas sim uma maneira de pensar e conduzir do século. E o jogo não é apenas um passatempo. É uma maneira de trabalhar juntos para realizar uma mudança real do século XXI.” A autora ainda comenta sobre o grande poder que possuem os games designers atuais, tanto por conseguirem cada vez mais fazer pessoas jogarem, como por aumentar o tempo que as pessoas passam nos jogos e ainda por saberem utilizar técnicas de game design capazes de suscitar comportamento, emoções, entre outros.

A atividade de projetar um jogo, entretanto, não é exclusiva do game designer. Pela complexidade da mídia seja ela física ou digital, são necessárias diferentes competências durante o desenvolvimento do projeto. Vale ressaltar que dependendo dos recursos de cada projeto muitas funções podem ser executadas pela mesma pessoa.

O modelo de Game Design concebido por Hunicke et al. (2004), o qual deve ser utilizado como auxiliar no desenvolvimento da pesquisa, já que propõe um modelo de análise, trabalha com um modelo chamado MDA, *Mechanics, Dynamics e Aesthetics*. As três dimensões que compõem o modelo, traduzidas livremente como mecânicas, dinâmicas e estética, podem ser vistas como “lentes” pelas quais se observa um jogo. Uma visão geral do modelo MDA descreve a perspectiva do designer iniciando na dimensão mecânica, que resultaria em um certo comportamento dinâmico e gerando assim algum tipo de experiência na dimensão estética. Na outra extremidade do processo está o jogador que tem contato com o jogo pelo caminho inverso, iniciando na dimensão estética, que propicia a experiência, assim trazendo a dinâmica e eventualmente as operações previstas pela mecânica.

2.3.1 Motivação em jogos

Para Prensky (2012) jogos são:

uma forma de diversão, que nos proporciona prazer e satisfação; uma forma de brincar, que faz nosso envolvimento ser intenso e fervoroso; têm regras, que nos dá estrutura; têm metas, que nos dá motivação; são interativos, que nos faz agir; têm resultados e *feedback*, que nos faz aprender; são adaptáveis, que nos faz seguir um fluxo; têm vitórias, que gratifica nosso ego; têm conflitos / competição / desafios / oposições, que nos dá adrenalina; envolvem a solução de problemas, que estimula nossa criatividade; têm interação, que nos leva a grupos sociais; têm enredo e representações, que nos proporciona emoções (PRENSKY 2012, p. 156).

A argumentação do autor está centrada no contexto educativo a qual pertence. Entretanto, os pontos colocados pelo autor estão relacionados aos aspectos motivacionais, os quais são uma grande ferramenta para suscitar emoções e comportamentos desejados, como a colaboração, dentro dos jogos.

A motivação é um impulso que faz com que as pessoas tentem atingir seus objetivos. Segundo definição do dicionário de língua portuguesa a palavra motivar tem como significado principal despertar o interesse por algo e levar a uma ação (FERREIRA, 2004). O termo motivação vem aparecendo e se repetindo ao longo de todo o texto dessa dissertação. A motivação é a responsável por trazer o interesse do jogador, por fazer certa pessoa desempenhar certa atividade ou se manter em tal atividade. Também o termo é bastante popular como a colaboração, já apropriado pelo senso comum, no entanto não passando por muitas confusões de significado.

Um estudo da psicologia feito por Minicucci (1995) descreve a motivação como a ação de mover, levar alguém ou ser levado em alguma direção com alguma finalidade. A força utilizada então por essa motivação pode tanto possuir consequências positivas como negativas, muitas vezes em função disso serão criados reforços e a motivação pode ser maior ou menor na mesma atividade na próxima vez. O autor ainda menciona a ligação direta entre a motivação e a necessidade. A motivação para se fazer algo necessário, tal como se alimentar ou dormir, que são consideradas necessidades básicas, será de um tipo. Por outro lado, a motivação para coisas consideradas supérfluas, muitas vezes será menor.

A divisão mais tradicional de motivação as classifica como intrínsecas ou extrínsecas. A motivação extrínseca é a mais simples e fácil de ser trabalhada, funciona através de recompensas. Ou seja, quando não se tem mais motivação assim que o fator externo é

alcançado temos a denominada motivação extrínseca. Do outro lado ocorre a motivação intrínseca, a qual existe “de forma espontânea”, e é chamada de motivação verdadeira, pois mesmo depois do estímulo interrompido a pessoa permanece em ação, dessa forma o desafio da motivação intrínseca, não é gera-la mas sim mantê-la (ALVES e BATTAIOLA, 2011).

A teoria do fluxo de Csikszentmihalyi (1990), proveniente da psicologia, observada na FIGURA 12), aponta o fluxo como sendo um estado psicológico entre a ansiedade e o tédio. Tal teoria se aplica a diversos contextos, inclusive o dos jogos, para se manter o estado de fluxo é necessário propiciar desafios mais difíceis para os jogadores alternando com atividades fáceis de forma que se possa transitar no canal do fluxo e manter a motivação. O autor ainda coloca recomendações para que sejam geradas situações motivadoras, o autor não se restringe aos jogos, fala sobre motivação de modo geral, em todas as situações da vida.

São sete princípios para o alcance do estado de fluxo: 1) realização de atividades desafiadoras, porém, superáveis; 2) incorporação da ação pela união da pessoa e da atividade, proporcionando concentração máxima; 3) objetivos claros e *feedback*; 4) concentração e envolvimento na atividade realizada, a permitir a exclusão das demais preocupações; 5) sensação de controle; 6) perda da consciência do real; 7) senso de duração do tempo alterado, em virtude da imersão na atividade. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990 apud ALVES e BATTAIOLA, 2011)

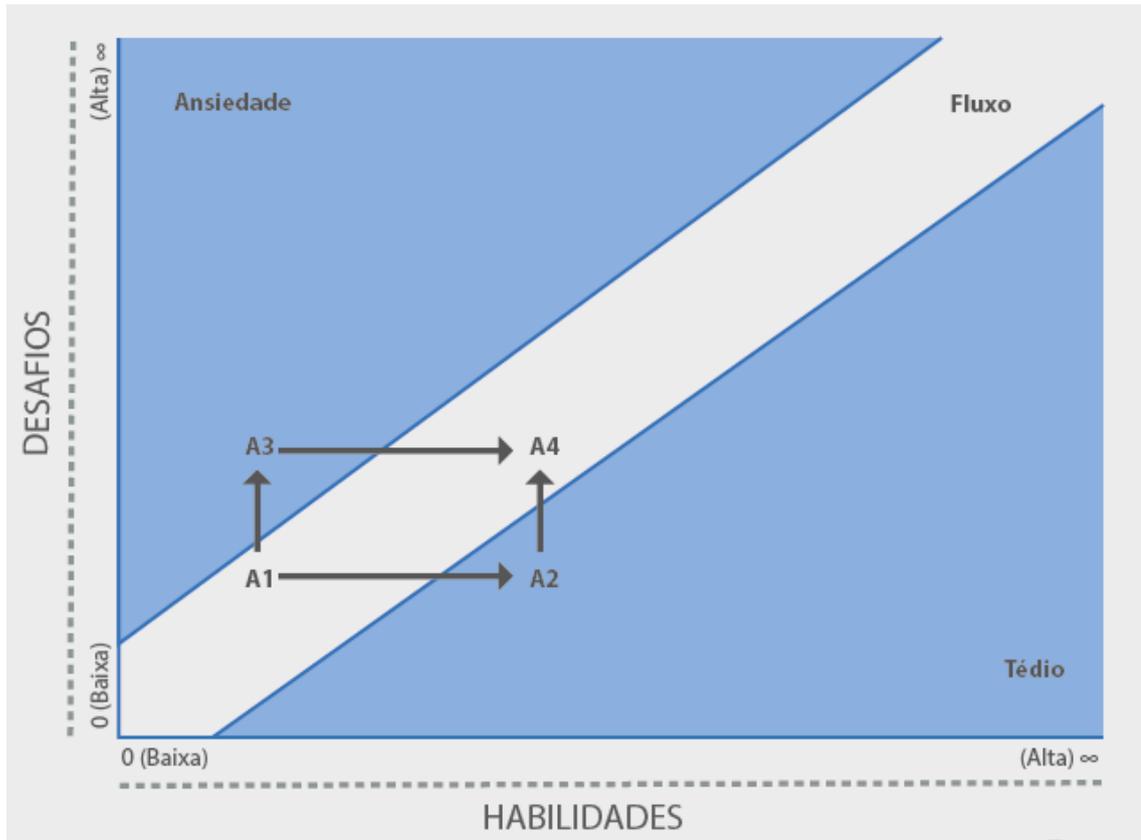
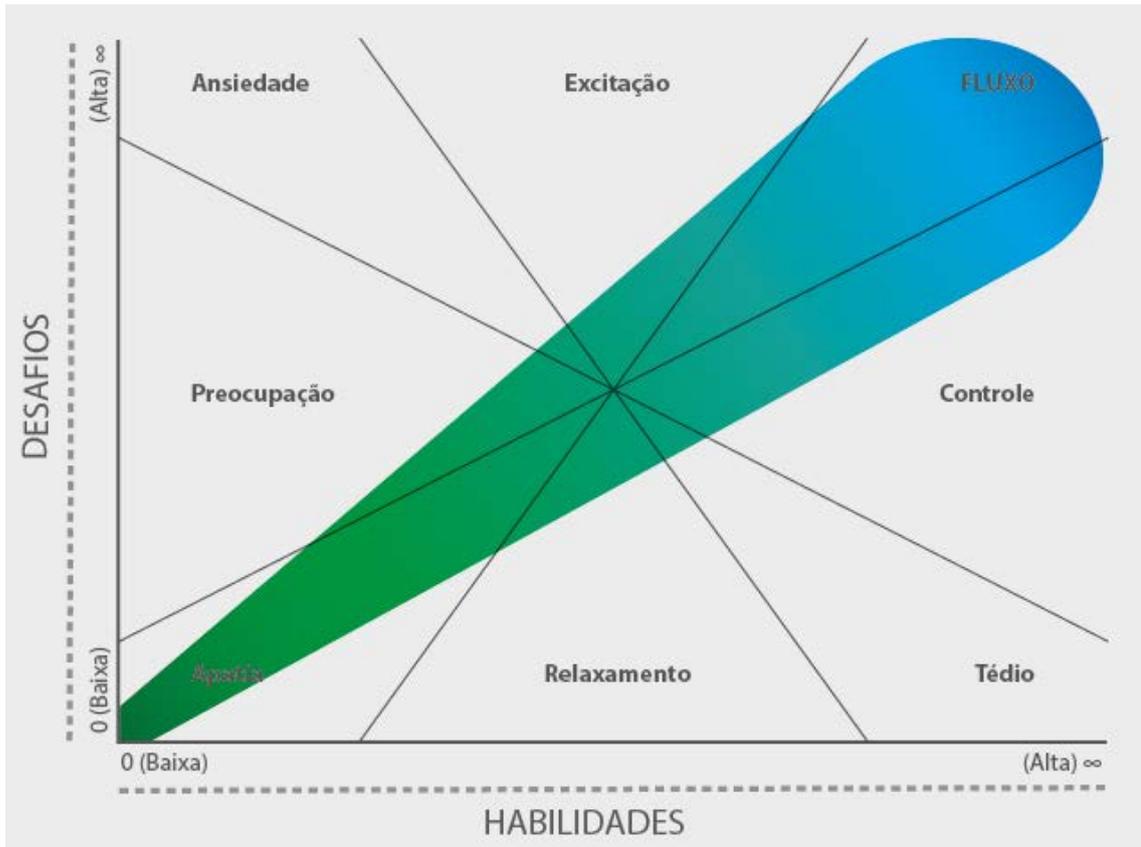


FIGURA 12 - TEORIA DO FLUXO
FONTE: ADAPTADO DE CSIKSZENTMIHALYI (1990)

Nery (2013) adapta os estudos de Csikszentmihalyi para o contexto dos jogos e pontua o fluxo apesar de ser capaz de fornecer a diversão, não é sinônimo da mesma, o estado de fluxo permite a maior concentração e imersão do jogador na atividade, dessa forma pode propiciar a diversão aliada a motivação. Alves e Battaiola (2011) acreditam que a experiência do estado de fluxo propicia um ambiente que aumenta o rendimento nas ações realizadas aliado a sensação de satisfação. Importante ainda destacar que para Nery (2013) a ordem dos elementos do fluxo não é hierárquica, ou seja, não ocorre em ordem definida, entretanto ressalta que quanto maior a incidência dos elementos, maior a chance de se entrar em estado de fluxo.



**FIGURA 13 – AS SENSACIONES DE NERY COM BASE NA TEORIA DO FLUXO.
FONTE: ADAPTADO DE NERY (2013)**

Nery (2013) adaptou oito sensações decorrentes da relação entre desafios e habilidades com base em jogos, que podem ser observadas na (FIGURA 13). Conforme o desenrolar do jogo deve-se alternar entre as sensações propiciadas, entretanto sempre se mantendo dentro do canal do fluxo. As sensações pontuadas por Nery (2013, p. 103–104) são descritas a seguir:

- 1) **Apatia:** as dificuldades do jogo são baixas, em virtude da pouca habilidade exigida do jogador;
- 2) **relaxamento:** o jogador ampliou um pouco as suas habilidades, porém o jogo ainda não apresenta dificuldades elevadas;
- 3) **tédio:** o jogador possui habilidades de alto nível (expert), e o jogo não as explora, sendo muito simples;
- 4) **controle:** o jogador possui habilidades excelentes no jogo e as dificuldades não exigem dele muita ação — o jogador se sente no controle da situação;
- 5) **fluxo:** o jogador e suas habilidades estão em equilíbrio com os desafios;
- 6) **excitação:** o jogador tem habilidades suficientes para o jogo, no entanto em alguns momentos as dificuldades são maiores, exigindo soluções diferenciadas;
- 7) **ansiedade:** o jogador não possui as habilidades necessárias para o jogo, que apresenta desafios em um nível de dificuldade intensa;
- 8) **preocupação:** o jogador possui algumas habilidades, porém percebe que o jogo está ficando mais difícil, exigindo mais do que ele consegue jogar. (NERY, 2013, p. 103–104)

Ainda pautados pelo estudo da teoria do fluxo, Zaffari (2015) incorpora os estudos de Järvinen (2008) em relação às habilidades do jogador, e o modelo MDA de Hunicke et al. (2004) chegando ao gráfico apresentado na (FIGURA 14).

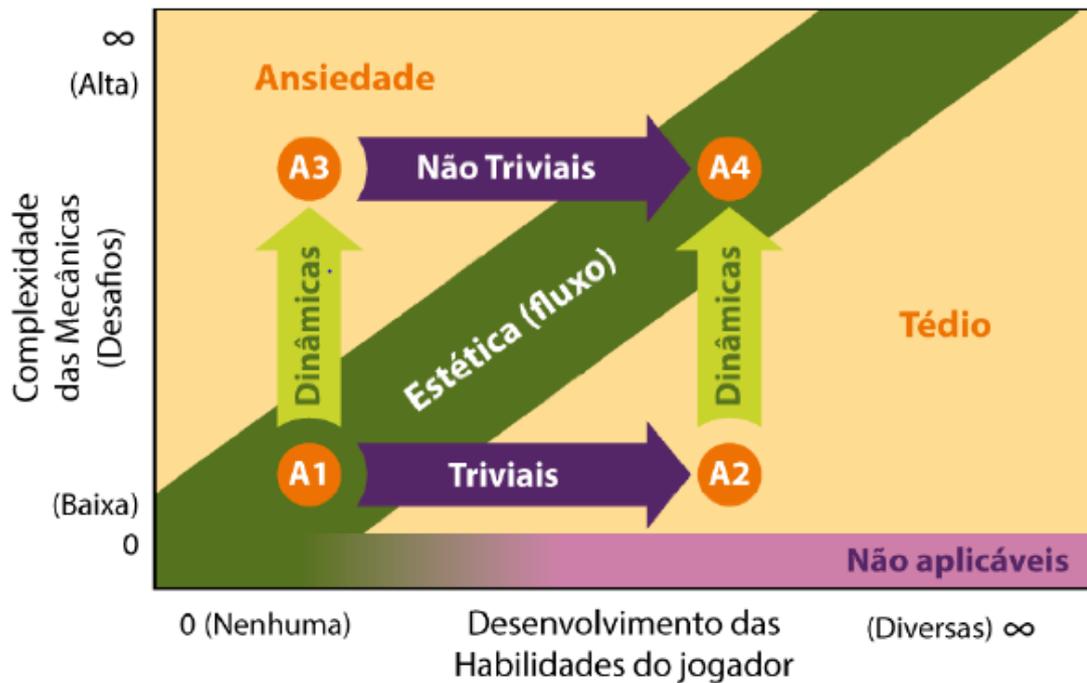


FIGURA 14 - RELAÇÃO DA TEORIA DO FLUXO COM AS HABILIDADES DO JOGADOR
FONTE: ZAFFARI (2015, P. 51)

Schell (2008) também coloca alguns pontos que devem ser considerados em relação a jogabilidade capazes de ampliar a motivação dos jogadores como: 1) privilegiar a habilidade em relação à sorte; 2) manter a complexidade do jogo crescente; 3) não ter punições excessivas; 4) é preciso trabalhar as recompensas, podendo ser em forma de sons, imagens, pontos etc.; 5) o jogo deve equilibrar dificuldade e facilidade; 6) também deve oportunizar formas para que o jogador sobreviva enquanto estiver jogando.

Os autores Alves e Battaiola (2011, p.3) recorrem também a Taxonomia Malone e Lepper (1987) os quais propõem “heurísticas a respeito do uso de fatores motivacionais aplicados ao design de jogos.” Essa taxonomia proposta prevê a utilização de motivações intrínsecas, divididas em dois tipos: individual e interpessoal. A interpessoal relativa a situações colaborativas de equipe enquanto individual é ligada ao objeto ou ação.

Os autores Sena e Coelho (2012) colocam alguns pontos que podem auxiliar o desenvolvimento da motivação extrínseca. São os elementos de *feedback* como: premiações, reconhecimento social, socialização e comparação social. Clark (2007) pontua 6 elementos subjetivos que fazem os jogos motivadores, são eles: autonomia, autoconfiança, desafios, *feedback*, metas e interação social. Observando tais elementos os autores concluem que um deles é relacionado à coletividade, três deles são referentes ao game design, e os outros dois são relativos a características intrínsecas. Zichermann e Cunningham (2011) ao falarem da utilização de elementos de jogos pontuam que os *badges*¹⁰ podem ser uma excelente maneira de incentivar a promoção social de produtos e serviços relacionados ao game. *Badges* também marcam a conclusão das metas e o progresso constante dentro do sistema do game. A utilização desses elementos pode auxiliar tanto no aumento da motivação intrínseca quanto extrínseca. Ainda sobre aspectos que podem ser inseridos no game design de forma a aumentar a motivação os autores destacam “Desafios e Missões, *Rankings* e *Leader Boards*, *Progress Bar* e *Gifting*” (SENA e COELHO, 2012, p. 141).

Os aspectos motivacionais vistos por diferentes perspectivas são relevantes para o entendimento dos jogos bem como para o entendimento do game design. Saber entender as ferramentas de motivação possíveis de serem utilizadas, torna possível um melhor processo de Game Design.

2.3.2 A teoria dos perfis de Bartle

Richard Allan Bartle é um escritor, professor e pesquisador de jogos britânico responsável pela criação da teoria chamada de Arquétipos de Bartle, a teoria propõe uma categorização para as personalidades de jogadores, segundo o argumento do autor tais personalidades seriam aplicáveis nos denominados MUDs (*Multi-User Dungeon*), que são mundos virtuais de múltiplos jogadores. Todavia, o contexto de pesquisa no qual o autor propôs os arquétipos é o dos MMORPGs. Bartle (1996) divide os perfis de jogadores em 4 categorias, conquistadores (*achivers*), exploradores (*explorers*), assassinos (*killers*) e socializadores (*socializers*). A (TABELA 3), relaciona as características de cada um dos perfis.

¹⁰ Um *badge* é um elemento simbólico que serve de marcador relativo a uma realização ou habilidade no jogo.

TABELA 3 - PERFIS DE JOGADORES

Perfil	Características
Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Os jogadores do perfil conquistador se caracterizam pela motivação através dos objetivos do jogo. Usualmente acabam conquistando maior número de troféus, pontuação ou itens que o jogo proporciona.
Exploradores (<i>Explorers</i>)	O perfil explorador busca compreender tanto os objetivos como o funcionamento do jogo, são questionadores e curiosos, querem saber todos os detalhes de cada desafio.
Assassinos (<i>Killers</i>)	O perfil de assassino é o mais liga à competição, são movidos pela vontade de submeter os adversários e normalmente lideram os <i>rankings</i> de mortes de oponentes.
Socializadores (<i>Socializers</i>)	É o perfil que se motiva a jogar não necessariamente pelo jogo em si, mas sim pelas relações sociais que ele proporciona. Está preocupado em conhecer os outros jogadores e estabelecer uma boa relação com eles.

FONTE: ADAPTADO DE BARTLE (1996)

Na (FIGURA 15) é possível observar os quatro tipos de perfis de jogadores os quais estão distribuídos entre dois eixos com quatro extremidades. As pontas dos eixos vão de ação a interação e de jogadores a mundo. Tal divisão busca ilustrar como se dá a relação dos jogadores de cada perfil com o jogo. Dessa forma Bartle (1996) pontua que os assassinos estão mais interessados em ação com os outros jogadores, os socializados em interação com os outros jogadores, exploradores em interação com o mundo e os conquistadores em ação com o mundo.

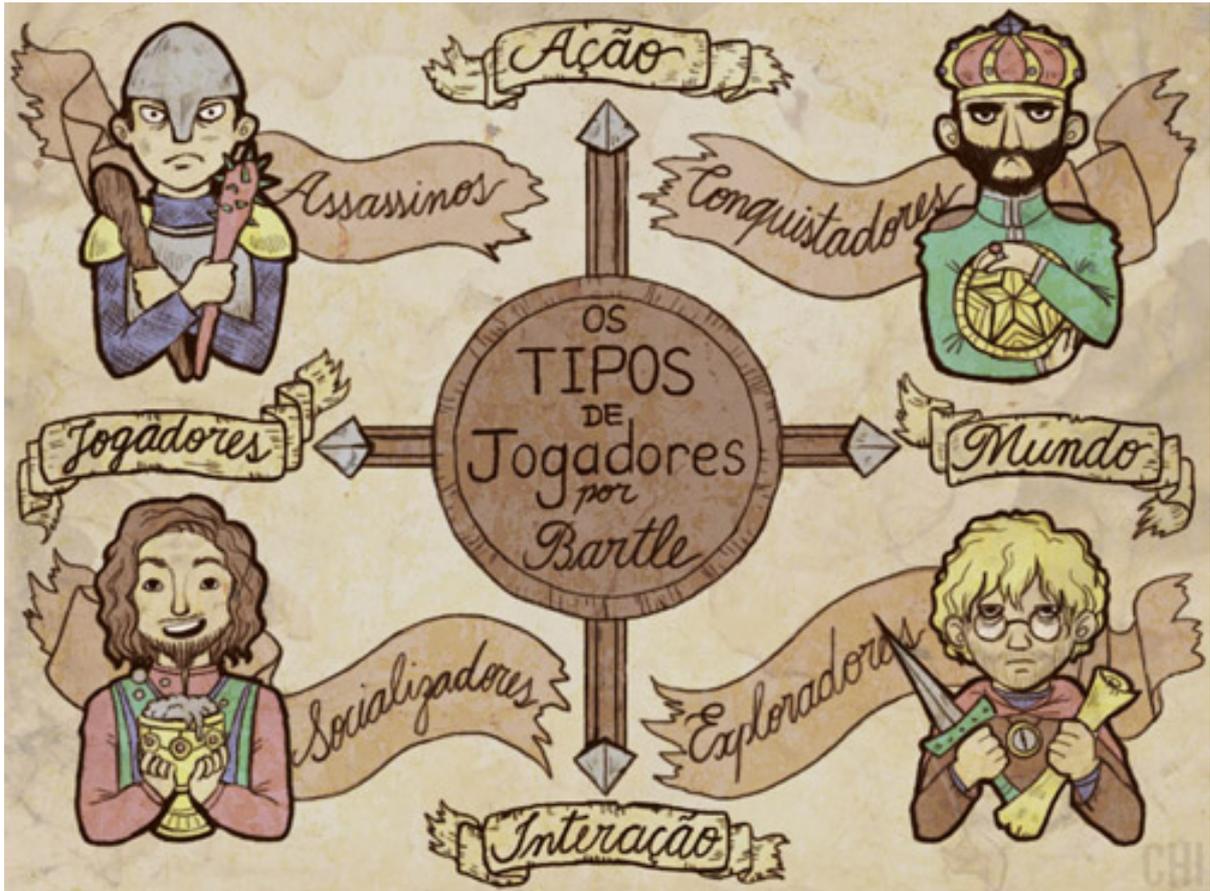


FIGURA 15 - RELAÇÃO DOS PERFIS DOS JOGADORES COM OS TIPOS DE ELEMENTOS DO JOGO DE BARTLE.

FONTE: OPUSPHERE (2014) COM BASE EM BARTLE (1996)

Bartle (1996) ainda pontua algumas generalizações em relação aos perfis de jogadores sobre a forma como cada perfil interage com outro perfil, que pode ser observado na (TABELA 4). Dessa forma seria possível observar nos ensaios de interação como cada configuração de equipe atua durante o jogo, é válido ressaltar que houve uma adaptação da teoria do autor para o contexto dos jogos MOBA, já que majoritariamente a teoria se destina a mundos online como os de MMORPGs.

TABELA 4 - INTERAÇÕES DE CADA PERFIL

Perfil 1	Perfil 2	Interação
Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Os conquistadores geralmente consideram outros conquistadores como a concorrência a ser batida. Entretanto conquistadores costumam cooperar uns com os outros para realizar algum objetivo coletivo difícil. Conquistadores não precisam da presença de qualquer outro tipo de jogador, eles podem ser muito felizes jogando sozinhos. Devido a isso, é interessante que não existam muitos conquistadores em um jogo.
Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Exploradores (<i>Explorers</i>)	Conquistadores tendem a considerar exploradores como perdedores: pessoas que tiveram de recorrer a mexer com a mecânica do jogo, porque não podem conseguir vencer como jogadores. Estes possuem vasto conhecimento das mecânicas do jogo, podendo usá-la em seu favor. Quando em times opostos o número de exploradores pode minar o avanço de conquistadores. Quando no mesmo time pode acarretar desavenças.
Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Socializadores (<i>Socializers</i>)	Normalmente os conquistadores são indiferentes aos socializadores, considerando-os inúteis ao jogo.
Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Assassinos (<i>Killers</i>)	Conquistadores não gostam de assassinos e os vem apenas como meio para atingir uma conquista maior. O aumento do número de assassinos pode diminuir o desempenho de conquistadores.
Exploradores (<i>Explorers</i>)	Exploradores (<i>Explorers</i>)	Exploradores convivem pacificamente com outros exploradores compartilhando informações, entretanto se há apenas exploradores em uma equipe, a interação será provavelmente muito baixa.
Exploradores (<i>Explorers</i>)	Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Exploradores não se afetam pela presença de conquistadores.
Exploradores (<i>Explorers</i>)	Socializadores (<i>Socializers</i>)	O explorador não se afeta pela presença do socializador.
Exploradores (<i>Explorers</i>)	Assassinos (<i>Killers</i>)	Os exploradores podem servir de suporte para os assassinos.
Socializadores (<i>Socializers</i>)	Socializadores (<i>Socializers</i>)	Os socializadores tendem a se socializar primeiramente com outros socializadores estabelecendo assim relações de amizade e confiança as quais posteriormente podem expandir para os demais perfis.
Socializadores (<i>Socializers</i>)	Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Socializadores não conseguem ter grande interação com os conquistadores.
Socializadores (<i>Socializers</i>)	Exploradores (<i>Explorers</i>)	Os socializadores não se afetam pela presença de exploradores.

Continua

TABELA 4 - INTERAÇÕES DE CADA PERFIL

Perfil 1	Perfil 2	Interação
Socializadores (<i>Socializers</i>)	Assassinos (<i>Killers</i>)	São perfis opostos com uma relação tensa de interdependência.
Assassinos (<i>Killers</i>)	Assassinos (<i>Killers</i>)	O trabalho conjunto de assassinos é considerado difícil, apesar de acontecer em situações pontuais. É aconselhável sempre apenas um assassino na equipe.
Assassinos (<i>Killers</i>)	Conquistadores (<i>Achivers</i>)	Assassinos tendem a competir com os conquistadores quando no próprio time de forma negativa e quando no time adversário de forma positiva.
Assassinos (<i>Killers</i>)	Exploradores (<i>Explorers</i>)	Assassinos não chegam a ter um grande efeito sobre os exploradores, no entanto, o aumento do número de exploradores vai diminuir um pouco o número de assassinos.
Assassinos (<i>Killers</i>)	Socializadores (<i>Socializers</i>)	Apesar da relação de dependência desses dois perfis, a relação não costuma ser amistosa. Ainda assim com o aumento de assassinos é necessário o aumento de socializadores.

FONTE: A AUTORA COM BASE EM BARTLE (1996)

2.3.3 Os elementos do processo de Game Design

Para entender o recorte de pré-projeto, utiliza-se o estudo de Zaffari e Battaiola (2014) a partir de uma interpretação de Novak (2012), os quais pontuam 7 fases do desenvolvimento industrial de jogos, como é possível observar na (FIGURA 16). As três primeiras fases pontuadas pelos autores são as quais chamaremos de pré-produção. Utilizando como base a divisão de Nery (2013), de pré-produção, produção e finalização. Segundo Zaffari e Battaiola (2014) as etapas que compõe a pré-produção são: conceito, pré-produção e prototipagem. Estas etapas dão conta da proposição do *High Concept* bem como do *Game Design Document* (GDD), que são os principais documentos para o início do desenvolvimento de jogos.

Conceito	Pré-Produção	Prototipagem	Versão Alfa	Versão Beta	Versão Ouro	Pós-Produção
Escolha das sensações Estéticas	Tradução da estética em Dinâmicas	GDD com descrição das Mecânicas	GDD revisado após testes do 2º protótipo	GDD encerrado com últimos ajustes nas Mecânicas	Versão final do software do jogo, pronto para lançamento	Final do projeto. Comparação com metas do MDA
Redação do High Concept	Primeira versão do GDD, roteiro e artes conceituais	Art Bible e Story Bible 100% concluídos	Primeiro software candidato a lançamento	Testes internos para garantia de qualidade		Redação do Post-Mortem
Reunião com distribuidoras para captação de recursos	Primeiro Protótipo do jogo	Verificação referente a Estética escolhida	Dinâmicas testadas no candidato a lançamento	Apresentação à imprensa		
	Apresentação do protótipo à distribuidora	Segundo Protótipo do jogo	Apresentação do candidato à distribuidora	Vertical Slice para a comunidade		

FIGURA 16 - ESQUEMATIZAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DO PROCESSO INDUSTRIAL DE PRODUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS COM O MODELO MDA EM SUAS DIFERENTES FASES
FONTE: ZAFFARI E BATTAIOLA (2014, P. 1042)

Nery (2013) apresenta o *High Concept Document* como sendo responsável por fazer uma descrição inicial sobre o jogo. Novak (2012) descreve-o um pouco mais detalhadamente utilizando como sinônimo de *premise* (premissa), para a autora ele funciona como um resumo, de no máximo um parágrafo, revelando o tema e a ideia geral do jogo.

O GDD (*Game Design Document*) por sua vez, é um documento muito mais complexo, que normalmente acompanha o desenvolvimento de todo o jogo. De acordo com Novak (2012) o GDD pode ter de 50 a 200 páginas, seu objetivo é ser um guia para o processo de desenvolvimento de jogos. O GDD descreve a jogabilidade, enredo, personagens, interface e regras do jogo. Tal documento deve ser escrito de forma a especificar as regras para se jogar o jogo em detalhes o suficiente para que, em teoria, se possa jogar o jogo sem o uso de um computador. Nery (2013) ainda complementa que em muitos casos são necessários dois *Design Documents*, o GDD, focado na parte artística e o TDD, focado nos aspectos computacionais.



FIGURA 17 – FASES RELEVANTES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM ZAFFARI E BATTAIOLA (2014)

Na (FIGURA 17), estão destacadas as etapas que serão abordadas pela pesquisa. Pode-se notar nas (FIGURA 17 e 18) que as etapas já relacionam as fases do projeto com as lentes do modelo MDA (FIGURA 18) de Hunicke et al. (2004). O modelo MDA foi utilizado para a análise do jogo Dota2, auxiliada pela interpretação dos jogadores. O modelo que propõem Hunicke et al. (2004), parte do princípio da observação do jogo a partir da perspectiva do jogador, ou seja, dimensão estética. Esta dimensão está diretamente relacionada à experiência do jogador e compreende diferentes aspectos da mesma.

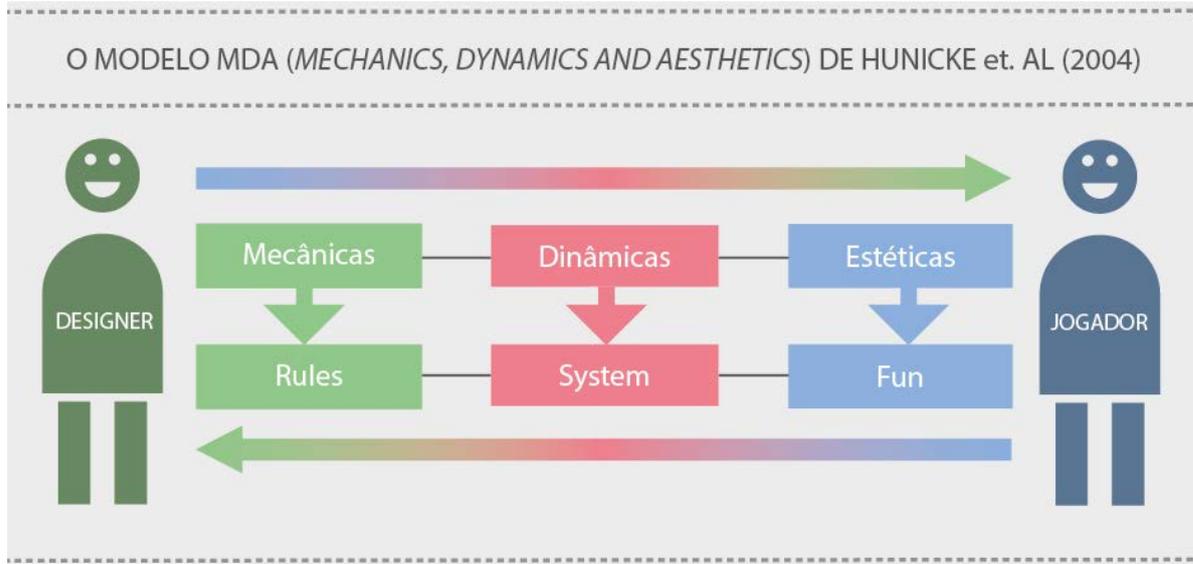


FIGURA 18 - O MODELO MDA
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HUNICKE ET AL. (2004)

Entendendo que as perspectivas estéticas compõem a experiência do usuário e por elas que os jogadores analisam e entendem o jogo, as observações ocorrem principalmente neste âmbito. Serão utilizados também os elementos dos jogos propostos por Järvinen (2008) de forma a melhor especificar onde a colaboração pode ser trabalhada. O autor aponta 9 elementos dos jogos os quais são divididos em 3 categorias, como se observa na (FIGURA 19).

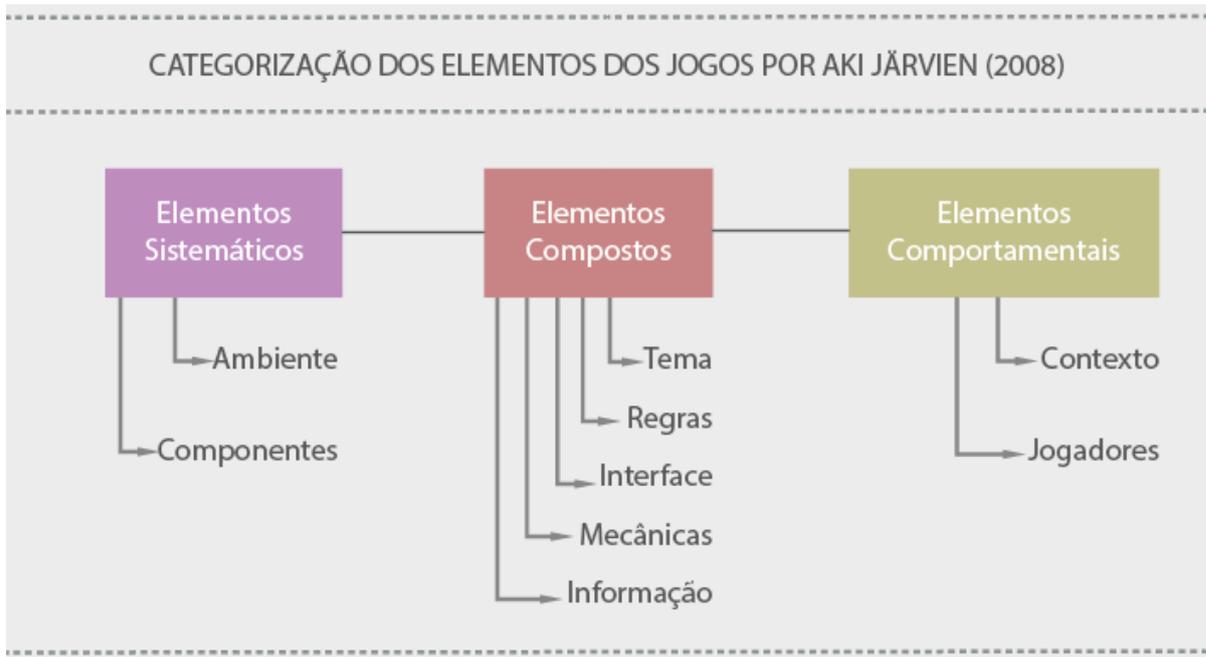


FIGURA 19 – ELEMENTOS DOS JOGOS
FONTE: ADAPTADO DE JÄRVINEN (2008)

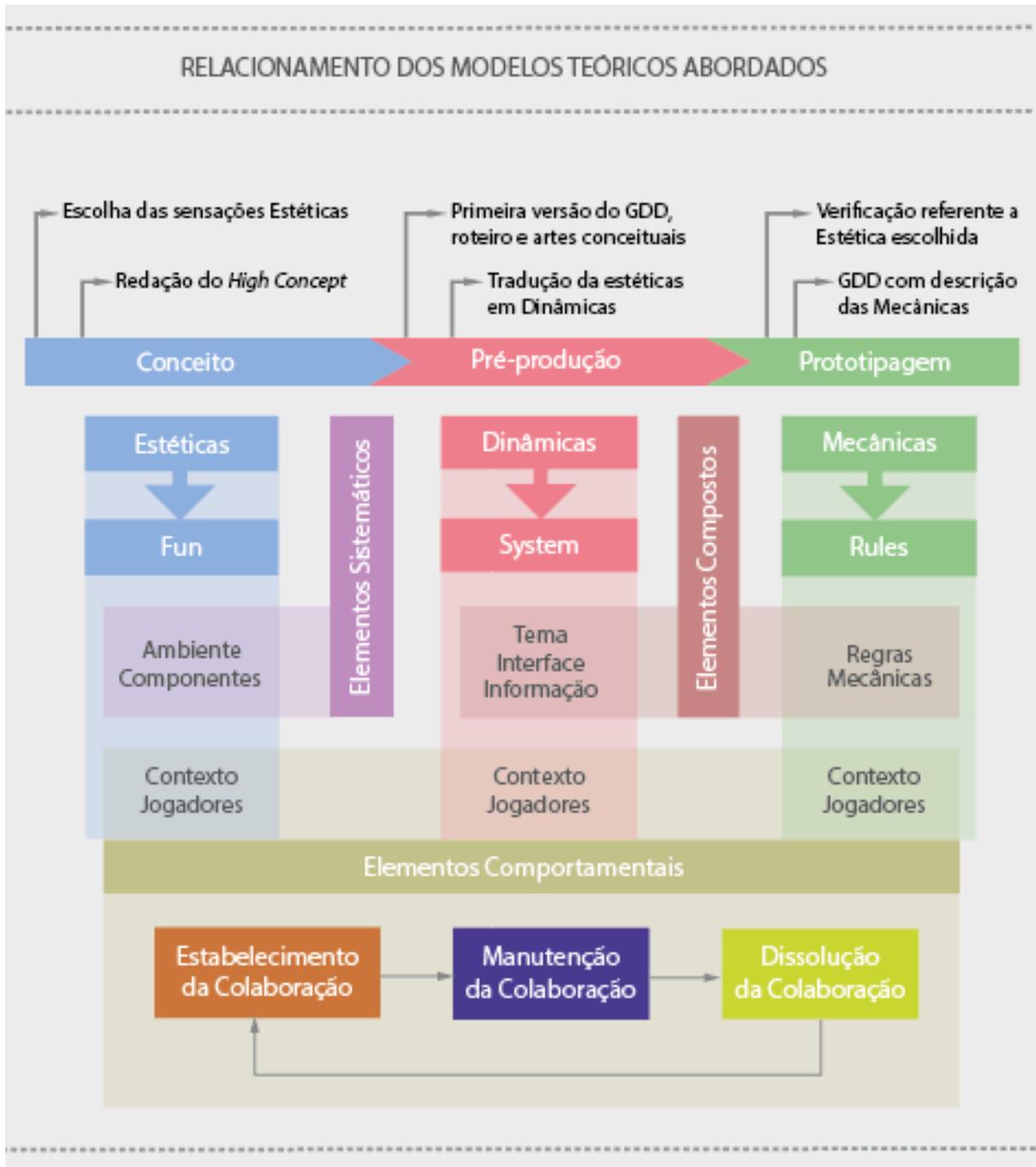
Para Järvinen (2008) os **elementos sistemáticos** são fundamentais para jogos, mas eles necessitam de os outros elementos, pois os **componentes** e o **ambiente** por mais que já sejam jogáveis precisam ser contextualizados, bem como de regras e explicações de como devem ser utilizados pelos jogadores.

Os **elementos compostos**, por sua vez, existem para criar conexões entre elementos do jogo. O conjunto de **regras** é como a cola que mantém um sistema de jogo junto e o mantém em movimento por motivar os jogadores com metas e condições de vitória. Dessa forma as **mecânicas** de jogo fornecem aos jogadores ferramentas para perseguir esses objetivos, com diferentes estratégias. A **informação** atravessa o sistema, a fim de garantir que o estado do jogo é conhecido por todas as partes envolvidas, e ele é exibido e comunicado através do comportamento dos outros elementos. Um **tema** investe ao sistema de jogo um significado diferente do que um sistema deverá conter como um sistema de informação. Já a **interface** permite acesso indireto ao sistema de jogo, quando o acesso direto é impossível. (JÄRVINEN, 2008)

Por último os **elementos comportamentais** considerados os mais complexos de descrever pelo autor, pois são diretamente ligados aos aspectos psicológicos dos jogadores bem como à motivação. Nesse aspecto podem surgir comportamentos emergências

conceituados por Duarte (2014^a, 2015) pois estão ligados a características pessoais dos **jogadores**, bem como o **contexto** externo dessas pessoas.

Na (FIGURA 20), relacionou-se os modelos teóricos apresentados como estratégia para redação das observações propostas. Propõe-se a observação das categorias de Järvinen dentro do Modelo MDA, dividindo os elementos dos jogos e suas subdivisões dentro das lentes de Hunicke et al. (2004). Nota-se ainda que foram colocadas as três etapas para o alcance do estado colaborativo de Heemann et al. (2008a), dentro do aspecto comportamental. Entende-se a colaboração como fator humano, porém que pode ser trabalhado em todas as lentes do MDA tal qual os demais elementos comportamentais de Järvinen. Tendo isso estabelecido, no próximo capítulo poderão ser trabalhadas as observações propriamente ditas.



**FIGURA 20 – RELAÇÃO DOS ELEMENTOS DOS JOGOS DE JÄRVINEN COM O MODELO MDA.
FONTE: A AUTORA COM BASE EM HUNICKE ET AL. (2004) E JÄRVINEN (2008)**

Os resultados coletados e apresentados neste capítulo de fundamentação teórica, serão utilizados tanto nos protocolos do método descritos no próximo capítulo, bem como na triangulação, para que se alcance o objetivo geral da pesquisa.

3. MÉTODO

Com base em Prodanov e Freitas (2013, p. 72) esta pesquisa pode ser caracterizada a partir de 4 aspectos: sua natureza, seu objetivo, a abordagem e os procedimentos técnicos adotados. Esses quatro pontos descritos possibilitam um maior entendimento da estrutura da pesquisa, como se observa na (TABELA 6).

TABELA 5 - CLASSIFICAÇÃO CLÁSSICA DA PESQUISA

NATUREZA	OBJETIVO DO ESTUDO	ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS
Aplicada	Exploratória	Qualitativa	1. Pesquisa Bibliográfica 2. Pesquisa Documental 3. Ensaio de Interação
Procura produzir conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos.	Visa proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito ou construindo hipóteses sobre ele.	A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.	1. Concebida a partir de materiais já publicados. 2. Utiliza materiais que não receberam tratamento analítico. 3. Simulação de uso de um sistema com usuários representativos, os quais executam tarefas determinadas com uma versão do produto/software.

FONTE: A AUTORA COM BASE EM PRODANOV & FREITAS (2013) E BETIOL (2004).

Primeiramente a natureza da pesquisa é considerada aplicada, pois resulta na escrita de um documento com o objetivo de ser aplicado ao contexto da produção de jogos eletrônicos, tal como preveem Prodanov e Freitas (2013, p. 51) que conceituam pesquisa natureza aplicada como a que “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos”.

Quanto ao objetivo é exploratória pois, as publicações e pesquisas no campo de jogos, especificamente da modalidade MOBA ainda são iniciais, mesmo por parte de outros pesquisadores. Prodanov e Freitas (2013) fazem uma descrição da pesquisa quando se caracteriza como exploratória, que auxilia a compreender tal enquadramento para este documento.

Quando a pesquisa se encontra na fase preliminar, tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento. [...] A pesquisa exploratória possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos. Em geral, envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 52).

Possui uma abordagem qualitativa, pois analisa interações que são inerentes ao comportamento humano. Ainda que utilizando procedimentos técnicos como questionários, característicos de pesquisa quantitativas, a pesquisa que aqui se desenvolve, tem foco no tipo de respostas que os participantes proporcionam e não na quantia que os mesmos proporcionam. Mesmo assim, é importante ressaltar que como mencionam Prodanov e Freitas (2013), muitos autores não fazem a distinção entre estes dois tipos de pesquisa, por considerarem que mesmo dados quantitativos são qualitativos, já que precisam de um contexto externo para ganharem sentido.

A abordagem qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 70).

Escolheu-se quatro procedimentos técnicos para abranger a pesquisa, para que todos os âmbitos de pesquisa fossem explorados. A pesquisa bibliográfica se fez necessária para o entendimento dos aspectos relacionados a colaboração e ao Game Design. Já a pesquisa documental, classificada por Prodanov e Freitas (2013) como uma pesquisa que utiliza materiais que não receberam tratamento analítico, aborda os aspectos relacionados ao jogo MOBA escolhido, o Dota 2. Nem o jogo nem a modalidade do jogo possuem material bibliográfico publicado formalmente, os dados em relação a esse âmbito da pesquisa são provenientes do próprio jogo, vídeos, blogs, entre outras fontes digitais. O ensaio de interação pela definição de Betiol (2004) por sua vez é responsável por compreender aspectos percebidos pelo *gamer* e as possibilidades de interações colaborativas no jogo. É importante ressaltar, que o procedimento de ensaio de interação, não se caracteriza como experimento, pois não conta os princípios exigidos para o mesmo, como um ambiente controlado ou variáveis de controle.

O entendimento do universo de pesquisa que se está explorando permitiu traçar uma estratégia de estudo e seleção de métodos a serem utilizados para melhor alcançar o objetivo final. A pesquisa foi desenvolvida em quatro fases, ilustradas pela (FIGURA 21).

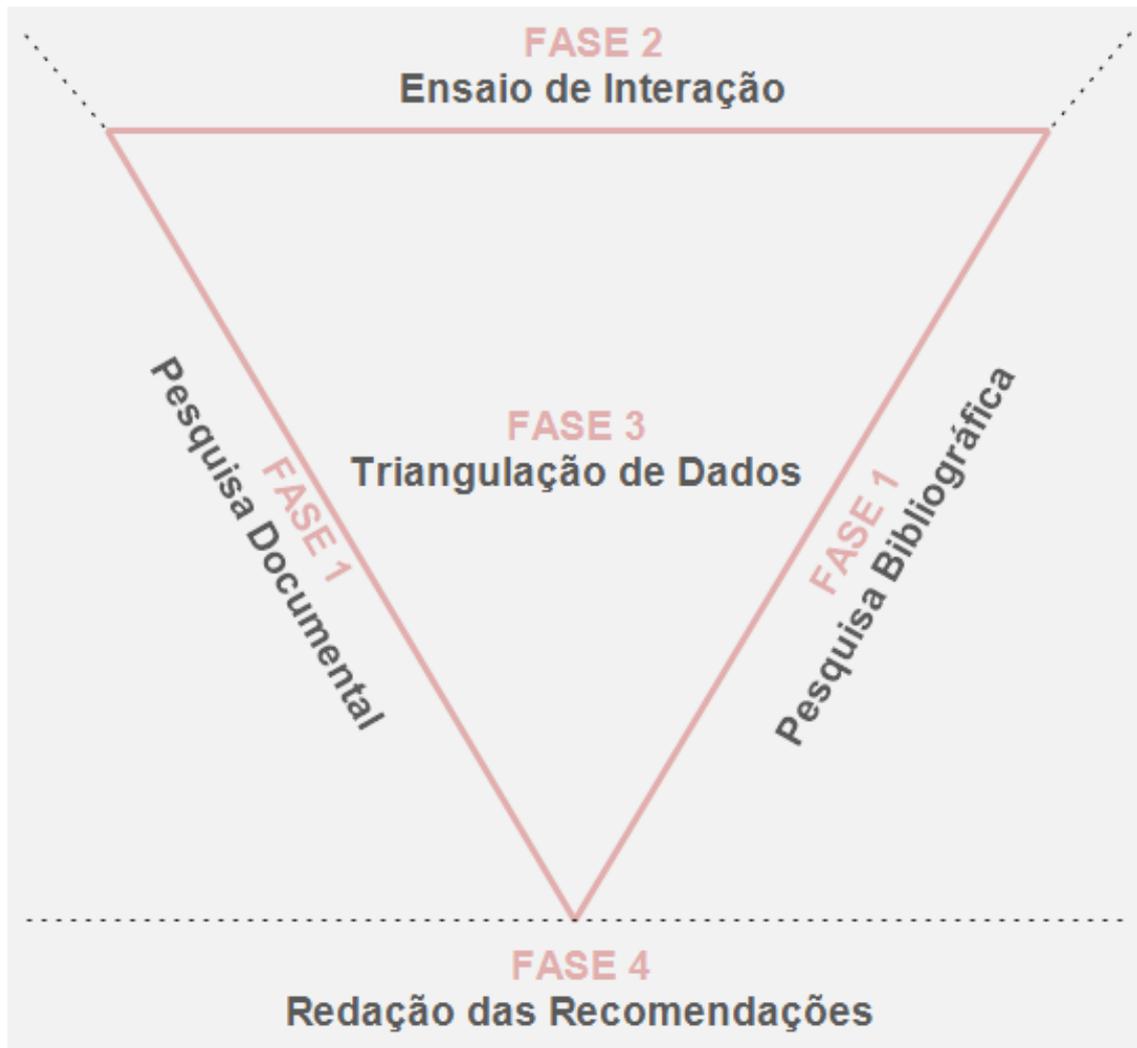


FIGURA 21 - DIAGRAMA DAS FASES DE DESENVOLVIMENTO DA DISSERTAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

A Fase 1 é compreendida pelos capítulos 2 e 4 da dissertação, a Fase 2 apenas pelo capítulo 4 da dissertação, a Fase 3 é compreendida pelo capítulo 5 da dissertação, e a Fase 4 pelo capítulo 6 do documento. A Fase 1 é composta pela pesquisa bibliográfica e documental, e dá origem ao Capítulo 2 de “Fundamentação Teórica”, bem como auxilia na composição

dos protocolos do Capítulo 4 de “Aplicação do Método”. A pesquisa bibliográfica é dividida em etapa sistemática e assistemática, que serão melhores descritas no próximo capítulo.

A Fase 2, compreende o ensaio de interação, descrito no Capítulo 4 de “Aplicação do Método”, o ensaio foi dividido em três momentos, descritos nos tópicos do capítulo e em cada um dos momentos foram utilizados procedimentos técnicos diferentes. No primeiro momento, é feito um questionário, para seleção de participantes e estabelecimento de perfis de jogador. Com isso, foram coletados dados, selecionados participantes, contatados, montadas equipes e agendados os jogos do ensaio de interação. No momento seguinte, nos dias em que cada ensaio de interação seria realizado, foi aplicado um questionário antes do jogo, os participantes fizeram duas partidas monitoradas por mim. No último momento, após as partidas foi proposto aos jogadores que livremente, sem data específica, em um fórum do *GoogleGroups*, discutissem os resultados das partidas a partir de um roteiro de questões propostas.

A Triangulação de Dados, Fase 3 do projeto, detalhada no Capítulo 5 de “Triangulação de Dados”. Nesta etapa do projeto recobrou-se conceitos compreendidos pela fundamentação teórica, comparando-os com os dados obtidos no ensaio de interação, no Capítulo 5 isso pode ser verificado detalhadamente.

Por último, a Fase 4 do projeto, de redação das recomendações é descrita no Capítulo 5 de “Observações sobre o Jogo Dota2 no Contexto do Game Design”. A partir da triangulação, feita na Fase 3 do projeto, foram redigidas conclusões em caráter de observações, divididas em aspectos mecânicos, dinâmicos e estéticos, relativos ao conceito proposto pelo Modelo MDA de Hunicke et al. (2004).

4. APLICAÇÃO DO MÉTODO

O presente capítulo descreve detalhadamente a aplicação do método apresentado na seção anterior. Inicialmente, descreve a realização da Pesquisa Bibliográfica e Documental. Os dados obtidos desta etapa metodológica subsidiaram a realização do Ensaio de Interação que é descrito detalhadamente na seção 4.2.

4.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

A pesquisa bibliográfica se faz fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. “Embora a revisão bibliográfica seja comum a todas as pesquisas científicas, é importante que esta seja bem executada e confiável, realizada de forma sistemática e de modo compreensivo” (CONFORTO et al., 2011, p. 1). É através dela que a ambientação da pesquisadora é feita em relação ao universo pesquisado. Também a investigação bibliográfica possibilita o entendimento do estado da arte dos objetos de pesquisa escolhidos.

A pesquisa se deu inicialmente de forma assistemática, buscando conceitos, definições e a própria ambientação da pesquisadora no universo pesquisado, tal como prevê o primeiro objetivo específico da proposta. Nesse momento, buscou-se o entendimento de teorias, conceitos, definições e princípios, que direcionariam a pesquisa, bem como identificou lacunas a serem preenchidas. Foram utilizados materiais de conhecimento prévio da autora, bem como indicações de professores e colegas, ou mesmo do orientador.

Um das lacunas identificadas no processo assistemático se deu em relação as interações possíveis em jogos com múltiplos jogadores e por isso exigiu a formulação do segundo objetivo específico. Tal objetivo exigiu a Revisão Bibliográfica Sistemática, que foi utilizada em um segundo momento da pesquisa, visando preencher esta lacuna. A Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS), foi realizada a partir do modelo de Conforto et al. (2011), o qual é dividido em algumas etapas e utiliza um sistema de filtros de inclusão e exclusão, a partir disso são selecionados artigos que podem ser interessantes para a dissertação. “Uma forma de obter maior rigor e melhores níveis de confiabilidade em uma revisão bibliográfica é adotar uma abordagem sistemática” (CONFORTO et al., 2011, p. 2) Levy e Ellis (2006)

apresentam a Revisão Bibliográfica Sistemática como um processo de coleta, conhecimento, compreensão, análise, síntese e avaliação de um conjunto de artigos científicos com o propósito de criar um embasamento teórico-científico ou estado da arte sobre um determinado tópico ou assunto pesquisado.

A RBS pode ser utilizada como único método de desenvolvimento de uma pesquisa, no entanto, neste projeto ela compreende apenas uma das etapas de desenvolvimento. No momento da montagem do protocolo da RBS, utilizou-se o segundo objetivo específico do projeto que era de: “definir os tipos de interação presentes em jogos eletrônicos com múltiplos jogadores”. Buscou-se então nas bases de dados através de *strings* específicos, quais as possibilidades de classificação já existentes, como eram feitas e se satisfaziam a necessidade de classificação da pesquisa. Conclui-se com essa parte da pesquisa, a necessidade de criação de uma categorização própria, que auxiliaria na continuidade do projeto.

Adicionalmente, foi necessária a inclusão de pesquisa documental no estudo proposto, pois o objeto de estudo é um jogo eletrônico, o qual é digital e possui fontes de informação em vídeo, blogs, sites ou mesmo no próprio jogo, ou seja, materiais não tratados para a definição de jogo MOBA, bem como para a descrição do ambiente do jogo e jogabilidade. Foram utilizadas apenas fontes digitais, tais como, a página do jogo no *Steam*¹¹, a *gamepedia* do jogo, blog oficial do jogo no Brasil¹², fórum do jogo¹³, entre outros, bem como o jogo em si. As fontes relacionadas possibilitaram o acesso a textos, depoimentos, dicas de jogo, *feedbacks* em relação a atualizações, vídeos de partidas, descrições de personagens e itens, entre outras, o que auxiliou a reunir informações tanto para a fundamentação teórica quanto para a formulação do questionário de seleção para o ensaio de interação, bem como o próprio protocolo do ensaio de interação.

4.2 ENSAIO DE INTERAÇÃO

De acordo com Nielsen (1994, p.165) apud Betiol (2004, p.65), “realizar ensaios de interação com usuários reais é o método de usabilidade mais fundamental e, de certa forma,

¹¹ *Steam* é um programa de computador de gestão de direitos digitais criado pela Valve para tentar combater a pirataria e fornecer serviços como atualização automática de jogos aos usuários. (STEAM, 2014)

¹² Website que atualiza notícias e informações sobre o jogo no cenário brasileiro em português. (BRDOTA, 2014)

¹³ Website em formato de fórum de jogadores brasileiros. (BRASIL, 2014)

insubstituível uma vez que proporciona informações diretas sobre como as pessoas estão usando os computadores e quais problemas elas estão encontrando com as interfaces concretas que estão sendo testadas”. A necessidade de realização de um ensaio de interação na pesquisa propostas se fez essencial, na medida que se identificou em observações informais do jogo, dificuldades das equipes em trabalhar colaborativamente. O ensaio de interação permite a pesquisadora inserir o usuário na pesquisa, de forma a entender melhor sua realidade, bem como alinhar a uma boa prática de Design, o Design Centrado no Usuário. Para entender melhor as interações dos jogadores e as ferramentas oferecidas pelo jogo para a colaboração acontecer, decidiu-se utilizar um ensaio de interação livre, simulando um ambiente de jogo tal como seria no dia a dia dos jogadores.

Abras et al. (2004) reforçam a importância de ouvir os usuários para amplificar a compreensão dos designers da finalidade do que está sendo projetado. Entretanto, é importante lembrar que a escolha do usuário é quase tão importante quanto a inserção do mesmo no processo. Há de se considerar, que muitas vezes apenas o interesse do usuário não é suficiente para fornecer a ajuda necessária em qualquer projeto de design. Pagulayan et al. (2001) reiteram que no contexto dos jogos para melhorar a experiência do usuário com o jogo, este deve ser capaz de envolver os usuários.

4.2.1 Seleção de participantes para o ensaio de interação

Os participantes foram selecionados através de questionário online, utilizando a plataforma *Typeform*¹⁴, o qual pode ser conferido no Apêndice B. (TYPEFORM, 2015) Para responder o questionário os participantes deveriam ser jogadores de Dota2, sem nenhum tipo de restrição quanto a gênero, idade, ou qualquer característica pessoal. Não havia nenhum tipo de impedimento no questionário que impossibilitasse a participação de ninguém no questionário. No entanto, para a seleção de participantes foram utilizados tanto critérios de exclusão quanto de inclusão, os quais serão descritos posteriormente. Na (TABELA 7) se observa a composição do questionário.

¹⁴ Para evitar que o questionário fosse respondido após o fechamento do período, ele teve que ser retirado do ar e por esse motivo não está disponível em nenhum link.

TABELA 6 - COMPOSIÇÃO QUESTIONÁRIO DE SELEÇÃO

ETAPA	TIPO	OBJETIVO	QUESTÕES
Abertura	Apresentação da pesquisa	Explicar a pesquisa e o questionário em linhas gerais. Apresentar os termos de participação.	1
Grupo 1	Dados pessoais	Dados demográficos capazes de mapear características pessoais dos jogadores de maneira quantitativa. Fornecer dados para contato com o jogador. Auxiliar no processo de exclusão de participantes.	2
Grupo 2	Dados como jogador	Auxiliar no processo de exclusão de participantes.	3
Grupo 3	Classificação em um perfil	Mapear características do jogador capazes de classifica-lo em um dos 4 perfis de jogador.	4, 5 e 6
Grupo 4	Participação no ensaio	Questionar o interesse do participante do questionário em participar do ensaio de interação, bem como sua viabilidade de participação.	7, 8 e 9
Encerramento	Fechamento da pesquisa	Agradecimento, informações finais e espaço para comentários livres.	10

FONTE: A AUTORA (2015).

Esperava-se uma quantidade máxima de resposta de 500 participantes. No entanto, logo após 24h de o questionário ir ao ar, chegou-se ao resultado de aproximadamente 3000 respostas. Utilizou-se, como meio de divulgação, canais *fãpages* e grupos de jogos no *Facebook*. Cruz (2012) em sua pesquisa utiliza 467 jogadores de *World of Warcraft*, buscando traçar perfis desses jogadores, em sua pesquisa a amostra torna o resultado possível.

A ideia inicial era recrutar uma amostra heterogênea, porém não como principal fator de seleção. Para montar os critérios de exclusão de participantes, foram determinadas algumas regras:

- Os selecionados deveriam ser jogadores do servidor brasileiro.
- Falantes da língua portuguesa.

- 3000 a 4000 de pontuação *ranked match*¹⁵. A pontuação de *ranked match* é dada pelo jogo, conforme o desempenho dos jogadores nas partidas, o intervalo de pontos escolhido primeiramente para selecionar um público que já tivesse certa experiência no jogo e também um desempenho médio nas partidas. O intervalo de 500 pontos foi decidido para selecionar jogadores que por tal desempenho possivelmente estariam jogando a mesma partida. Apesar de nem todos os jogadores de Dota 2 jogarem *ranked matches*, ele fornece um critério de pontuação independente do tempo de jogo de cada jogador, mas baseado na habilidade.
- Maiores de 18 anos.
- Ter vontade de participar do ensaio de interação.
- Ter preenchido corretamente todo o questionário.

Aplicando os filtros de exclusão de participantes, chegou-se ao número de 796 respostas. Utilizou-se mais um filtro, excluindo participantes de cidades repetidas como forma de minimizar a possibilidade de interação prévia entre os participantes. Finalmente chegando ao número de 468 respostas. Só então foram aplicadas a estas repostas a determinação de perfil de jogadores. Dessa forma, foi realizada a pré-seleção de 50 jogadores de perfis variados, os quais foram consultados sobre a disponibilidade de participação no ensaio. Tendo isso, chegou-se ao montante de 25 participantes com horários coincidentes possibilitando o ensaio. Para a comunicação com os jogadores, utilizou-se a ferramenta do *Google Groups*¹⁶ pois permitia o envio de e-mails para um grande número de destinatários, bem como a comunicação por fóruns.

O questionário resultou em 4 perfis possíveis de jogadores para qual cada jogador se encaixava, estabelecidos com base na pesquisa de Bartle (1996) possibilitando assim diferentes combinações de equipes e por consequência diferentes partidas. A (TABELA 8) relaciona os questionários aplicado a determinação dos perfis dos jogadores.

¹⁵ A *ranked match* é traduzida como partida competitiva é um dos 4 tipos possíveis de jogo a qual oferece uma pontuação de acordo com seu desempenho nas mesmas. Não é um modo jogado por todos os jogadores.

¹⁶ Ferramenta online da empresa *Google Inc.* que permite discussões trocas de e-mails.

TABELA 7 - RELAÇÃO DO QUESTIONÁRIO COM O PERFIL DO JOGADOR

Número das Questões	Resultado
Questão - 4 a	Marcou F e/ou G e/ou I e/ou K - Conquistador (<i>Achiver</i>) Marcou D e/ou E e/ou H e/ou L - Explorador (<i>Explorer</i>) Marcou B e/ou C na resposta - Assassino (<i>Killer</i>) Marcou A e/ou J e/ou N e/ou M - Socializador (<i>Socializer</i>)
Questão - 4 b	Marcou F e/ou G e/ou I e/ou K - não é Conquistador (<i>Achiver</i>) Marcou D e/ou E e/ou H e/ou L - não é Explorador (<i>Explorer</i>) Marcou B e/ou C na resposta - não é Assassino (<i>Killer</i>) Marcou A e/ou J e/ou N e/ou M - não é Socializador (<i>Socializer</i>)
Questão - 5	Nota alta para A - Socializador (<i>Socializer</i>) Nota alta para B - Socializador (<i>Socializer</i>) ou Assassino (<i>Killer</i>) Nota alta para C - Explorador (<i>Explorer</i>) ou Conquistador (<i>Achiver</i>)
Questão - 6	D e/ou G e/ou K - Conquistador (<i>Achiver</i>) E e/ou F e/ou H - Explorador (<i>Explorer</i>) A e/ou B e/ou I e/ou L - Assassino (<i>Killer</i>) J e/ou C e/ou M e/ou N - Socializador (<i>Socializer</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Ainda que existam tais categorizações, é importante ressaltar que os perfis não são moldes nos quais se encaixa negando as características do outro. Um jogador com um perfil majoritariamente Socializador pode apresentar características de um Conquistadores, ou ainda adquirir atitudes características de um Assassino por um período de tempo, dentre as muitas possíveis combinações que esta classificação possibilita. Dessa forma, para fazer a classificação de cada jogador, escolheu-se o perfil predominante a partir do questionário.

4.2.2 Realização do Ensaio de Interação

Com os jogadores selecionados, deu-se início a montagem das equipes. Levando em consideração tanto a disponibilidade de horários dos jogadores quanto o perfil de cada um.

Anteriormente à realização do ensaio de interação propriamente dito, foi realizada uma aplicação piloto no dia 15 de fevereiro de 2015. O ensaio foi realizado com dois colegas de

jogo da pesquisadora, os quais possuíam perfis de assassino e socializador. Estes não participaram do ensaio de interação. A partir da aplicação piloto, percebeu-se a impossibilidade de utilizar a gravação de tela das partidas, primeiramente pela dificuldade de configuração do software, em segundo lugar por atrapalhar a performance do jogador e da máquina e por último por gerar arquivos de vídeo muito grandes, dificultando o envio dos mesmos. Dessa forma, decidiu-se por utilizar para análise a gravação gerada pelo próprio jogo.

A partir do dia 20 de julho de 2015, iniciaram-se os ensaios de interação e se estenderam até o dia 27 de julho, não ocorrendo todos os dias, realizados em cinco sessões, com aproximadamente 3 horas. As sessões ocorreram em dias diferentes, a cada sessão um grupo selecionado participou. As partidas simularam uma partida entre jogadores aleatórios e desconhecidos. A primeira partida foi livre, os jogadores escolheram seus heróis conforme sua própria vontade. Na segunda partida, por sua vez, foi dado um grupo de heróis limitados a cada jogador, selecionados pela pesquisadora, de acordo com o perfil dos jogadores, proporcionados pelo questionário. O ensaio de interação proposto foi realizado no próprio local em que o jogador costuma jogar, online. “Quando o teste é feito no próprio local de realização da tarefa é possível observar o usuário interagindo com o sistema em uma situação real de uso, ou seja, com todos os ruídos e interferências alheias à tarefa que exercem influência na interação” (BETIOL, 2004, p. 74). No momento do ensaio, a pesquisadora contactou os participantes através de ferramenta de chat ou videoconferência ou pelo chat do próprio servidor do jogo, apresentando a equipe e explicando o ensaio. Em algumas equipes, mesmo tendo confirmado presença. No momento do jogo, alguns participantes estavam ausentes, tendo que ser substituídos ou por reservas ou por participantes de outras equipes.

As equipes foram instruídas a realizarem 2 partidas no tipo casual¹⁷, modo escolha livre¹⁸, região Brasil¹⁹. A primeira partida foi realizada de maneira livre, enquanto a segunda foi orientada pela pesquisadora, direcionando as escolhas de personagens, conforme os perfis (obtido pelo questionário) de cada participante. A comunicação entre membros da equipe, tal como toda a dinâmica do jogo foi livre para os participantes. Entretanto, todas as partidas foram acompanhadas em tempo real.

¹⁷ Existem 4 tipos de partidas no jogo. Casual se refere a partidas sem classificação o tipo mais comum de partida.

¹⁸ Existem 10 possibilidades de escolha de modo de jogo. A escolha livre possibilita de escolha de qualquer herói e é também a mais comum.

¹⁹ Existem 13 possibilidades de servidor a ser utilizados, há pouco tempo atrás, os brasileiros jogavam no servidor sul-americano, mas atualmente já existe um servidor brasileiro.

Antes das partidas, foi aplicado um questionário pré-jogo, criado na plataforma *Typeform*, o qual teve seu link divulgado apenas no momento dos ensaios, para os selecionados e que foi preenchido individualmente. No final das 2 partidas, foi respondido no fórum do *Google Groups*, coletivamente ou individualmente algumas questões postadas para a avaliação das partidas.

4.2.3 Análise do Ensaio de Interação Realizado

O ensaio de interação aconteceu em quatro etapas, sendo elas: questionário de seleção, questionário pré-ensaio, jogos e análise pós jogos. O questionário de seleção, que já foi previamente descrito e analisado, auxiliou na escolha dos participantes e na determinação do perfil dos mesmos. Já o questionário pré-ensaio buscou suscitar nos jogadores uma análise mais aprofundada do Game Design do jogo. As partidas dos jogos auxiliaram a pesquisadora a observar a interação dos jogadores bem como por em teste a adaptação feita da teoria de Bartle. Por último, a análise das partidas feita pelos jogadores auxiliou na reflexão sobre a colaboração na equipe e também forneceu *feedback* sobre o ensaio em si.

O questionário pré-ensaio foi formulado com base no *framework* de Hunicke et al. (2004) o MDA, que propõe uma divisão para análise dos jogos. Dividindo-os em mecânica, dinâmica e estética possibilita-se analisar tais dimensões, separadamente. A perspectiva do MDA enxerga a atividade de Game Design como usualmente partindo da perspectiva do Designer, mas aponta que essa atividade também deve considerar a visão do jogador, o qual fará o caminho inverso no contato com o game.

No questionário então seguimos a sugestão de Hunicke e invertemos a análise, para ver o jogo Dota 2. Como se pode observar na (TABELA 9), iniciou-se a análise com os aspectos estéticos do jogo, depois dinâmicos e por último, mecânicos. Neste ponto, é importante ressaltar o tema geral da pesquisa, a colaboração nos jogos eletrônicos, por isso, mesmo que seguindo o modelo MDA, todos os questionamentos são direcionados à investigação da colaboração no jogo.

TABELA 8 - ANÁLISE DE DADOS DO QUESTIONÁRIO PRÉ-JOGO.

ETAPA	OBJETIVO	QUESTÕES
Abertura	Explicar a pesquisa e o questionário em linhas gerais e apresentar os termos de participação	1 - 3
A (Estética)	Analisar aspectos sensoriais do jogo e condições relativas ao <i>gameplay</i>	4 - 18
D (Dinâmicas)	Analisar ferramentas, sistemas, funções e suas consequências nas atitudes dos jogadores	19 - 31
M (Mecânicas)	Analisar modos de jogo e organização das partidas	32 - 39
Encerramento	Finalizar o questionário e proporcionar espaço para comentários livres	40

FONTE: A AUTORA (2015).

Hunicke et al. (2004, p. 2) aponta alguns games no qual diferentes tipos de objetivos estéticos são colocados. Como, por exemplo, o jogo “*Charades* enfatiza companheirismo sobre desafio, já o *Quake* fornece desafio como um elemento principal do jogo”. A partir da perspectiva da lente de dinâmicas, Hunicke et al. (2004, p. 3) apontam que, por exemplo, o companheirismo “pode ser estimulado por compartilhamento de informações através de certos membros de uma sessão (a equipe) ou fornecendo condições vencedoras que são mais difíceis de conseguir por si só (como capturar uma base inimiga)”. A dimensão mecânica, por sua vez, caracteriza-se por proporcionar as várias ações, comportamentos e mecanismos de controle proporcionados ao jogador dentro de um contexto de jogo. “Por exemplo, as mecânicas de jogos de cartas incluem embaralhar, *truque-taking* e apostas - a partir do qual a dinâmica como blefar pode emergir. A mecânica de *shooters* inclui armas, munições e locais de renascimento - que às vezes produzem dinâmicas de ‘*camper*’ e franco-atirador.” (HUNICKE et al., 2004, p. 4)

O termo **estética**, a qual se referiu na pesquisa, descreve a experiência invocada no jogador durante a sua interação com o jogo, em nível sensorial, emocional e abstrato. Entretanto, em diferentes estudos, esse termo pode adquirir diferentes significados e

possibilitar diferentes interpretações. Por isso, neste momento, é importante esclarecer o entendimento para esta pesquisa do termo como “experiência”. Em linhas gerais, pode-se definir os aspectos estéticos, como aqueles ligados as sensações proporcionadas aos jogadores, o qual está condicionado ao apelo visual, bem como as características de jogabilidade. Como exemplificam Hunicke et al. (2004, p. 2) o jogo *Final Fantasy*, que é um RPG (*Role Playing Game*) ou MMORPG (*Massive Multiplayer Role Playing Game*) nas versões mais tradicionais, proporciona sensações de fantasia, narrativa, expressão, descoberta, desafio, submissão, seis das oito categoria que autor propõe. A interpretação pessoal, que se teve na pesquisa, aponta que o jogo Dota 2 proporciona sensação de fantasia, expressão, desafio e companheirismo. Fantasia por colocar o jogador em um universo fantástico e irreal, similarmente aos jogos de RPG. Expressão, pois como é um jogo de equipes, necessita comunicação, mesmo que não-verbal. Além de que evidencia características pessoais dos jogadores, como a liderança. O desafio é proporcionado pelo rival, decifrar as estratégias da outra equipe, bem como encontrar estratégias para vencer. Por último, o companheirismo é necessário em um jogo de equipe, no qual a vitória só é dada a equipe, impossível de ser obtida individualmente. Para o melhor desempenho da equipe, é necessário o compartilhamento de informações, a comunicação e muitas vezes atitudes altruístas, como de sacrifício.

Hunicke et al. (2004) destacam que as oito categorias propostas por eles não são únicas, nem fixas, mas dessa forma auxiliam a simplificar o processo de análise. Dessa forma, os questionamentos propostos, pelo primeiro grupo de questões, buscam entender como os jogadores enxergam o jogo.

No segundo grupo de questões, no qual as dinâmicas do jogo foram investigadas, questiona-se aos jogadores sobre as ferramentas do jogo e as ações e interações proporcionadas por elas, tendo em vista princípios da colaboração. Entende-se que compartilhar informações, comunicar-se, receber recompensas e *feedback* seriam ações e interações pertinentes aos âmbitos das dinâmicas do jogo. Busca-se perceber se as ferramentas se mostram satisfatórias aos jogadores, bem como se os jogadores utilizam essas ferramentas.

No último grupo de questões, relativos a dimensão mecânica, propõe-se que sejam analisados aspectos relativos ao funcionamento do jogo, tais como, o tipo de jogo, os modos de jogo, a organização das partidas.

Quanto aos aspectos tidos como estéticos, as respostas obtidas, evidenciam desafio e companheirismo como os fatores que mais caracterizam o jogo. Quando as mesmas perguntas

foram refeitas de forma diferenciada, os jogadores evidenciaram o fator fantasia e companheirismo, mais uma vez, como sendo caracterizadores do jogo. Isto auxiliou a convergência do pensamento de que a colaboração poderia ser um estado pertinente às dinâmicas do jogo. Quando questionados sobre a valorização das funções do jogo, em sua maioria os jogadores acreditam que há uma que seja mais valorizada. Entretanto, justificando suas opiniões, não concordam que isso seja algo bom do jogo e acreditam que todas as funções deveriam ter o mesmo peso. Poucos admitiram ser influenciados pela aparência ou personalidade do herói, contrariando o princípio da personalização que é apresentado por alguns autores como fator de identificação com o herói e por consequência com o aumento de atitudes altruístas.

Quanto às dinâmicas proporcionadas, relativas às ferramentas de comunicação, os dados obtidos manifestaram satisfação dos jogadores. Entretanto, quase a metade dos jogadores utilizam algum software auxiliar durante as partidas, justificada pela estabilidade da comunicação. Quanto ao sistema de *feedbacks* e recompensas, os jogadores possuem opiniões divergentes. Em sua maioria, apresentaram uma resposta como satisfeitos, porém seus relatos, no questionário, apresentaram que o trabalho em equipe e as atitudes altruístas deveriam receber reforço positivo.

A análise das mecânicas, por sua vez, mostrou certa insatisfação dos jogadores em relação a como são sorteados os participantes de cada partida. Os jogadores acreditam que habilidades individuais deveriam ser levadas em consideração, além do nível da conta ou pontuação de *ranked matches*.

Em relação às partidas de jogo observadas, buscou-se entender como se dá a interação e a comunicação entre os jogadores, como se desenvolve a estratégia de equipe e como a equipe colabora entre si. Ainda, foi possível pôr em prática a adaptação da teoria de Bartle no contexto de um jogo MOBA, observando a influência dos perfis nas dinâmicas do jogo.

A seguir, são apresentadas as tabelas com as equipes formadas e suas escolhas de personagens. As equipes foram formadas conforme ordem de resposta no questionário de disponibilidade, entretanto as partidas foram organizadas conforme os horários possíveis para os participantes. Relembrando que na primeira partida de cada ensaio, a escolha foi livre e na segunda, a escolha foi orientada pela pesquisadora, informando a eles um grupo de heróis que se encaixavam no perfil dos jogadores, conforme suas respostas no primeiro questionário. Observou-se que, algumas vezes, o perfil determinado pelo questionário não coincidiu com o perfil real do jogador. Demais características dos heróis escolhidos estão disponíveis no

Apêndice A. Destacou-se o nome ou *nickname* do jogador, como forma de identificação, também a idade dos jogadores, suas escolhas nas partidas e os perfis aos quais correspondiam.

Durante a observação as partidas, buscou-se analisar alguns pontos relativos à colaboração. No entanto, como a avaliação de colaboração propriamente dita é controversa, e ainda não há um protocolo estabelecido para a avaliação da mesma em jogos, utilizou-se como base para observação os três momentos para o alcance do estado colaborativo e seus elementos, que foram descritos no capítulo de fundamentação teórica, que tem como base o estudo de Heemann e Lima (2009). A divisão dos pontos observados pode ser observada na (TABELA 10).

TABELA 9 - GUIA PARA OBSERVAÇÃO DA COLABORAÇÃO NO JOGO DOTA 2

Etapas para o alcance do Estado Colaborativo	Elementos das Etapas	Como os elementos foram avaliados
Estabelecimento	Interesse	Segundo Schell (2008), como foi visto anteriormente, a participação em um jogo é sempre voluntária. Dessa forma, o elemento interesse, foi considerado alcançado previamente em todas as partidas. Considerando ainda a afirmação de Gonçalves e Ferreira (2012) de que o jogo é um entretenimento agradável.
	Integração	A integração dos jogadores deveria acontecer através do contato antes das partidas quando estes, se organizariam um grupo dentro do jogo ou software de comunicação auxiliar, conhecendo-se e distribuindo tarefas de acordo com suas habilidades.
	Confiança Mútua e Comprometimento	Ambos elementos deveriam ser alcançados mutuamente através da comunicação estabelecida. Todos os jogadores deveriam participar de duas partidas até o fim, dedicando-se ao resultado da mesma e realizando a função que lhes cabia. A confiança nas habilidades dos participantes da equipe poderia ser validada através do site auxiliar <i>Dotabuff</i> ²⁰ .

Continua

²⁰ Site que é conectado a conta *Steam* de cada jogador, no qual se pode acessar com o número de ID de qualquer outro jogador, o aproveitamento deste em todas as partidas. Mostrando com quais heróis cada jogador tem mais sucesso, podendo assim traçar também um perfil de jogo de cada participante. (STEAM, 2015d)

TABELA 10 - GUIA PARA OBSERVAÇÃO DA COLABORAÇÃO NO JOGO DOTA 2

Etapas para o alcance do Estado Colaborativo	Elementos das Etapas	Como os elementos foram avaliados
Manutenção	Motivação	A motivação foi medida pela expressão oral dos jogadores. Esta era resultado tanto de um bom estabelecimento da relação colaborativa como do alcance dos demais elementos da manutenção a colaboração.
	Comunicação	Avaliou-se pela utilização, tanto de elemento de voz para comunicação. Quando os elementos gráficos auxiliares que o game proporciona. Também foi observada como a comunicação acontecia, seja para organização da equipe, reforço de atitudes positivas dos colegas ou reclamações e xingamentos.
	Coordenação	Foi observado se os jogadores desempenhavam unicamente seus papéis e de maneira satisfatória para a equipe ou se tinham que ser versáteis.
	Cooperação	Observou-se se todos os participantes trabalharam em prol da equipe ou se buscaram desenvolver o jogo individualmente. Também buscou-se observar se houve algum tipo de liderança.
Dissolução	Independência	Através da conversa pós-jogo e do questionário disponível no fórum, buscou-se notar os quão atrelados às partidas os jogadores ficaram após acabarem.
	Confiança	Foi observado se os jogadores se sentiriam à vontade para entrar em outras partidas com a mesma equipe, tanto de uma partida para outra como futuramente.
	Compartilhamento Acessível	Foi avaliado se o jogo manteve as partidas e os contatos dos jogadores que participaram do ensaio disponível para fácil acesso, caso desejasse assistir novamente o contatar novamente os participantes.

FONTE: A AUTORA COM BASE EM HEEMANN E LIMA (2009)

Na (TABELA 11) está relacionada a equipe do primeiro ensaio de interação. O número das partidas não coincide com o número das equipes, pois as equipes foram formadas conforme disponibilidade de horários. Mantiveram-se os números para facilitar a localização dos participantes pela pesquisadora.

TABELA 11 – ENSAIO DE INTERAÇÃO 1 – EQUIPE 3 – 20/07 – 19H00

Nome / <i>Nickname</i>	Idade	Herói 1ª partida	Perfil do herói	Herói 2ª partida	Perfil atribuído
Suicida	27	<i>Shadow Shaman</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Earthshaker</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
PhoenixLabella	23	<i>Phoenix</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Bloodseeker</i>	Assassino (<i>Killer</i>)
Kelz	20	<i>Invoker</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)	<i>Tinker</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)
Kurama	25	<i>Crystal Maiden</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Queen of Pain</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)
Caos	24	<i>Phanton Assassin</i>	Assassino (<i>Killer</i>)	<i>Tidehunter</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Nas (FIGURAS 22 e 23), tem-se a visão geral dos jogos, em ambas as partidas, a equipe acompanhada jogou com o time dos “Temidos”, saindo vitoriosa na primeira partida e derrotada na segunda. Informações das partidas podem ser visualizadas no topo da imagem, tais como: a equipe vitoriosa, o ID da partida para que possa ser procurada futuramente, o modo de jogo, o tempo de duração e a hora inicial da partida. Em seguida, na chamada *overview*, tanto da equipe aliada quanto da rival, mostra-se: o *nickname* do jogadores, o nível do herói com que cada um jogou terminou a partida, o heróis com que cada um jogou, quantos heróis matou, ajudou a matar e quantas vezes morreu, também mostra os itens com que cada jogador terminou a partida, quanto de ouro estava em seus “bolsos” no final, quantos *last hits* cada heróis deu, quantas unidades aliadas negou, quanto outro por minuto acumulou e por último quanta experiência por minuto conseguiu. Os termos utilizados para a descrição da imagem podem ser melhor compreendidos pela leitura do Apêndice A. A (TABELA 12) faz a análise do jogo a partir dos elementos para o alcance do estado colaborativo relacionado anteriormente.

Vencedora: Os Temidos

ID DA PARTIDA: 1648334962 | MODO DE JOGO: Escolha Livre | DURAÇÃO: 29:11 | DATA E HORA DA PARTIDA: 20/07/2015 20:02

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
sao camilo jdi - -	11	Ursa	1	12	3		75	45	0	256	239
Werner	11	Keeper of the Light	4	9	4		1,160	41	0	264	220
C W G .TREZE	14	Shadow Fiend	3	12	0		886	62	4	297	394
lucasdaguerra	11	Rubick	0	12	6		959	26	1	244	276
BG.leozynhoo	11	Troll Warlord	2	10	1		1,296	88	3	263	239

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Suicida	16	Shadow Shaman	15	4	18		99	50	3	561	474
Caos	18	Phantom Assassin	7	2	14		2,637	164	17	613	600
Kurama	13	Crystal Maiden	5	3	18		1,942	13	0	392	312
PhoenixLabella	16	Phoenix	6	2	21		2,330	80	16	482	508
.Kelz	20	Invoker	22	1	10		2,930	116	14	759	766

FIGURA 22 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 1 DO PRIMEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
 FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Iluminados

ID DA PARTIDA: 1648385919 | MODO DE JOGO: Escolha Livre | DURAÇÃO: 59:07 | DATA E HORA DA PARTIDA: 20/07/2015 20:59

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
SÓ TAPAA	24	Mirana	6	11	21		2,080	111	3	371	507
mistério do planeta	22	Chen	6	6	22		4,146	152	0	349	450
SÓ TAPA	25	Gyrocopter	10	7	20		6,378	390	3	562	552
Bispretto	25	Silencer	19	7	14		6,946	241	11	504	551
:-)' Likwid	18	Crystal Maiden	10	13	16		764	42	4	287	294

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Suicida	20	Earthshaker	4	13	16		40	123	4	294	363
Caos	17	Tidehunter	2	11	11		235	88	3	226	266
Kurama	22	Queen of Pain	9	11	9		41	171	7	334	461
PhoenixLabella	24	Bloodseeker	14	12	5		1,220	313	14	448	543
.Kelz	25	Tinker	14	6	11		58	389	2	511	548

FIGURA 23 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 2 DO PRIMEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
 FONTE: A AUTORA (2015).

TABELA 12 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO PRIMEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Interesse	O interesse foi tido como alcançado como premissa para a participação do ensaio de interação para todos os participantes.
Integração	A equipe tirou um bom tempo para se organizar antes da partida, tanto por software de comunicação externo quanto, pelo próprio grupo de jogo dentro do próprio Dota2.
Confiança Mútua e Comprometimento	Durante a organização da partida, os participantes expuseram verbalmente suas preferências de posicionamento de jogo, utilizando como apoio o <i>Dotabuff</i> .
Motivação	No início da primeira partida, todos os participantes se encontravam motivados. Entretanto houveram problemas com o software de gravação de telas, que tornou algumas dinâmicas cansativas. Para a segunda partida a motivação dos participantes diminuiu, primeiramente pelo dinâmica da primeira, na qual os rivais possuíam um nível de jogo inferior. A limitação de heróis proposta pela pesquisadora, também teve influência desmotivadora para a partida, considerando que o perfil de alguns heróis determinado pelo questionário não foi condizente com a realidade de jogo de alguns participantes.
Comunicação	A comunicação da equipe foi ótima em ambas as partidas, utilizando todas as ferramentas disponibilizadas pelo jogo. Entretanto um jogador estava com problemas para ouvir os comentários feitos por voz no jogo.
Coordenação	Na primeira partida houve um melhor desempenho, pois, os jogadores escolheram heróis que estavam mais habituados, independentemente da diferença de habilidade entre eles e a equipe rival. Não houve destaque de nenhum participante como líder, o que pode ter sido um agravante para a menor coordenação de tarefas na segunda partida.
Cooperação	As equipes cooperaram em ambas as partidas, entretanto apresentando dificuldade no desempenho de papéis na segunda partida.
Independência	Mesmo com a derrota na segunda partida, os jogadores tiveram uma visão positiva da partida não atrelando a sentimentos de descumprimento da missão, podendo assim engajar-se em novas partidas de forma independente.
Confiança	No final da primeira partida, com o resultado vitorioso, a confiança da equipe se mostrava boa para engajar-se em novo estado colaborativo. Isso não se observou no final da segunda partida, esta teve desafios maiores para os jogadores, evidenciando disparidades de habilidades de jogo entre os participantes. É possível que houvesse diferença de experiência de jogo, relativas ao tempo dedicado ao jogo em seu dia a dia pelos jogadores, entretanto, a limitação estabelecida pela pesquisadora pode ter sido um agravante.
Compartilhamento Acessível	A gravação da partida ficou disponível até dezembro de 2015, quando houve uma atualização de mapa no Dota2, impossibilitando que partidas do mapa antigo fossem novamente assistidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

Foi observado na primeira partida que os dois socializadores garantiriam a interação e comunicação da equipe. O assassino foi responsável pelas caçadas, o conquistador com um tipo de jogo mais individual, jogando pelo meio e tentando obter alto nível de experiência e moedas para compra de itens importantes e o explorador agindo com estratégia mais complementar, frequentemente, indo pela floresta, se alimentando das unidades neutras e

fazendo armadilhas. De modo geral, percebeu-se que a primeira partida foi desequilibrada em relação ao time adversário, que era mais fraco.

Na segunda partida, a formação da equipe se manteve, com a mesma quantidade de heróis de cada perfil. Entretanto, os perfis de PhoenixLabella, Kurama e Caos, não se confirmaram durante as partidas. Quase todos os jogadores responderam ter um alto nível de adaptabilidade.

Na (TABELA 13) está apresentada a equipe que participou no segundo ensaio. Nesta partida um dos jogadores confirmados, o Wagner, não apareceu na hora combinada e teve que ser substituído por um participante de outra equipe. Nas (FIGURAS 24 e 25) está informada a visão geral do final das duas partidas jogadas pela equipe 2. Na (TABELA 14) está relacionada a análise dos elementos para o alcance do estado colaborativo com o que foi observado nas partidas do ensaio de interação.

TABELA 13 - ENSAIO DE INTERAÇÃO 2 – EQUIPE 2 – 21/07 – 19H00

Nome / Nickname	Idade	Herói 1ª partida	Perfil do herói	Herói 2ª partida	Perfil atribuído
Capitano	23	<i>Lion</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Enigma</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
Purple Suicide	20	<i>Undying</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Void</i>	Assassino (<i>Killer</i>)
Ur4	25	<i>Disruptor</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Dazzle</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
kaaton	24	<i>Gyrocopter</i>	Assassino (<i>Killer</i>)	<i>Tidehunter</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)
Ikaso/ROFL (Alterou o nick)	20	<i>Ember Spirit</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)	<i>Puck</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos

ID DA PARTIDA: 1650917565 | MODO DE JOGO: Escolha Livre | DURAÇÃO: 40:34 | DATA E HORA DA PARTIDA: 21/07/2015 20:25

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
? VinciusSL	14	Warlock	2	9	9		208	31	9	208	269
AlexHell	12	Pudge	0	14	8		670	36	6	189	212
[MN]Light Dreemurr	13	Jakiro	4	9	5		669	33	7	228	237
[A.W]Blazing	13	Kunkka	6	10	5		268	102	1	289	244
Draguardian	17	Wraith King	8	10	4		1,589	113	5	356	376

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Purple Suicide	15	Undying	6	7	27		2,750	48	1	341	324
kaaton	19	Gyrocopter	8	6	21		4,491	222	17	542	483
Ikaso	23	Ember Spirit	24	0	20		2,918	175	4	639	713
Ur4	16	Disruptor	5	3	16		3,314	23	3	331	335
Capitano	15	Lion	7	5	18		2,838	11	1	327	320

FIGURA 24 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 1 DO SEGUNDO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
 FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Iluminados

ID DA PARTIDA: 1651002211 | MODO DE JOGO: Escolha Livre | DURAÇÃO: 35:54 | DATA E HORA DA PARTIDA: 21/07/2015 21:29

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
? [»N»]«.T[W]eLvE	16	Axe	5	4	15		748	122	3	413	378
? LIGHTNING	17	Shadow Fiend	7	6	15		2,445	155	14	483	471
Hitotsu	19	Bloodseeker	16	3	4		1,957	230	19	641	550
? [CDT].CABO GO V:	15	Winter Wyvern	2	3	15		2,002	37	5	301	346
Road to 1k	16	Keeper of the Light	6	6	5		1,044	94	0	389	381

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Purple Suicide	9	Faceless Void	3	6	2		4	23	1	172	126
kaaton	16	Tidehunter	4	8	9		432	54	2	389	405
ROFL	19	Puck	11	5	10		1,654	82	4	477	538
Ur4	13	Dazzle	1	9	13		41	13	2	284	285
Capitano	13	Enigma	1	8	9		1,882	92	3	319	269

FIGURA 25 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 2 DO SEGUNDO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
 FONTE: A AUTORA (2015).

TABELA 14 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO SEGUNDO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Interesse	O interesse foi tido como alcançado como premissa para a participação do ensaio de interação para todos os participantes.
Integração	A equipe se organizou dentro do próprio grupo do jogo, pelo chat de grupo. A integração não foi tão boa, comparativamente com o primeiro ensaio, talvez pela ausência da comunicação por <i>software</i> externo de conferência.
Confiança Mútua e Comprometimento	Como a integração não foi tão bem trabalhada nesta partida o comprometimento não foi tão grande, resultando na desconexão de um jogador durante a segunda partida.
Motivação	Um participante, kaaton, se mostrava muito motivado. Entretanto, talvez por mal estabelecimento a manutenção da motivação dos jogadores não foi tão bem-sucedida quanto no primeiro ensaio. Na segunda partida, com menos um jogador principalmente.
Comunicação	A comunicação foi ruim, os jogadores não informavam a equipe sobre estratégias, nem sobre movimentação do rival no mapa. Quando um dos jogadores se desconectou, não souberam como proceder. Entretanto não houve reclamações ou clima hostil entre os membros da equipe durante os jogos.
Coordenação	kaaton tentou estabelecer certa liderança, entretanto não foi acolhida pela equipe.
Cooperação	Na primeira partida a cooperação foi melhor, apesar de pouca comunicação entre a equipe. Na segunda partida, tentaram trazer o jogo para ofensivas em equipe, já que com um jogador a menos, seria a melhor chance que teriam de um resultado positivo.
Independência	Apesar da experiência final, não ter sido positiva independentemente do resultado, para a maioria dos jogadores, aparenta-se que a independência dos jogadores não foi afetada.
Confiança	Com o problema ocasionado pela falta de comprometimento na partida, acredita-se que a confiança para a dissolução da equipe foi abalada, diminuindo em grande proporção as chances de novas investidas com a mesma equipe colaborativa.
Compartilhamento Acessível	A gravação da partida ficou disponível até dezembro de 2015, quando houve uma atualização de mapa no Dota2, impossibilitando que partidas do mapa antigo fossem novamente assistidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

Os perfis determinados pelo questionário não se mostraram válidos para alguns dos jogadores, sendo assim, na segunda partida dois deles jogaram fora de suas posições de conforto. Utilizou-se a mesma formação do primeiro ensaio, dois socializadores, um assassino, um conquistador e um explorador. Os jogadores fizeram toda sua comunicação pelo próprio jogo, mantendo uma relação amistosa entre toda a equipe.

Na (TABELA 15) está apresentada a equipe que participou do terceiro ensaio de interação. Nas (FIGURAS 26 e 27) está apresentada a visão geral do final das duas partidas jogadas pela equipe. Na (TABELA 16) está mostrada a análise em relação a colaboração durante os jogos.

TABELA 15 - ENSAIO DE INTERAÇÃO 3 – EQUIPE 1 – 25/07 – 19H00

Nome / Nickname	Idade	Herói 1ª partida	Perfil do herói	Herói 2ª partida	Perfil atribuído
ROFL/Ikaso	18	<i>Pudge</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)	<i>Queen of Pain</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)
Fred	38	<i>Witch Doctor</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Lion</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
S[i]r Karuser Sama	19	<i>Spirit Breaker</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Omni Kinght</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
Peter.PPA	19	<i>Phanton Assassin</i>	Assassino (<i>Killer</i>)	<i>Void</i>	Assassino (<i>Killer</i>)
+SleepPartyPeople+	18	<i>Abaddon</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Bristelback</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos

ID DA PARTIDA: 1661229569 MODO DE JOGO: Escolha Livre DURAÇÃO: 35:27 DATA E HORA DA PARTIDA: 25/07/2015 19:42

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
DIECISEIS ↓	16	Faceless Void	1	8	11		428	114	19	312	381
-2- Sweet-Pain	17	Templar Assassin	20	9	7		48	117	13	458	468
U w O	15	Tidehunter	3	11	12		458	43	1	294	358
me pica el webo izquie	13	Nature's Prophet	1	14	14		457	127	0	364	266
SOY TU PASTOR :3	13	Crystal Maiden	6	11	12		783	14	0	273	287

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
ROFL	17	Pudge	7	8	13		515	26	2	385	449
Peter.PPA	21	Phantom Assassin	17	6	18		1,471	223	11	715	673
+SleepPartyPeople+	18	Abaddon	7	3	19		2,191	31	1	403	490
S[i]r Krauser Sama	21	Spirit Breaker	16	6	13		2,864	68	2	508	656
Fred	15	Witch Doctor	4	9	22		2,218	55	8	370	358

FIGURA 26 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 1 DO TERCEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Iluminados										ID DA PARTIDA	MODO DE JOGO	DURAÇÃO	DATA E HORA DA PARTIDA
										1661281983	Escolha Livre	16:07	25/07/2015 20:33
OVERVIEW													
Os Iluminados													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
RedHeadUp	9	Sniper	3	2	3		597	33	6	381	273		
Animal Instinct	9	Mirana	3	1	5		562	58	6	457	275		
Rústico	10	Pudge	3	3	5		2,901	32	0	416	348		
Diegon	8	Crystal Maiden	1	4	2		190	17	0	299	251		
D'maN	8	Sven	3	1	5		422	14	16	367	266		
Os Temidos													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
Ikaso	8	Queen of Pain	1	2	4		4,166	22	2	452	209		
Peter.PPA	6	Faceless Void	1	4	1		2	24	3	223	153		
Fred	7	Lion	2	2	1		2	4	7	230	166		
S[j]r Krauser Sama	5	Omniknight	1	1	2		2	2	0	161	104		
+SleepPartyPeople+	8	Bristleback	4	5	1		2	21	1	297	257		

FIGURA 27 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 2 DO TERCEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

**TABELA 16 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO TERCEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO
RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO**

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Interesse	O interesse foi tido como alcançado como premissa para a participação do ensaio de interação para todos os participantes.
Integração	Houve boa integração através comunicação entre os membros da equipe antes de começar as partidas, cada participante pediu para ficar em posições jogo que os favoreciam.
Confiança Mútua e Comprometimento	A equipe estava equilibrada em relação a posicionamentos de jogos e através da comunicação prévia, foi possível que todos os membros da equipe estivessem à vontade em relação a seus companheiros.
Motivação	Com a relação colaborativa bem estabelecida, a motivação durante as partidas, se manteve, mesmo na segunda partida com os heróis ditados. Talvez por se tratar de uma equipe majoritariamente jovem o interesse e motivação demonstrava-se maior em comparação com as equipes dos demais ensaios.
Comunicação	A comunicação foi ótima, utilizando de todas as ferramentas proporcionadas. No final da segunda partida houve alguns momentos de desentendimentos, causados pela pressão da derrota iminente.
Coordenação	Houve bom desempenho das tarefas por cada jogador, apresentando nesta equipe jogadores com mais versatilidade em jogar fora de suas posições de conforto. Houve também dois destaques de liderança no grupo, que auxiliaram na manutenção da comunicação e coordenação da equipe.
Cooperação	A equipe cooperou em ambas as partidas, trabalhando individualmente ou em equipe em prol do benefício coletivo.

Continua

TABELA 17 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO TERCEIRO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Independência	Ao final das partidas o clima entre a equipe era amistoso, possivelmente proporcionando uma independência sadia a todos os participantes.
Confiança	Após ambas as partidas a relação de confiança entre os membros da equipe se mostrava existente, trazendo a possibilidade de novos encontros colaborativos.
Compartilhamento Acessível	A gravação da partida ficou disponível até dezembro de 2015, quando houve uma atualização de mapa no Dota2, impossibilitando que partidas do mapa antigo fossem novamente assistidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

Mais uma vez, os perfis traçados não se mostram condizentes a todos os participantes. Um dos jogadores não pode jogar a segunda partida e foi substituído, por um jogador aleatório que não participou do questionário, nem respondeu as outras etapas da pesquisa. Esta equipe tinha o jogador mais velho com 38 anos e os jogadores mais novos também. A diferença de idade não foi problema. Interessante notar que os jogadores mais novos, 18 e 19 anos tinham maior empolgação em participar do ensaio. Esses jogadores também se mostraram interessados na melhoria do jogo em si, alguns deles possuem perspectivas de tornarem-se jogadores profissionais e acompanham campeonatos, definem estratégias de jogo antes da partida. Tal como um jogo de futebol, o Dota possui táticas de jogo e formas de se jogar. Nestas partidas foi muito levado em consideração os chamados *counters picks*²¹.

Na (TABELA 17) são apresentados os participantes do quarto ensaio de interação, o penúltimo ensaio. As (FIGURAS 28 e 29) mostram a visão geral do final das partidas. A (TABELA 18) apresenta a análise das partidas a partir dos elementos da colaboração.

²¹ *Counter picks* são heróis selecionados com base na escolha do adversário. É uma estratégia de jogo vista em jogos de campeonato, nos quais os jogadores buscam neutralizar estratégias que possam ter sido consideradas pelos adversários.

TABELA 18 - ENSAIO DE INTERAÇÃO 4 – EQUIPE 5 – 26/07 – 19H00

Nome / Nickname	Idade	Herói 1ª partida	Perfil do herói	Herói 2ª partida	Perfil atribuído
Matheus (Substituído por Rofler Lmaoer)	26	<i>Techies</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Nature Prophet</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)
Faria	19	<i>Vengeful Spirit</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Bloodseeker</i>	Assassino (<i>Killer</i>)
And7	26	<i>Disruptor</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Lion</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
H[a]rv	23	<i>Weaver</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)	<i>Lina</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)
Renovatio	23	<i>Bristelback</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Omni Knight</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos

ID DA PARTIDA: 1663820875 MODO DE JOGO: Escolha Livre DURAÇÃO: 34:13 DATA E HORA DA PARTIDA: 26/07/2015 19:11

OVERVIEW

Os Iluminados

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
[AL] Makoto	14	Lina	2	5	6		2,686	82	1	306	326
H a z e l	16	Shadow Fiend	2	8	8		1,602	125	4	376	411
Chito dice: Vete a la m	19	Nature's Prophet	5	7	6		2,021	157	3	509	577
Minaque	11	Treant Protector	0	10	2		1,117	26	1	246	237
Loading.....	11	Dark Seer	0	14	3		85	37	1	208	226

Os Temidos

JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Renovatio	19	Bristleback	10	3	10		1,284	140	53	520	607
Faria	17	Vengeful Spirit	9	2	6		1,254	99	0	468	466
And7	16	Disruptor	5	1	13		2,814	32	2	370	398
H[a]rv	19	Weaver	15	4	8		790	137	9	593	572
Rofler Lmaoer	14	Techies	5	8	14		1,692	64	1	353	306

FIGURA 28 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 1 DO QUARTO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos											
		ID DA PARTIDA	MODO DE JOGO	DURAÇÃO	DATA E HORA DA PARTIDA						
		1663869509	Escolha Livre	1:11:40	26/07/2015 19:58						
OVERVIEW											
Os Iluminados											
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Renovatio	20	Omniknight	2	14	14		1,748	73	15	241	305
Faria	22	Bloodseeker	11	14	19		1,271	210	0	352	370
Rofler Lmaoer	25	Nature's Prophet	16	9	22		1,852	386	1	474	454
H[a]rv	25	Lina	22	3	17		3,431	311	9	491	455
And7	24	Lion	8	7	23		1,849	44	0	273	422
Os Temidos											
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM
Yui Hatano	25	Legion Commander	8	11	13		1,319	450	8	469	452
ahora no joven...!!!	23	Pudge	9	14	17		750	92	5	319	384
Fargo is BACK!!	25	Outworld Devourer	13	13	17		1,238	202	3	395	454
PMR.-xCsOs-	22	Zeus	9	17	31		164	158	1	339	379
Kurosaki	25	Medusa	5	7	26		1,621	750	8	607	452

FIGURA 29 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 2 DO QUARTO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

TABELA 18 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO QUARTO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Interesse	O interesse foi tido como alcançado como premissa para a participação do ensaio de interação para todos os participantes.
Integração	A integração desta equipe foi feita dentro do próprio jogo, de início houve o problema do não comparecimento de um dos membros convocados, que foi substituído. Entretanto, não foram combinados posicionamentos antes de iniciar a partida.
Confiança Mútua e Comprometimento	Um pouco da confiança mútua e do comprometimento foi abalado pela ausência de um dos membros da equipe.
Motivação	A motivação aparentava ser diferente entre os membros da equipe. A equipe era desequilibrada, tanto em experiência dos jogadores quanto em perfis de jogo, o que talvez tenha influenciado e frustrado alguns participantes, pois ao estabelecer a colaboração antes das partidas teve a comunicação difícil.
Comunicação	Houve pouca comunicação entre os membros da equipe em ambas as partidas, possivelmente ocasionada pela falta de experiência de alguns jogadores.
Coordenação	Os jogadores desempenharam seus papéis individualmente, principalmente na primeira partida. Não houve nenhum destaque como líder na equipe.
Cooperação	A cooperação entre os membros da equipe foi pequena, observou-se mais que os jogadores se atinham a realizar suas funções sem pensar no coletivo.
Independência	Apesar da experiência não ter sido ideal, não parece que os resultados das partidas do ensaio influenciaram a capacidade de independência dos jogadores.
Confiança	Devido à disparidade de experiência entre os jogadores da equipe, não parece ser possível que uma relação de confiança se mantivesse para próximos jogos.

Continua

TABELA 18 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO QUARTO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Compartilhamento Acessível	A gravação da partida ficou disponível até dezembro de 2015, quando houve uma atualização de mapa no Dota2, impossibilitando que partidas do mapa antigo fossem novamente assistidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

Dessa vez, a equipe estava desequilibrada, tanto em relação ao perfil de jogo de cada jogador, bem como os níveis de jogo e experiência dos jogadores. Devido ao maior número de socializadores no jogo, os jogadores tiveram dificuldades de sobrepor o inimigo, entretanto, não se comunicaram como o esperado. Esta equipe, por sua vez, mostrou maior adaptabilidade que as anteriores ao desempenhar funções que não eram exatamente condizentes a seu perfil.

Na (TABELA 19) é apresentada a equipe do quinto ensaio de interação. As (FIGURAS 30 e 31) mostram a visão geral pós partida dos dois jogos. A (TABELA 20) mostra a análise dos jogos considerando os aspectos da colaboração.

TABELA 19 - ENSAIO DE INTERAÇÃO 5 – EQUIPE 4 – 27/07 – 19H00

Nome / Nickname	Idade	Herói 1ª partida	Perfil do herói	Herói 2ª partida	Perfil atribuído
BuaHhHh	25	<i>Abaddon</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)	<i>Omni Knight</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
Rofler Lmaoer	23	<i>Techies</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Bloodseeker</i>	Assassino (<i>Killer</i>)
Walfred (substituído por Peter.PPA)	21	<i>Phanton Assassin</i>	Assassino (<i>Killer</i>)	<i>Tinker</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)
Bruce (substituído por Kelz)	23	<i>Invoker</i>	Conquistador (<i>Achiver</i>)	<i>Enigma</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)
Br-Rj *Sonho Lindo*	31	<i>Warlock</i>	Explorador (<i>Explorer</i>)	<i>Shadow Shaman</i>	Socializador (<i>Socializer</i>)

FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos										ID DA PARTIDA	MODO DE JOGO	DURAÇÃO	DATA E HORA DA PARTIDA
										1666166851	Escolha Livre	31:35	27/07/2015 19:26
OVERVIEW													
Os Iluminados													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
xDriptx	11	Mirana	3	6	0		514	51	4	222	239		
MaЯKoZ	14	Nature's Prophet	0	4	4		1,098	135	1	360	354		
Mbodock	12	Luna	0	9	7		520	86	16	254	266		
D.Yoda	12	Outworld Devourer	3	10	1		82	70	15	249	274		
Wolwexx	11	Jakiro	1	5	4		2,917	22	1	215	202		
Os Temidos													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
Roffler Lmaoer	13	Techies	9	5	1		1,193	56	1	392	298		
Br-rj *Sonho lindo*	12	Warlock	0	2	7		1,696	58	5	334	276		
BuaHhHh	16	Abaddon	5	2	9		5,063	107	6	475	447		
.Kelz	21	Invoker	14	0	5		2,347	152	14	689	767		
Peter.PPA	16	Phantom Assassin	5	5	10		5,618	185	4	600	477		

FIGURA 30 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 1 DO QUINTO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

Vencedora: Os Temidos										ID DA PARTIDA	MODO DE JOGO	DURAÇÃO	DATA E HORA DA PARTIDA
										1666210430	Escolha Livre	25:20	27/07/2015 20:16
OVERVIEW													
Os Iluminados													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
Dimitra	14	Puck	7	7	3		739	44	3	374	432		
]v	8	Bane	0	9	1		282	9	0	171	149		
Margaret Thatcher	13	Slark	2	9	3		1,043	31	3	267	374		
Selendis	13	Lycan	4	7	2		960	59	0	307	359		
tz-i	9	Kunkka	0	11	3		54	40	0	200	193		
Os Temidos													
JOGADOR	NÍVEL	HERÓI	V	M	A	ITENS	OURO	FIN.	NEG.	OPM	XPM		
Roffler Lmaoer	16	Bloodseeker	12	4	6		1,981	108	4	645	561		
Br-rj *Sonho lindo*	9	Shadow Shaman	2	4	14		256	60	0	420	212		
BuaHhHh	14	Omniknight	5	2	10		3,341	65	8	491	442		
.Kelz	15	Enigma	4	3	17		98	116	3	533	521		
Peter.PPA	16	Tinker	20	0	10		1,597	62	11	646	590		

FIGURA 31 - VISÃO GERAL FINAL DA PARTIDA 2 DO QUINTO ENSAIO DE INTERAÇÃO.
FONTE: A AUTORA (2015).

TABELA 19 - ANÁLISE DAS PARTIDAS DO QUINTO ENSAIO DE INTERAÇÃO RELACIONANDO ASPECTOS DA COLABORAÇÃO

ETAPAS	ANÁLISE DA PARTIDA
Interesse	O interesse foi tido como alcançado como premissa para a participação do ensaio de interação para todos os participantes.
Integração	A integração desta equipe, foi a mais difícil. Primeiramente o problema de 2 dos participantes confirmado não aparecerem para o experimento e terem que ser substituídos por jogadores que já tinham participado de outros ensaios. Os quais já conheciam o processo, estavam mais ansiosos, apara começar as partidas, já que não tinham também que responder o questionário pré-participação. Ficamos esperando que os participantes confirmados aparecessem, por um tempo antes de requisitar que o time fosse completo por participantes de outras equipes. Esta espera também propiciou ansiedade nos participantes.
Confiança Mútua e Comprometimento	Como não houve uma boa integração dos participantes, não houve conversa sobre que jogador jogaria melhor em qual posição. Não houve estabelecimento de confiança e o comprometimento já estava abalado pela ausência de dois membros.
Motivação	Não havia motivação para a partida por parte dos participantes.
Comunicação	A comunicação da equipe foi ruim em ambas as partidas. A pouca comunicação que houve, ocorreu de forma hostil e com reclamações e cobranças.
Coordenação	Os papeis não foram bem coordenados, o que pode ter contribuído para essa situação, foi a situação de os jogadores substitutos terem que jogar com os perfis que eram atribuídos aos convocados originais. Houve uma tentativa falha de liderança.
Cooperação	Os jogadores não cooperaram entre si durante as partidas.
Independência	As partidas não parecem ter tido influência na capacidade de independência dos jogadores após finalizadas.
Confiança	Não houve em nenhum momento relação de confiança entre os membros da equipe, especula-se que seja impossível uma nova relação colaborativa entre a mesma equipe.
Compartilhamento Acessível	A gravação da partida ficou disponível até dezembro de 2015, quando houve uma atualização de mapa no Dota2, impossibilitando que partidas do mapa antigo fossem novamente assistidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

Talvez por ser a última partida a ser realizada, esta mostrou os piores resultados. Dois dos jogadores convocados não compareceram e tiveram que ser substituídos. Por isso, dois outros jogadores acabaram jogando com perfil destinado a outro indivíduo. Esta equipe também estava desequilibrada em relação aos perfis. Nessa partida houveram muitos desentendimentos e um dos jogadores teve características de anti-jogo, reclamando e tentando estabelecer um tipo de liderança, que não foi apreciada pelos outros jogadores.

Em ambos os jogos, observou-se o mesmo tipo de comportamento, dificuldade de comunicação entre os jogadores, dificuldade de ordenação. Na segunda partida, entendeu-se que pela grande quantidade de perfis socializadores, houve dificuldade em estabelecer uma liderança, bem como de desenvolvimentos dos jogadores assassinos e conquistadores, a falta

do explorador também teve, por consequência, um resultado pobre em relação a estratégias auxiliares.

Observou-se ao final de todos os ensaios de interação, uma dificuldade do questionário em prever o perfil do explorador, muitas vezes o jogador caracterizado como explorador acabava tendo características de outro perfil. Confirmou-se, também, a questão relativa ao equilíbrio das partidas a partir de perfis de jogadores. Quando o jogo foi formado por dois socializadores e um de cada um dos outros perfis, a comunicação se tornou mais fluída e o estado colaborativo da equipe foi melhor estabelecido.

Ao final de cada uma das partidas, foi solicitado aos jogadores que opinassem livremente em relação aos jogos. Também foi proposto que respondessem a algumas questões postadas no fórum no tempo que quisessem, no seu tempo livre e tomando o tempo necessário para a reflexão. A ênfase dada aos questionamentos é voltada para responder como os jogadores da equipe assimilaram os resultados dos jogos, tendo por princípio a integração de sua equipe. É importante ressaltar que, as questões foram colocadas de maneira aberta, de forma que os jogadores pudessem discutir abertamente. Não era obrigatória a resposta dessas questões nem a resposta da totalidade dos questionamentos. Entretanto, quase todos os participantes responderam. As questões gerais e os objetivos estão apresentados na (TABELA 21).

Estabeleceu-se com os jogadores que era importante suscitar a reflexão sobre a colaboração na equipe, sem definir o entendimento do termo. Adicionalmente, foi importante apresentar para eles a noção do termo equilíbrio que estava sendo tomada pela pesquisadora. Entende-se que uma partida equilibrada seria quando todos os jogadores empregam a mesma quantidade de esforço para obtenção do resultado positivo, mas não necessariamente desempenhado a mesma função. Ou seja, dentro de uma equipe, quando um jogador tem que desempenhar funções além da atribuída a ele como forma de compensar o mau desempenho do outro, há desequilíbrio. No caso do questionamento sobre justiça, por sua vez, buscou-se investigar se a associação do equilíbrio da partida com o resultado do jogo influenciava a percepção de justiça dos jogadores. Pois, a frustração com as partidas pode ser um fator desmotivador para os jogadores.

TABELA 20 - QUESTIONAMENTOS E OBJETIVOS DA ENTREVISTA.

NÚMERO	QUESTIONAMENTO	OBJETIVO
1	Como vocês avaliam as partidas em termos gerais?	Perceber como os jogadores analisam a partida e sua relação com o resultado, seja vitória ou derrota.
2	Como vocês avaliam a sua equipe?	Verificar se a forma de organizar as equipes, através de mostra heterogênea e utilizando os perfis determinados na seleção foi positiva.
3	Como você classificam a comunicação e o compartilhamento de informações da equipe?	Entender como foi o entrosamento da equipe durante a partida.
4	Como funcionaram os papéis dentro da equipe? (Todos cumpriram suas funções de maneira satisfatória? E quando eu ditei os heróis?)	Exercitar a autocritica do jogador e a crítica da equipe.
5	Quanto a estrutura do jogo, poderia ser melhorada de modo a auxiliar o desempenho da equipe?	Criticar aspectos relativos ao Game Design.
6	A equipe colaborou entre si de maneira satisfatória?	Investigar a percepção de colaboração durante as partidas.

FONTE: A AUTORA (2015).

As análises dos resultados dos questionamentos pós-jogo podem ser observadas na (TABELA 22).

TABELA 21 - ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONAMENTOS PÓS-PARTIDA.

	PARTIDA 1	PARTIDA 2	PARTIDA 3	PARTIDA 4	PARTIDA 5
1	A maioria dos jogadores ficou satisfeita com as partidas. Um dos participantes reparou na dificuldade da segunda partida.	Consideradas boas, com certas tensões na segunda partida.	Consideradas ótimas partidas. Esta equipe deu o <i>feedback</i> mais positivo comparado as demais. Mesmo com resultado negativo na segunda partida.	Os jogadores não ficaram muito satisfeitos com as partidas. Consideraram-nas ok.	Colocaram as partidas como divertidas.
2	Na maioria, satisfeitos com a equipe. Mais uma vez um jogador apontou dificuldade de organização na segunda partida.	Consideraram a equipe um pouco desequilibrada.	Consideraram a equipe bem estruturada e equilibrada.	Ficaram insatisfeitos com a equipe.	Ficaram bastante insatisfeitos com a organização da equipe.

Continua

TABELA 22 - ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS QUESTIONAMENTOS PÓS-PARTIDA.

	PARTIDA 1	PARTIDA 2	PARTIDA 3	PARTIDA 4	PARTIDA 5
3	Satisfeitos na maioria. Um participante apontou dificuldades na segunda partida.	Apontaram uma certa falta de entrosamento da equipe.	Ficaram satisfeitos com a comunicação.	Insatisfeitos com a comunicação. Apontaram que todos eram muito quietos.	Acharam que houve pouquíssima comunicação entre a equipe.
4	Todos concordaram que houveram dificuldades na segunda partida.	Houve dificuldades no desempenho de papéis na segunda partida.	Ficaram satisfeitos com os papéis desempenhados mesmo jogando com heróis ditados pela pesquisadora.	Ficaram insatisfeitos com a organização e desempenho de papéis na equipe.	Ficaram insatisfeitos com relação aos papéis desempenhados.
5	Um participante apontou que os posicionamentos dos jogadores poderiam ser coordenados pelo jogo de acordo com suas habilidades.	Até colocaram que seria interessante algum dinâmica que favorecesse a equipe. Mas não pontuaram nenhuma possibilidade de como isso ocorreria.	Apontaram algumas sugestões, tais como <i>feedbacks</i> individuais específicos para trabalho em equipe, ou melhora nas ferramentas de comunicação.	Colocaram a possibilidades de <i>feedback</i> por voz em tempo real para ações em equipe.	Apontaram que talvez fosse necessária uma interferência externa, como um “treinador” que faria papel de líder, facilitando a comunicação e coordenando as estratégias.
6	Concordaram que a equipe colaborou, mas sentiram falta de um líder.	Concordaram que a equipe colaborou com certas dificuldades.	Apontaram apenas como problema que um dos jogadores da equipe original não jogou a segunda partida.	Acharam que houve colaboração entre a equipe, porém com muitos conflitos e pouca comunicação.	Colocaram que a colaboração existiu, mas foi limitada.

FONTE: A AUTORA (2015).

5. TRIANGULAÇÃO DE DADOS

Busca-se reunir os conhecimentos coletados na Fundamentação Teórica, conceitos e teorias julgados relevantes no ponto de vista do objetivo geral de pesquisa. Também compila resultados coletados da perspectiva do usuário a partir do ensaio de interação. Dessa forma, o capítulo divide-se em dois tópicos, que fomentaram a redação do capítulo final de observações acerca de Game Design para o incentivo a colaboração com base no jogo Dota2.

5.1 CONCEITOS IMPORTADOS DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Durante a pesquisa desenvolvida, foram perpassados diversos conceitos e diversos autores forma estudados. Para recapitular os conceitos importantes, foi elaborada a (TABELA 23), relacionando os conceitos e autores com a justificativa.

TABELA 23 - RELAÇÃO DE CONCEITOS E JUSTIFICATIVAS.

CONCEITO	JUSTIFICATIVA
Importância do fato humano nos jogos, capaz subverter aspectos do Game Design, criando dinâmicas emergentes. (DUARTE, 2014 ^a e 2015; SWEETSER, 2008; JUUL, 2003; SALEN et al., 2013)	Ainda que as partidas peçam pela colaboração entre os membros das equipes para o alcance de um melhor resultado. Muitas vezes ocorre a competição entre alguns ou todos membros.
A colaboração nos jogos é passível de ser alcançada através da conscientização, interação e linguagem, aumentando a sensação de presença. (BENFORD et al., 1995)	Elementos que podem auxiliar o aumento da colaboração, que precisam ser traduzidos para ferramentas de Game Design.
A colaboração em meios digitais pode ser auxiliada através: (1) da comunicação realizada de forma semelhante ao mundo real. Incluindo pistas de Presença Social como: proximidade, orientação, contato com os olhos e aparência física; (2) existência da possibilidade de tocar, mover e alterar objetos, o que permite vários modos de feedback e a expressão de intenções não-verbais tais como formas somáticas; (3) haja controle sobre a aparência do avatar, comportamento, e também o controle sobre o meio ambiente. (OWENS et al., 2009).	Elementos que podem auxiliar o aumento da colaboração, alguns deles já aproximados da visão do Game Design, outro necessitando de lapidação.
<i>Rankings</i> e <i>Leader Boards</i> são empregadas para incentivar a competição entre os jogadores, já a comunicação direta, que favorece a sensação de presença, como aquela que ocorre por vídeo, incentiva a cooperação e a colaboração entre jogadores. <i>Desafios</i> e <i>Missões</i> , <i>Rankings</i> e <i>Leader Boards</i> , <i>Progress Bar</i> e <i>Gifting</i> também auxiliam na manutenção da motivação para jogar. (SENA e COELHO, 2012)	Elemento de Game Design que podem suscitar comportamentos nos jogadores, tanto em favor da colaboração como contra.

Continua

TABELA 24 - RELAÇÃO DE CONCEITOS E JUSTIFICATIVAS

CONCEITO	JUSTIFICATIVA
<p>1) realização de atividades desafiadoras, porém, superáveis; 2) incorporação da ação pela união da pessoa e da atividade, proporcionando concentração máxima; 3) objetivos claros e feedback; 4) concentração e envolvimento na atividade realizada, a permitir a exclusão das demais preocupações; 5) sensação de controle; 6) perda da consciência do real; 7) senso de duração do tempo alterado, em virtude da imersão na atividade. (CSIKSZENTMIHALYI, 1990 apud ALVES e BATTAIOLA, 2011)</p>	<p>A teoria do fluxo, proposta pelo autor, fornece parâmetros não só para aumentar a motivação no jogo, mas também para a manutenção da motivação no estado colaborativo.</p>
<p>Motivação intrínseca e extrínseca. (ALVES e BATTAIOLA, 2011)</p>	<p>A motivação intrínseca, está muito mais conectada as etapas de estabelecimento e dissolução da colaboração, pois é relativa aos aspectos internos e individuais de cada jogador. Enquanto a motivação extrínseca está ligada a etapa de manutenção da colaboração, na qual se pode utilizar elemento de game design que a auxiliem. Também é importante ressaltar que é possível um aumento na motivação intrínseca, caso a motivação extrínseca seja bem trabalhada.</p>
<p>1) privilegiar a habilidade em relação à sorte; 2) manter a complexidade do jogo crescente; 3) não ter punições excessivas; 4) é preciso trabalhar as recompensas, podendo ser em forma de sons, imagens, pontos etc.; 5) o jogo deve equilibrar dificuldade e facilidade; 6) também deve oportunizar formas para que o jogador sobreviva enquanto estiver jogando. (SCHELL, 2008)</p>	<p>O autor coloca elemento relativos ao aumento da motivação extrínseca que podem ser traduzidos para ferramentas de Game Design.</p>
<p>Elementos para a manutenção da motivação: autonomia, autoconfiança, desafios, feedback, metas e interação social (CLARK, 2007)</p>	<p>O autor coloca elemento relativos ao aumento da motivação extrínseca que podem ser traduzidos para ferramentas de Game Design.</p>
<p>Teoria dos perfis: conquistadores (<i>achivers</i>), exploradores (<i>explorers</i>), assassinos (<i>killers</i>) e socializadores (<i>socializers</i>) (BARTLE, 1996)</p>	<p>A teoria do autor permite uma previsão do algoritmo do jogo que leva em consideração a personalidade dos jogadores, podendo assim prever partidas mais equilibradas.</p>
<p>O Modelo MDA. (HUNICKE et al., 2004)</p>	<p>O modelo apresentado pelos autores, serve de base para organização das observações redigidas.</p>
<p>Os elementos dos jogos. (JÄRVINEN, 2008)</p>	<p>Os elementos apresentados pelo autor auxiliam a detalhar componentes que compõem as esferas do Modelo MDA, mecânicas, dinâmicas e estéticas.</p>
<p>Etapas para o alcance da colaboração. (HEEMANN et al., 2008a)</p>	<p>Os elementos apontados pelos autores como constituintes de cada etapa para o alcance do estado colaborativo, norteiam o entendimento de uma relação colaborativa de sucesso. Bem como são os elementos utilizados para analisar as partidas.</p>

FONTE: A AUTORA (2015).

5.2 CONCLUSÕES ACERCA DAS ETAPAS DO ENSAIO DE INTERAÇÃO

A fase três da pesquisa foi chamada de Ensaio de Interação. Nessa fase, foi buscado integrar o usuário à pesquisa. A fase contou com quatro etapas, que tiveram técnicas de coleta de dados diferentes. Cada uma dessas etapas proporcionou informações que auxiliaram na compreensão do jogo pela perspectiva do usuário. Na (TABELA 24) relaciona-se as etapas do ensaio com as informações julgadas interessantes para a continuidade da pesquisa.

TABELA 25 - RELAÇÃO DAS ETAPAS DO ENSAIO DE INTERAÇÃO COM RESULTADOS.

ETAPAS	RESULTADOS
Questionário de seleção	O questionário foi utilizado primordialmente para a seleção dos participantes para jogar no ensaio de interação. Entretanto, auxiliou a determinar o perfil dos jogadores de acordo com a teoria de Bartle. Ademais, os resultados quantitativos proporcionados pelo questionário, possibilitaram evidenciar o perfil predominante entre os jogadores de Dota2, que pode ser conferido no Apêndice C. Por exemplo, os heróis mais selecionados com qual os jogadores gostavam de jogar foram: <i>Witch Doctor, Sniper, Windranger</i> e <i>Crystal Maiden</i> , todos com mais de mil votos, destes, o primeiro e o quarto são ligados ao perfil do Socializador, enquanto os dois do meio são ligados ao perfil Assassino. Já os heróis que foram mais votados com os quais os jogadores não se sentem à vontade para jogar foram: <i>Puck</i> e <i>Batrider</i> , com mais de mil votos ambos, sendo o primeiro ligado ao perfil Conquistador e o segundo ao perfil Explorador. Esta constatação se repete quando os jogadores respondem os questionamentos relativos a função no jogo, quando novamente as funções ligadas ao perfil Assassino e Socializador são melhores pontuadas enquanto as ligadas aos perfis de Conquistador e Explorador levam pontuações mais baixas.
Questionário pré-jogo	O questionário pré-jogo auxiliou a fazer a análise do jogo, utilizando-se da categorização do MDA, a partir do ponto de vista dos jogadores. Dessa forma evidenciando elementos do jogo, que poderiam ser trabalhados através do game Design, com o auxílio do que foi levantado pela fundamentação teórica. Esse questionário teve caráter mais qualitativo reunindo opiniões pontuais dos jogadores. Por exemplo, muitas respostas dos jogadores manifestavam que considerar apenas o nível da conta do jogador ou a pontuação MMR não seriam suficientes para gerar partidas equilibradas.
Jogo	Com a observação dos jogos, pode-se notar como se davam as relações colaborativas das equipes em uma partida, antes, durante e depois. A partir dessa análise, alguns problemas relativos à colaboração foram evidenciados. Por exemplo: nas partidas com jogadores de perfis desequilibrados, a colaboração ocorreu de forma precária. Entretanto, as dinâmicas emergentes intrínsecas a personalidade de cada jogador, são impossíveis de serem esgotadas. (DUARTE, 2014 ^a e 2015)
Debate pós-jogo	O debate proposto no pós-jogo, busco trazer a análise da relação colaborativa entre a equipe a partir do ponto de vista dos jogadores. A utilização deste elemento teve por objetivo reforçar a observação feita no jogo, bem como trazer novas perspectivas.

FONTE: A AUTORA (2015).

6. OBSERVAÇÕES ACERCA DE GAME DESIGN PARA INCENTIVO A COLABORAÇÃO COM BASE NO JOGO DOTA 2

Este capítulo compila os resultados obtidos com a aplicação do método, a partir de uma triangulação feita com os dados de fontes documentais, bibliográficas e humanas. O objetivo do texto desse capítulo é de elucidar as observações feitas sobre o jogo Dota 2 com objetivo de auxiliar o Game Design de jogos *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) com foco na ampliação da colaboração entre jogadores da mesma equipe, tal como foi estabelecido pelo objetivo geral da dissertação. Nesse sentido, pretende-se trazer tanto aspectos considerados para o Game Design como aspectos considerados para a obtenção do estado colaborativo.

O estudo de Järvinen (2008) está contido no que pelo autor foi chamado “A teoria dos elementos dos jogos”. Tal teoria concebe os jogos como objetos de design: game designers produzem sistemas com peças que interagem e que os jogadores interagem em contextos específicos de jogo, ou seja são produtos. A partir dessa visão, é possível estabelecer uma metodologia de projeto, visando o desenvolvimento de um produto-jogo específico.

É importante reforçar que o recorte para as observações está sendo feito dentro do próprio jogo MOBA, para a categoria de *public matches* individuais. O grande desafio para o alcance do estado colaborativo nessas condições se dá pelo curto período de tempo. Enquanto em jogos como os MMORPGs, existe um tempo de convivência ilimitado, no tipo de categoria escolhido para se trabalhar, o MOBA, a princípio encontram-se jogadores que não se conheciam anteriormente e que devem estabelecer uma relação colaborativa dentro um período de 20 a 60 minutos.

Ainda é necessário destacar que, as observações apresentadas não compreendem aspectos técnicos do desenvolvimento de jogos, pois este domínio está fora do escopo de pesquisa.

Tal como pode ser observado na representação da (FIGURA 17), as inferências em relação à colaboração foram feitas a partir da lente do MDA de Hunicke et al. (2004), que estão contidas em três fases de projeto conforme o modelo de Zaffari e Battaiola (2014), essas inferências levam também em consideração os elementos dos jogos de Järvinen (2008), bem como os fundamentos para estabelecimento da colaboração de Heemann et al. (2008a).

Define-se, nesse contexto, que o elemento **interesse** para o estabelecimento da colaboração ocorre individualmente e é uma etapa que se trabalha ou antes do início do

projeto ou após sua finalização, através de elementos de marketing e propaganda, por isso não foi tratado em nenhuma das dimensões do modelo MDA.

6.1 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO ESTÉTICA

Tal como mencionado anteriormente, a dimensão estética é a primeira com a qual o jogador tem contato. Qualquer análise feita pelo usuário, por mais profunda que seja, sempre passa pelo filtro da estética. É também através da estética que as inferências de Game Design são percebidas pelo jogador, mesmo que seja de igual importância que as demais dimensões.

Trabalhar com a dimensão estética de um jogo significa trabalhar os aspectos mais perceptíveis do jogo, com os aspectos sensoriais e por consequência, com a experiência do jogador. Tal como foi comentado pelos participantes no ensaio de interação, o Dota2 é um jogo que proporciona o ímpeto do desafio junto a ideia de companheirismo, o que faz sentido considerando que o jogo em si é uma competição, em que é necessário subjugar seu adversário, entretanto a forma para alcançar este objetivo é através da equipe.

O ambiente do jogo é virtual, o que delimita uma série de possíveis interações e interpretações. Entretanto, a atmosfera fantástica proporciona uma fuga da realidade permitindo a adaptação de papéis de jogo que podem ser deslocadas da personalidade do jogador. Atualmente, mesmo que alguns jogadores, que acompanharam o desenvolvimento do jogo, conheçam a história dos personagens por trás do jogo, não é um fator relevante para o jogo. Dessa forma, a personalidade do jogador se sobrepõe à do personagem, tal como foi confirmado pela opinião dos jogadores entrevistado. Nem a aparência nem a personalidade dos heróis com que jogam influenciam no seu tipo de jogo. Por outro lado, observa-se que como a plataforma permite a compra de itens para personalização de heróis, bem como recompensa os jogadores com esses itens de forma aleatória. Frequentemente, é criado um favoritismo de jogo pelo jogador em utilizar certo personagem por possuir itens de personalização mais raros.

Dessa forma, entende-se que para trabalhar a dimensão estética através do ambiente, é necessário que o espaço de jogo seja estendido para além da partida. Ou seja, o jogo não se resume aos minutos jogados, mas sim a toda a plataforma do MOBA. Assim, se deveria sustentar um perfil além da partida no qual o jogador também participa e pode expor seus

itens comprados ou conquistados, bem como se relacionar com outros jogadores. Ampliando assim o fator integração dos jogadores. Trabalhando com os fatores jogadores e componentes é possível utilizar estratégias de troca de presentes críticas e recomendações, tal como uma rede social, também ampliando a integração. Já a possibilidade de empréstimo de itens pode auxiliar no trabalho da confiança e comprometimento.

É importante ressaltar que algumas dessas interações acontecem durante o jogo, porém geralmente entre amigos e dificilmente após uma partida de *public match*. Por isso, entende-se por necessário utilizar-se de ferramentas da dimensão dinâmica que incentivem esse tipo de interação.

6.2 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO DINÂMICA

A dimensão dinâmica contém a maior parte das possibilidades de interações que um jogo permite, sejam elas entre jogadores ou entre o sistema e o jogador. Dentro das dinâmicas estão contidas, a interface do jogo, bem como seu sistema de informações e o tema. Também, a dinâmica sobre ações do contexto e dos jogadores, porém em menor proporção que a estética.

Como foi observado pelos jogadores entrevistados, o sistema de feedback do jogo já acontece de diversas formas, seja por reforços visuais, auditivos ou mesmo por *gifting*. Entretanto, esses reforços nunca são dados como premiação do trabalho em equipe e sim para façanhas individuais. Por exemplo, quando um jogador mata todos os jogadores do outro time ele atinge um “*Rampage*”, o que proporciona somente a ele grande quantidade de moedas de ouro que podem ser usadas para comprar itens, grande experiência o que possibilita que ele se torne mais forte, bem como o reforço escrito da palavra “*Rampage*” e o narrador dizendo a mesma coisa.

Tal como foi elucidado durante a dissertação, pontuou-se que um dos elementos fundamentais para a motivação dos jogadores está relacionado aos *feedbacks* e recompensas recebidos. A motivação é também um fator essencial para que a colaboração seja mantida. Dessa forma coloca-se que é necessário algum tipo de premiação para atitudes colaborativas, sejam elas altruístas ou mesmo cooperativas. Recomenda-se que a premiação com itens que é aleatória e resultado de sorte feita no final das partidas, seja feita a partir do desempenho no

jogo. Por exemplo, se um jogador realizou um número recorde de assistências, sem necessariamente ter ganho a partida, ele pode receber um item para essa atividade. Propõe-se que se utilize um sistema de metas para esta premiação. Dessa forma os jogadores são incentivados a jogar em todas as posições do jogo, entendendo assim o papel de cada jogador para que o aproveitamento da partida seja melhor.

Um dos princípios colocados para que o ciclo de colaboração ocorra de forma satisfatória é o da possibilidade de encontro futuro. Este princípio foi colocado pensando nos contextos de projeto, nos quais os designers voltam a ter que trabalhar um com o outro em outras situações reforçando assim a atitude de comprometimento diante daquela relação colaborativa. Nas *public matches* pelo número elevado de jogadores, a possibilidades de se reencontrar um jogador é muito pequena. Entretanto, a possibilidade de se trabalhar o comprometimento pela possibilidade de encontro futuro pode ser dada pelo princípio do *shaming*, o qual diz que uma pessoa ao ser exposta por um feito ruim sente-se impelida a não o praticar. O jogo proporciona uma penalidade para jogadores que abandonam uma partida por exemplo, no entanto esta é temporária. O que se propõe é um tipo de *feedback* dado pelos próprios jogadores ao final de cada partida, tal como uma nota, em relação ao comportamento de cada um dos membros da equipe. Estas notas poderiam ficar disponíveis no mural de cada jogador, podendo assim adotar atitudes mais colaborativas nas próximas partidas. Um sistema de recomendação já é utilizado pelo jogo, no qual os membros da equipe podem voluntariamente elogiar como amigável, clemente, didático ou líder. Os problemas dessa dinâmica é que permite apenas pontuar aspectos positivos e a pontuação tem que ser feita logo após a partida em um curto período de tempos, sem nenhum lembrete do jogo para que isso seja feito.

6.3 OBSERVAÇÕES ACERCA DA DIMENSÃO MECÂNICA

As mecânicas dos jogos são diretamente ligadas as regras e aos aspectos de programação do jogo, ou seja, é como o jogo funciona. A única inferência na mecânica dos jogos MOBA que se identificou como necessária para a ampliação da colaboração dos jogadores é em relação do algoritmo de sorteio de participantes para formação de um time. O algoritmo atual leva em consideração apenas o nível de cada participante, que é diretamente

relacionado ao tempo de jogo de cada usuário e não necessariamente às suas habilidades gerais como jogador e muito menos específicas, como em relação ao seu posicionamento de jogo. O estudo dos perfis de Bartle (1996) é capaz de fornecer uma base para que o algoritmo seja refinado.

7. CONCLUSÃO

A partir da pesquisa realizada, foi possível perceber, através da revisão bibliográfica, o potencial dos jogos eletrônicos. Definiram-se os conceitos da pesquisa e como seriam trabalhados nesta dissertação. Também se compreenderam fatores de colaboração e motivacionais, bem como ferramentas de Game Design. Neste documento apresentou-se a conclusão do objetivo proposto de determinar elementos de Game Design que favoreçam o alcance do estado colaborativo entre jogadores em jogos MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) em forma de observações. Durante o trajeto de desenvolvimento da pesquisa, atingiu-se os objetivos específicos 1) definir colaboração para o contexto de pesquisa (na seção 2.2), 2) descrever as interações, comportamentos e impressões dos jogadores em um jogo MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) (na seção 2.1.3 e 4.2) e 3) redigir observações que possam auxiliar a otimização das interações colaborativas em jogos a partir do Game Design (no capítulo 6).

Observou-se que as possibilidades de se trabalhar a colaboração no âmbito dos jogos MOBA ainda não foram esgotadas. Todavia, compreende-se que qualquer generalização feita para elemento que trabalham o fator humano podem ser desestabilizados. Por isso, a necessidade de se fazer recortes de trabalho pequeno minimiza tais potencialidades.

Durante a pesquisa, optou-se por focar um jogo específico, apesar do potencial de investigação que existe também em diversos outros jogos da mesma modalidade MOBA. Contudo, uma investigação suficientemente aprofundada de todos seria inviável no cronograma de uma pesquisa de mestrado e cujo método prevê a triangulação de dados obtidos de Pesquisa Bibliográfica e Documental e de Ensaio de Interação. Um estudo que aplique um método mais rápido e/ou que disponha de um período mais longo para sua realização, poderia investigar diferentes jogos. Contudo, permaneceria um desafio para a pesquisa as atualizações constantes que essas mídias sofrem em uma frequência semanal.

A pesquisa aqui relatada foi realizada com base na versão do jogo Dota2 de julho de 2015, anterior ao campeonato internacional ocorrido em agosto de 2015, quando alguns novos modos de jogo foram lançados. Em dezembro de 2015, uma nova atualização de interface entrou no ar, trazendo algumas modificações. Por exemplo, houve uma mudança no nivelamento dos jogadores, dessa vez distribuindo habilidades, levando em consideração o perfil de jogo de cada um e não mais apenas as horas jogadas, se aproximando da observação

feita em relação às mecânicas. Demais alterações da versão estão relatadas no website do jogo (DOTA2, 2015).

O resultado dessa dissertação é oriundo do procedimento metodológico adotado. As observações apresentadas estão restritas ao filtro interpretativo da pesquisadora e não são suficientes para caracterizar diretrizes para o desenvolvimento de um projeto.

Para pesquisas futuras, sugere-se a investigação aprofundada e comparativa de outro(s) jogo(s) da modalidade MOBA. Outra pesquisa poderia se ater a conversão das observações aqui alcançadas para o formato de diretrizes, que poderiam ser validadas por um grupo representativo de especialistas em Game Design.

REFERÊNCIAS

ABRAS, C.; MALONEY-KRICHMAR, D.; PREECE, J. User-Centered Design. **Design**, v. 37, n. 4, p. 1–14, 2004. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3041309&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>. .

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. DA S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. In: L. M. Fadel; V. R. Ulbricht; C. R. Batista; T. Vanzin (Orgs.); **Gamificação na Educação**. p.75–97, 2014. São Paulo: Pimenta Cultural.

ALVES, M. M.; BATTAIOLA, A. L. Recomendações para ampliar motivação em jogos e animações educacionais. SBC - Proceedings of SBGames 2011 Arts & Design Track. **Anais...** . p.1–5, 2011.

BARTLE, R. Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. **Journal of MUD Research**, v. 1, n. 1, p. 19, 1996. Disponível em: <<http://mud.co.uk/richard/hcds.htm>>. .

BENFORD, S.; BOWERS, J.; FAHLÉN, L. E.; GREENHALGH, C.; SNOWDON, D. User embodiment in collaborative virtual environments. Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems - CHI '95. **Anais...** . p.242–249, 1995. New York, New York, USA: ACM Press. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=223904.223935>>. .

BETIOL, A. H. **Avaliação de Usabilidade para Computadores de Mão: um estudo comparativo entre três abordagens para ensaios de interação**, 2004. Universidade Federal de Santa Catarina.

BRASIL, F. D. Forum BRDota. Disponível em: <<http://www.dota2.com.br>>. Acesso em: 1/12/2014.

BRDOTA. Blog Dota2. Disponível em: <<http://br.dota2.com>>. Acesso em: 1/12/2014.

CAMARGO, G.; PESTALOZZI, L. Pesquisa Game Brasil 2015 – Panorama do Mercado. , 2015. Brasil: Campus Party Brasil 2008. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NvfFE_x6er8&spfreload=10>. .

CAPELAS, B.; OLIVEIRA, M. 5 Razões pelas quais o MOBA é hoje o gênero mais importante dos games. Disponível em: <<http://br.ign.com/esports/2760/news/cinco-razoes-pelos-quais-o-moba-e-o-genero-mais-im>>. Acesso em: 10/12/2015.

CASTRONOVA, E. **Exodus to the Virtual World: How Online Fun Is Changing Reality**. ST MARTINS PRESS, 2008.

CLARK, D. Games , motivation & learning. **Caspian Learning**, p. 22, 2007. Disponível em: <www.caspianlearning.co.uk>. .

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. DA. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **8º Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto**, p. 1–12, 2011.

CRAWFORD, C. The Art of Computer Game Design by Chris Crawford. **Computer**, p. 81, 1982. Disponível em: <<http://www.amazon.ca/exec/obidos/redirect?tag=citeulike09-20&path=ASIN/0881341177>>. .

CRUZ, A.; PAREDES, H.; FONSECA, B.; MORGADO, L.; MARTINS, P. Can Presence Improve Collaboration in 3D Virtual Worlds? **Procedia Technology**, v. 13, p. 47–55, 2014. Elsevier B.V.

CRUZ, D. V. A. DA. **Juventude e Jogos Digitais : envolvimento e relações sociais através dos Massively Multiplayer Online Role-Play Games**, 2012. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: The psychology of optimal performance**. 1990.

DOLGOV, I.; GRAVES, W. J.; NEARENTS, M. R.; SCHWARK, J. D.; BROOKS VOLKMAN, C. Effects of cooperative gaming and avatar customization on subsequent spontaneous helping behavior. **Computers in Human Behavior**, v. 33, p. 49–55, 2014. Elsevier Ltd.

DOMÍNGUEZ, A.; SAENZ-DE-NAVARRETE, J.; DE-MARCOS, L.; et al. Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. **Computers and Education**, v. 63, p. 380–392, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>>. .

DOTA2. Dota2 Balance of Power. Disponível em: <<http://www.dota2.com/balanceofpower>>. Acesso em: 1/12/2015.

DUARTE, L. C. S. Emergência. , 2014. Apresentação, Curitiba: Curso de Extensão: Jogos de Tabuleiro.

DUARTE, L. C. S. **Traços Distintivos de Estratégias em Jogos**, 2015. Universidade Federal do Paraná.

EAST, E. W.; KIRBY, J. G.; LIU, L. Y. Verification and validation of a project collaboration tool. **Automation in Construction**, v. 17, n. 2, p. 203, 2008. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580507000611>>. .

ELLIS, C. A.; GIBBS, S. .; REIN, G. L. Groupware: some issues and experiences. **Communications of the ACM**, v. 34, n. 1, p. 38–58, 1991.

EQUIPE BJ. Coluna: o que é jogabilidade? Disponível em: <http://games.tecmundo.com.br/especiais/coluna-o-que-e-jogabilidade_134497.htm>. Acesso em: 10/10/2015.

ESA. 2014 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. **Entertainment Software Association**, 2014.

ESA. 2015 Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. **Entertainment Software Association**, v. 4, n. 1, p. 2–4, 2015. Disponível em: <http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2008.pdf>. .

ETIMOLOGIA. Origem da Palavra. Disponível em: <<http://origemdapalavra.com.br/site/>>. Acesso em: 10/11/2015.

FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

GAMEHALL. “DotA 2” supera “League of Legends” como game mais jogado. Disponível em: <<http://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2013/04/10/dota-2-supera-league-of-legends-como-game-mais-jogado-no-ocidente.htm>>. Acesso em: 10/11/2015.

GAMEHALL. “WoW” e “League of Legends” foram os jogos mais jogados em dezembro. .

GAMEPEDIA. Dota 2 Gamepedia. Disponível em: <<http://dota2.gamepedia.com/Role/pt-br>>. Acesso em: 25/11/2014.

GAMES FOR CHANGE. Games for Change. Disponível em: <<http://www.gamesforchange.org/>>. Acesso em: 1/10/2014.

GEEKIEGAMES. Geekiegames. Disponível em: <<http://www.geekiegames.com.br/>>. Acesso em: 1/10/2014.

GONÇALVES, D. A.; FERREIRA, M. G. G. Fighting dragons or saving a princess: what is a game? Proceedings of SBGames - Art & Design Track. **Anais...** . p.184–188, 2012. Brasília.

HACKINGNATION. Dota Minimapa. Disponível em: <<http://hackingnation.net/dota-2-maphack>>. Acesso em: 1/1/2014.

HEEMANN, A.; LIMA, P. J. V. Premissas para o Alcance do Trabalho Colaborativo em Design. Anais do 5º CIPED Congresso Internacional de Pesquisa em Design. **Anais...** . p.563–569, 2009. Bauru.

HEEMANN, A.; LIMA, P. J. V.; CORRÊA, J. S. Fundamentos para o Alcance da Colaboração em Design. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. **Anais...** . p.1338–1349, 2008a. São Paulo: AEND|Brasil.

HEEMANN, A.; LIMA, P. J. V.; CORRÊA, J. S. Compreendendo a Colaboração em Design de Produto. Diseño en Palermo. Encuentro Latinoamericano de Diseño. Compreendendo. **Anais...** . p.7, 2008b. Palermo.

HEEMANN, A.; SCARIOT, C. A.; PADOVANI, S. Understanding the collaborative-participatory design. **IOS Press**, v. 41, p. 2701–2705, 2012.

HOWE, J. The Rise of Crowdsourcing. Disponível em: <<http://www.wired.com/2006/06/crowds/>>. Acesso em: 28/10/2015.

HUNICKE, R.; LEBLANC, M.; ZUBEK, R. MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. In **Proceedings of the Challenges in Games AI Workshop, Nineteenth National Conference of Artificial Intelligence**, p. 1–5, 2004. Disponível em: <<http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>>. .

IGN. IGN People's Choice Award: And The Winner Is... Disponível em: <<http://web.archive.org/web/20121105091234/http://www.ign.com/articles/2011/08/23/ign-peoples-choice-award-and-the-winner-is>>. Acesso em: 10/12/2015.

IGN. Best PC Multiplayer Game. Disponível em: <http://www.ign.com/wikis/best-of-2013/Best_PC_Multiplayer_Game>. Acesso em: 10/12/2015.

IGN. Future Cop: LAPD. Disponível em: <http://assets1.ignimgs.com/1998/12/14/futurecop005-98121_320w.jpg>. .

INTELLIGENCE, D. Digital Future Consulting & Intelligence. Disponível em: <<http://www.dfcint.com/wp/>>. Acesso em: 25/11/2014.

JÄRVINEN, A. **Games without Frontiers: Theories and Methods for Game Studies and Design**, 2008. University of Tampere, Finland.

JOHNSON, L.; ADAMS, B.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A. **Horizon Report: 2014 K-12 Edition**. 2014.

JUKEGAMES. Jogadores de Dota2 superam agora os assinantes de World of Warcraft. Disponível em: <<http://pt.jukegames.com/jogadores-de-dota-2-superam-agora-os-assinantes-de-world-of-warcraft-PT-NT319.html>>. Acesso em: 10/11/2015.

JUUL, J. The Game , the Player , the World : Looking for a Heart of Gameness. **Level Up: Digital Games Research Conference Proceedings**, p. 30–45, 2003. Disponível em: <<http://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>>. .

KENT, S. L. **The Ultimate History of Video Games**. 1ª ed. New York, NY: Three Rivers Press, 2001.

<<http://venturebeat.com/2014/09/01/the-history-of-mobas-from-mod-to-sensation/>>. Acesso em: 10/12/2015.

NASH, J. Two-Person Cooperative Games. **Econometrica**, v. 21, n. 1, p. 128–140, 1953.

NERY, M. **Fundamentos de Jogos Digitais**. 1^a ed. Belo Horizonte, 2013.

NIELSEN, J. Heuristic evaluation. **Usability inspection methods**, , n. April, p. 249–256, 1993.

NOVAK, J. **Game Development Essentials: An Introduction**. New York, NY: Delmar Cengage Learning, 2012.

OLDIES RISING. Herzog Dwei. Disponível em: <[http://www.oldiesrising.com/images_testsv3/Sega Megadrive/Herzog Zwei/Herzog Zwei3.jpg](http://www.oldiesrising.com/images_testsv3/Sega_Megadrive/Herzog_Zwei/Herzog_Zwei3.jpg)>. Acesso em: 10/12/2015.

OPUSPHERE. Gamificação e a fórmula mágica de Bartle. Disponível em: <<http://www.opusphere.com/gamificacao-e-formula-magica-de-bartle/>>. Acesso em: 1/11/2015.

OWENS, D.; DAVIS, A.; MURPHY, J. D.; KHAZANCHI, D.; ZIGURS, I. Real-World Opportunities for Virtual- World Project Management. **IEEE Computer Society**, , n. April, p. 34–41, 2009.

PAGULAYAN, R. J.; KEEKER, K.; WIXON, D.; ROMERO, R. L.; FULLER, T. User-centered Design in Games. , v. 28, p. 1–28, 2001.

PAULA, G. N. DE. O Videogame é um Artefato cultural? **VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment**, p. 205–213, 2009. Disponível em: <https://www.sbgames.org/~sbgameso/papers/sbgames09/culture/full/cult24_09.pdf>. .

PEPLER, K.; DANISH, J. A.; PHELPS, D. Collaborative Gaming: Teaching Children About Complex Systems and Collective Behavior. **Simulation & Gaming**, v. 44, n. 5, p. 683–705, 2013.

PEREIRA, L. L.; ROQUE, L. Um Modelo de Game Design orientado à Participação. SBGames - Arts & Design Track. **Anais...** . p.1–10, 2011. Salvador.

PRENSKY, M. **Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais**. São Paulo: SENAC, 2012.

PRITCHARD, T. A Era do Videogame. , 2007. Discovery Channel. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ZgogqzK9iXg>>. .

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2ª edição ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

ROMANO, D. M.; BRNA, P.; SELF, J. A. Collaborative Decision-Making and Presence in Shared Dynamic Virtual Environments. **Shared Virtual Environments Workshop**, 1998.

SALEN, K.; ZIMMERMAN, E.; CONTENTS, T. Rules of Play Game Design Fundamentals. **International immunology**, v. 25, n. 8, p. NP, 2013. Cambridge: The MIT Press. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23883512>>. .

SCHELL, J. **The Art of Game Design: A Book of Lenses**. Burlington: Elsevier Inc., 2008.

SCHUYTEMA, P. **Design de Games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SCOTT, J. W. Gender and the Politics of History. **The American Historical Review**. p.28–50, 1988. New York, NY: Columbia University Press.

SENA, A.; COELHO, D. K. Motivação dos Jogadores de Videogame – Uma breve visão sobre as Técnicas de Engajamento. Proceedings of SBGames - Culture Track. **Anais...** . p.139–142, 2012. Brasília.

STEAM. Dota2 Steam Page. Disponível em: <<http://store.steampowered.com/app/570/?l=portuguese>>. Acesso em: 25/11/2014.

STEAM. Steam Store. Disponível em: <<http://store.steampowered.com/tag/>>. Acesso em: 10/12/2015a.

STEAM. The International Overview. Disponível em: <<http://www.dota2.com/international/overview/>>. Acesso em: 10/12/2015b.

STEAM. Steam Charts. Disponível em: <<http://steamcharts.com/app/570>>. Acesso em: 10/12/2015c.

STEAM. Dotabuff. Disponível em: <<http://pt.dotabuff.com/>>. Acesso em: 15/12/2015d.

SWEETSER, P. **Emergence In Games**. Boston: Course Technology - Cengage Learning, 2008.

TYPEFORM. Typeform. Disponível em: <<http://www.typeform.com/>>. Acesso em: 13/3/2015.

UOL. Torneio de “Dota 2” no BGS 2014 terá premiação de R\$ 60 mil. Disponível em: <<http://jogos.uol.com.br/ultimas-noticias/2014/09/04/torneio-de-dota-2-no-bgs-2014-tera-premiacao-de-r-60-mil.htm>>. Acesso em: 10/11/2015.

VALLERAND, R. J.; LOSIER, G. F. An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 11, n. 1, 1999.

VALVE. The International Dota 2 Championship. Disponível em: <<http://www.dota2.com/international2014/compendium/?l=portuguese>>. Acesso em: 10/11/2015.

VALVE. The International Compendium. Disponível em: <<http://www.dota2.com/international2015/compendium/?l=portuguese>>. Acesso em: 10/11/2015.

WIKIPÉDIA. Gêneros de jogos eletrônicos. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/G%C3%AAneros_de_jogos_eletr%C3%B4nicos>. Acesso em: 10/12/2015.

ZAFFARI, G. **Princípios para o Design de Jogos Digitais com base em Erro Humano**, 2015. Universidade Federal do Paraná.

ZAFFARI, G.; BATTAIOLA, A. L. Integração do Processo Industrial de Design de Jogos com o modelo MDA. SBGames - Industry Track. **Anais...** . p.1042–1050, 2014. Porto Alegre.

ZAGAL, J.; RICK, J.; HSI, I. Collaborative games: Lessons learned from board games. **Simulation & Gaming**, 2006.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. O'Reilly Media, Inc., 2011.

APÊNDICES

Apêndice A	119
Apêndice B	127
Apêndice C	132

Apêndice A | Descrição do jogo Dota 2 – Tradução do guia do jogador feita pela autora –
Texto original disponível em: www.steamcommunity.com

Uma Breve Descrição

Dota é um jogo jogado entre duas equipes de cinco jogadores. As equipes são chamadas de *Radiant* e *Dire* com bases em cantos opostos do mapa. No mapa há três caminhos, conhecidos como corredores, ligando as duas bases com um rio que percorre os caminhos, dividindo-as e o mapa ao meio. A cada 30 segundos três pequenos grupos de unidades nascem na base de cada equipe, um para cada pista. Estas unidades são chamadas de velhacos, e eles vão viajar para baixo uma pista e lutar contra qualquer unidade inimiga ou de construção no caminho.

O objetivo do jogo é destruir o *Ancient* do time inimigo, um edifício localizado em sua base.

No lado do inimigo do mapa tem edifícios que protegem o *Ancient* inimigo que deve ser destruído antes da equipe poder alcançar o inimigo *Ancient*.

Cada jogador controla uma unidade conhecida como herói. Quando o herói de um jogador é morto, eles permanecem mortos durante um determinado período de tempo e, em seguida, são ressuscitados em sua própria base. Durante todo o curso do jogo, os jogadores gastam tempo fazendo seus heróis mais fortes enquanto avançam em direção ao inimigo *Ancient* matando *creeps*, heróis e edifícios. Matar *creeps*, heróis, e edifícios também recompensa os jogadores com ouro. O ouro pode ser usado para comprar itens para seu herói, tornando-os ainda mais forte.

Importante destacar que ainda que o jogo tenha sido traduzido para o português. Boa parte da comunicação e das referências é feita em inglês. Inclusive existem alguns neologismos próprios do jogo advindos da adaptação dele para o português. Por exemplo, ao utilizar a habilidade mais poderosa de cada herói chamada de *ultimate*, os jogadores costumam dizer que vão “*ultar*”.

Elementos básicos, mecânica e Conceitos

Ouro – Acumula-se ouro a cada 0,6 segundos, o que é uma taxa de 5 ouro a cada 3 segundos. É usado para comprar itens. Os jogadores começam um jogo com 625 ouro. Você perde um pouco de ouro quando o seu herói morre. O ouro também é recompensado por matar outros jogadores, *creeps* e construções.

Item - Um objeto que pode ser comprado em uma loja de ouro. Faz heróis mais fortes e pode ter uma habilidade. Um herói pode transportar até seis itens em seu inventário. Itens adicionais podem ser mantidos em armazenamento, chamado um esconderijo, localizado na Fonte. Itens escondidos não afetam o herói.

Distância - Usado para descrever a gama e raio de todas as coisas. A distância é medida em unidades.

Experiência - Pontos atribuídos a um herói quando derrota uma *creep* ou herói inimigo. Quando bastante experiência é acumulada, um herói ganha um nível.

Creep - Uma pequena unidade autônoma que luta pela sua equipe. Dá experiência para heróis inimigos na área após a morte. São dos tipos: corpo a corpo/infantaria, de longo alcance/magos e catapultas/de cerco.

Creep Wave - Um grupo de *creeps* que nascem a cada 30 segundos a partir do Quartel nas extremidades de cada *lane* e vão para a base inimiga.

Last-hit - o golpe mortal em uma fluência. Um jogador recebe ouro para aterrar o golpe mortal em uma fluência inimigo.

Deny - última de bater seu próprio *creep*. Dar *deny* um *creep* reduz a quantidade de experiência dado ao time inimigo quando ele morre em 50%. Ele também nega o ouro time inimigo. Você só pode começar a atacar seus próprios *creeps* uma vez que atingiu 50% da saúde.

Farming - Dar o *last-hit* nos *creeps* neutros e inimigos que podem estar no *lane* ou na selva para ganhar ouro.

Árvore - Um elemento do terreno encontrado por todo o mapa. É possível cortar árvores para desobstruir a visão. Há duas áreas densamente florestadas no mapa da cidade conhecida como a selva. As árvores irão regredir 5 minutos depois de serem destruídos.

Acampamento de Creeps Neutras - Um pequeno grupo de unidades especiais de *creeps* que não fazem parte de qualquer equipe. Localizado na selva e os primeiros campos são gerados após 30 segundos de jogo. Eles são uma fonte adicional de ouro e experiência

Mega Creep - Versões mais fortes de *creeps* normais. Começam a aparecer no lugar das *creeps* normais quando quartéis são destruídos. Dá menos ouro e experiência quando morto.

Danos - Existem vários tipos diferentes de danos que heróis podem receber ou provocar. Existem três tipos principais:

- Físico - Esse tipo de dano é geralmente associado com ataques normais. Um ataque normal do herói, não afetado por qualquer habilidade, é o dano físico. Ataques regulares infligidos por outras unidades, tais como *creeps* também é físico
- Mágicos - Esse tipo de dano é geralmente associado com feitiços. Pode ser reduzida pela resistência a magia de um herói, pode ser diminuído se o herói usar armadura.
- Puro - Semelhante ao dano mágico, exceto que danos puros não são reduzidos pela resistência à magia e armadura.

Papel – Atividade que o herói desempenha no jogo.

Pushing - Matar as *creep waves* inimigas para avançar sua própria onda *crepes*. Heróis que se destacam em *pushing* são conhecidos como *pushers*.

Gank – Ataque surpresa que mata um herói. Heróis que se destacam em *ganking* são conhecidos como *gankers*.

Os prédios

Prédios compõem as bases *Radiant* e *Dire* e dão ouro para o time inimigo quando eles são destruídos.

Ancient - O edifício principal de cada equipe quer proteger do seu lado e destruir, por outro. Só podem ser destruídos uma vez que as duas torres de guarda forem destruídas.

Torres - Edifícios que guardam *lanes*, quartéis, e os *ancients*. Eles ficam parados, disparando projéteis fortes contra os inimigos que vêm perto demais. Existem 4 níveis de torres, rotulados de acordo com o quão longe a partir do *ancient* elas estão. T1 torres são as primeiras torres da *lane* e T4 torres são as duas torres em frente do *ancient*. Torres de nível superior, causam maiores danos. Torres de nível superior recompensam com mais ouro para o time inimigo quando destruídas. Atacará heróis inimigos que estão atacando heróis aliados. Tem um alcance de ataque de 700 unidades. Premia o time inimigo com ouro quando destruído. Pode levar *deny*. Como resultado, a equipe inimiga recebe menos ouro. Você pode começar a atacar a sua torre quando ela atinge 10% de sua saúde total, contra 50% da saúde por negar arrepios.

Quartéis - Os edifícios no início de cada *lane* onde nascem as *creeps*. Não pode ser atacado até a torre de guarda ser destruída. Existem dois tipos de quartéis: para magos e para infantaria.

Quando um quartel de magos é destruído, o inimigo vai gerar *mega-creep* mago.

Quando um quartel de infantaria é destruído, o inimigo vai gerar *mega-creep* infantaria.

Heróis

Heróis ganham experiência e ouro para matar heróis inimigos e *creeps*. Iniciam o jogo no nível 1 e podem atingir um nível máximo de 25. Um herói vai aumentar de nível quando se ganha experiência suficiente.

Heróis têm diferentes distâncias de ataque. Heróis de infantaria devem estar ao lado de seu alvo, a fim de atingi-los. A maioria dos heróis de infantaria têm um alcance de ataque de 128 unidades. Gamas de distância de ataque variam de herói para herói, com o maior alcance de ataque sendo 700 unidades.

Saúde - Também conhecida como pontos de vida, uma barra que representa o quanto de vida tem seu herói.

Mana - um recurso usado por seu herói para lançar habilidades. A maioria das habilidades consome mana quando utilizada, e só pode ser utilizado quando um herói tem mana suficiente.

Morte - Seu herói morre quando a sua saúde atinge zero. Seu herói vai reaparecer na Fonte depois de um curto período de tempo já passou. O atraso de tempo antes de reaparecer fica mais longo conforme o seu nível herói aumenta. Ouro pode ser gasto para comprar o renascimento de seu herói, mas só pode ser feito uma vez a cada 7 minutos.

Atributos - Todos os heróis têm as seguintes três atributos:

- Força - Afeta a regeneração total em saúde e saúde de um herói
- Agilidade - Afeta armadura e velocidade de ataque de um herói.
- Inteligência - Afeta mana e mana regeneração total de um herói.

Todo herói tem um desses três atributos como seu principal atributo. Atributo principal de um herói é o lugar de onde seu dano de ataque vem. Um ponto de atributo primário dá um dano de ataque. Aumento de nível passivo faz o seu herói mais forte com o aumento dos valores de atributos. Cada herói difere da taxa de crescimento dos seus três atributos. Em geral, atributo principal do seu herói cresce mais rápido que os outros.

A saúde máxima e mana de seu herói é determinada pela sua força total e inteligência, respectivamente. Se você ganhar mais força e inteligência, sua saúde e mana vão aumentar respectivamente. Outras propriedades herói afetados por aumentos nos atributos incluem

danos herói ataque, velocidade de regeneração da saúde, armadura, velocidade de ataque, e velocidade de regeneração de mana.

Habilidades- Todo herói tem um conjunto único de habilidades. Em geral, cada habilidade tem um custo de mana e utilizando uma habilidade a coloca em uma recarga que limita a frequência com que ele pode ser usado. Efeitos da habilidade pode variar de muito simples a muito complexas. Todo herói tem também uma habilidade *ultimate*, que é a sua habilidade mais poderosa. Usá-los pode ser um divisor de águas e que muitas vezes têm um tempo de espera longo para ser utilizada novamente e por isso devem ser usados com moderação. Todos os heróis têm quatro habilidades principais, incluindo o *ultimate*. Alguns heróis têm habilidades que são divididos em várias sub-habilidades.

Os papéis

Uma vez que todos os heróis têm habilidades diferentes, a partir de valores de atributo, e atribuem os ganhos por nível, alguns heróis são melhores em executar determinadas funções do que outros. Eles definem as responsabilidades diferentes para cada jogador em uma equipe. Embora existam muitas maneiras de definir papéis, aqui está a categorização que você vai encontrar no jogo. Essas funções não são exclusivas, portanto, a um mesmo herói pode caber muitos destes papéis ao mesmo tempo.

Carry - Heróis com habilidades que evoluem bem mais tarde no jogo e com itens. Estes são os heróis de uma equipe responsáveis por maior parte do dano e eles geralmente acabam sendo os heróis mais fortes no final do jogo.

Disabler - Heróis com habilidades que são bons em trancar um único ou vários heróis no time inimigo.

Suporte na lane - Os heróis que são bons em apoiar os seus aliados em uma *lane*. Eles podem fazer pressão nos inimigos na *lane*, permitindo que seus aliados façam o *farming*, ou são capazes de fornecer algum tipo de habilidade como curar para sustentar seus aliados em uma *lane*.

Initiator - Os heróis que são bons em enfrentar o inimigo e começar *teamfights*.

Jungler - Os heróis que se destacam quando colocados na selva devido à sua capacidade de matar os *creeps* neutros de forma eficiente.

Suporte - heróis que não precisam de itens caros para serem eficazes. Eles podem contribuir bastante apenas com base em suas habilidades. Eles não são invocados para fazer

dano, mas eles podem ajudar os outros na obtenção de mortes e mantendo vivo companheiros de equipe.

Duráveis ou Tanks - Heróis que podem tomar uma série de danos e sobreviver.

Nuker - Heróis com habilidades capazes de dar uma série de danos em rajadas rápidas ou em um único ataque.

Pusher - Os heróis que podem matar as *creep waves* e destruir edifícios mais rápido do que a maioria.

Escape - Heróis que têm habilidades que os tornam difíceis de perseguir e matar. Isso geralmente significa algum tipo de habilidade de invisibilidade ou uma habilidade que dá a mobilidade adicional herói.

Funções adicionais. Esses papéis não estão listados no jogo, mas eles são tão comumente usados para descrever heróis.

Roamer - Ao invés de ficar em *lanes* que tentam obter ouro e experiência, estes heróis são bons em movimento em livremente ao redor do mapa, tentando conseguir mortes em outras pistas e tentando obter o controle do mapa.

Ganker - Esses heróis são bons em conseguir uma morte rápida de heróis por conta própria ou ter boas habilidades para que seus companheiros obtenham uma morte rápida de um inimigo, tais como a habilidades que atordoam um inimigo por um longo tempo.

Semi-Carry - Heróis que são os mais fortes durante o meio da partida, geralmente por causa de sua capacidade de ganhar muitas mortes cedo dando-lhes uma vantagem inicial. No entanto, suas habilidades e atributos não funcionam bem no fim de jogo, por isso eles são eventualmente ofuscados por um verdadeiro herói tipo *Carry*.

Modos de Jogo

É possível selecionar vários modos de jogo ao procurar por um jogo.

Heróis limitados - Os jogadores só podem escolher entre 20 heróis. Caso contrário, ele é o mesmo que todo o modo Seleção.

All pick (AP) - Cada jogador escolhe um herói de toda a gama de heróis possíveis. Uma vez que um herói é escolhido, ninguém mais pode escolher aquele herói a menos que o jogador decide voltar a escolha. Há uma opção de herói aleatório durante a seleção do herói. Escolher aleatório concede um adicional de 200 de ouro partida (825 no total). Os jogadores podem voltar a escolher um herói durante a seleção herói se eles estão insatisfeitos com sua seleção inicial, independentemente de se ele foi selecionado aleatoriamente ou manualmente.

Re-picking um herói remove o ouro bônus aleatório e incorre numa pena de ouro adicional de 100 (525 no total).

Single Draft (SD) - Cada jogador recebe três heróis aleatórios para escolher, uma para cada atributo (força, agilidade, inteligência).

Modo de capitão (CM) - A cada equipe é atribuído um capitão, que faz todas as seleções herói para a equipe. Capitães se revezam banindo e escolhendo heróis. Este é o modo usado no jogo competitivo.

Random Draft (RD) - Os jogadores se revezam selecionando um herói de um pool compartilhado de 20 heróis aleatórios. Você será informado quando é a sua vez para selecionar.

Least Played (LP) - Os jogadores só podem escolher os heróis de uma lista de seus heróis menos jogados. Escolher aleatório concede um adicional de 250 ouro partida (825 no total).

All Random (AR) - Cada jogador é atribuído aleatoriamente um herói. Uma vez que cada jogador escolhe aleatório, todo mundo recebe um extra de 250 ouro partida (825 no total).

Todos os modos de marcação de partidas estão disponíveis em lobbies privados.

Modos disponíveis apenas em lobbies privados são: *Reverse Draft* e *Mid Only*

Ouro para escolha aleatória é dado no *All Pick*, *All Random*, e *Least Played*.

Comunicação

Dota 2 tem cinco possibilidades que permitem aos jogadores se comunicar uns com os outros.

Voz - Se você tiver um microfone. A tecla de voz padrão é G.

Bate-papo Mensagem - Você pode enviar mensagens para o seu companheiro de equipe, pressionando ENTER, digitando uma mensagem, e em seguida, pressionar ENTER novamente para enviar.

Ping - Pinging é uma forma de gerar uma marcação de uma localização no mapa com um ponto de exclamação e um som de acompanhamento para alertar sua equipe. Um *ping* pode ser feito mantendo a tecla Alt e clicando numa região do mini mapa ou no chão. Edifícios e heróis também podem ser sinalizados por *ping*.

Ping de Cuidado - Um *ping* aviso de que reproduz um som diferente e exibe um X. Usa-se esses *pings* para alertar o de um possível perigo. Para usar um *ping* cautela, segura-se as teclas de controle e alt esquerdo e clique no mini mapa ou chão.

Desenho no Mini mapa - Mantendo apertado o mouse é possível desenhar no mini mapa usando-clique esquerdo. Isso é útil para mostrar sua equipe um caminho que você quer fazer. Desenhos no mini mapa desaparecem após alguns segundos.

Roda de bate-papo - Permite enviar mensagens predefinidas através da equipe de bate-papo sem ter de digitá-los para fora. Ative a roda de bate-papo usando a chave de roda de bate-papo (padrão Y) e, em seguida, passe o mouse sobre uma das mensagens e solte.

Abreviaturas e gírias comuns de bate-papo:

- *missing*, *mia*, *ss*- Avisa sua equipe de que um inimigo está faltando em sua *lane*.
- *re* - Abreviação de retornados. Isso significa que o inimigo faltando voltou à pista, por exemplo, "re bot".
- *b* - Abreviação de volta. Diz a seus companheiros de equipe que eles devem recuar.
- *care* - Diz que sua equipe deve ser cuidadoso e atento para *ganks* do time adversário.
- *oom* - *Out of mana*. Diz a seus companheiros de equipe que você não tem mana suficiente para lançar suas habilidades.
- *rax* - *Barracks*
- *BD* - *Backdoor*
- *cd* - *Cooldown*
- *cs* - *Creep Score*. O número de *denys* e *last hits* em *creeps*
- *chiken* - entregador
- *crow* - entregador voador
- *tp* - *Teleport*

Apêndice B | Questionário e resultados 1 | O perfil dos jogadores de Dota 2

O questionário foi construído utilizando a ferramenta gratuita da plataforma *Typeform* disponível no website: <https://www.typeform.com/>. Atualmente o questionário não está mais disponível para visualização online.

A seguir estão relacionadas as questões que compuseram o questionário e as análises quantitativas percentuais, as questões que cabiam tal análise. Nos questionamentos discursivos não foram mostradas as respostas.

Os perfis dos jogadores de Dota 2

*As questões marcadas com * são de preenchimento obrigatório.*

A pesquisa a ser respondida a seguir faz parte da Dissertação de Mestrado em Design de Juliana Saldanha Romanus, pelo Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná, orientada pelo Prof. Dr. Adriano Heemann. Suas informações pessoais são sigilosas e não serão divulgadas nos resultados da pesquisa. No entanto, as demais respostas do questionário serão parte integrante dos dados da pesquisa e poderão ser publicados na dissertação da mestranda, bem como poderão ser apresentados por ela em outros trabalhos.

1- Você aceita os termos descritos acima e deseja participar da pesquisa? *

Sim – (99% / 2.766) | Não – (1% / 14)

Dados pessoais:

2- E-mail? *

3- Sexo*

Feminino – (3% / 80) | Masculino – (97% / 2.700)

4- Idade? *

5- Em qual cidade e estado vive? *

Dados sobre sua vida como jogador de Dota 2:

6- Quantas horas em média semanalmente você dedica-se a jogar Dota '2? *

Mais de 20h – (21% / 589) | De 10h a 20h – (34% / 947)

De 5h a 10h (32% / 883) | Menos de 5h (13% / 361)

7- Qual é seu *level* atual no jogo? *

Mais que 200 – (16% / 432) | De 100 a 200 – (34% / 954)

De 70 a 100 – (16% / 452) | De 40 a 70 – (17% / 476)

De 20 a 40 – (11% / 293) | Menos de 20 – (6% / 173)

8- Qual é sua pontuação em *ranked matches*? *

De 3000 a 4000 – (33%/922) | De 2000 a 3000 – (27%/760)

Não jogo *ranked matches* – (27% / 739) | De 4000 a 5000 – (11% / 313)

Mais de 5000 – (2%/16)

Características pessoais refletidas no jogo:

As questões a seguir são escalas de 0 a 5, sendo 0 a menor possibilidade, se não marcar nenhum dos símbolos da escala e 5 considerado o desempenho excelente.

9- Paciência e tolerância:

Por exemplo: é capaz de corrigir um erro de um aliado, sem causar desavenças no grupo.

1– (4% / 98) | 2 – (9% / 249) | 3 – (33% / 908) | 4 – (33% / 921) | 5 – (22% / 596)

10- Liderança:

Por exemplo: sabe coordenar momentos de push / gank / etc mesmo que essa não sendo o pusher / ganker / etc.

1– (3% / 77) | 2 – (8% / 227) | 3 – (28% / 777) | 4 – (34% / 940) | 5 – (27% / 748)

11- Adaptabilidade:

Por exemplo: você selecionou um herói com função semi-carrier, no entanto, no decorrer da partida, você precisa desempenhar um papel de suporte.

1– (3% / 88) | 2– (8% / 211) | 3– (19% / 535) | 4 – (24% / 675) | 5 – (46% / 1266)

O seu perfil como jogador e Dota 2:

12- Com qual ou quais desses personagens você se sente confiante para jogar? *

Podem ser selecionadas várias opções

Dazzle – (31% / 867) | Sniper – (38% / 1066)

Ursa – (29% / 803) | Batrider – (15% / 405)

Queen of Pain – (32% / 890) | Death Prophet – (24% / 657)

Tide Hunter – (33% / 912) | Nature Prophet – (21% / 597)

Phanton Lancer – (29% / 815) | Crystal Maiden – (36% / 1012)

Dragon Knight – (26% / 729) | Puck – (21% / 583)

Windranger – (38% / 1063) | Witch Doctor – (40% / 1105)

13- Agora, com qual ou quais desses personagens você não se sente confiante para jogar? *

Podem ser selecionadas várias opções

Dazzle – (15% / 420) | Sniper – (9% / 240)

Ursa – (15% / 416) | Batrider – (37% / 1024)

Queen of Pain – (16% / 458) | Death Prophet – (12% / 345)

Tide Hunter – (10% / 279) | Nature Prophet – (25% / 695)

Phanton Lancer – (16% / 458) | Crystal Maiden – (12% / 347)

Dragon Knight – (13% / 357) | Puck – (38% / 1067)

Windranger – (10% / 267) | Witch Doctor – (8% / 215)

14- Nas questões a seguir você responderá em forma de escala como classifica seu desempenho em cada uma das funções citadas:

a) Light Carrier:*

1– (2% / 51) | 2– (6% / 163) | 3– (40% / 1109) | 4 – (34% / 937) | 5 – (19% / 520)

b) Heavy Carrier:*

1– (4% / 122) | 2– (11% / 299) | 3– (26% / 715) | 4– (29% / 816) | 5– (30% / 828)

c) Lane Support:*

1– (3% / 83) | 2– (8% / 230) | 3– (20% / 554) | 4– (24% / 668) | 5– (45% / 1245)

d) Disable:*

1– (3% / 92) | 2– (8% / 233) | 3– (27% / 755) | 4– (31% / 875) | 5– (30% / 825)

e) Ganker:*

1– (4% / 113) | 2– (15% / 406) | 3– (34% / 945) | 4– (27% / 750) | 5– (20% / 566)

f) Nuker:*

1– (4% / 101) | 2– (11% / 309) | 3– (31% / 871) | 4– (29% / 811) | 5– (25% / 688)

g) Starter:*

1– (4% / 110) | 2– (11% / 292) | 3– (27% / 760) | 4– (28% / 777) | 5– (30% / 841)

h) Jungler:*

1– (12% / 322) | 2– (18% / 495) | 3– (30% / 844) | 4– (22% / 619) | 5– (18% / 495)

i) Pusher:*

1– (4% / 99) | 2– (12% / 328) | 3– (30% / 826) | 4– (30% / 836) | 5– (25% / 691)

j) Tank:*

1– (5% / 142) | 2– (11% / 312) | 3– (26% / 725) | 4– (29% / 806) | 5– (29% / 795)

k) Escapist:*

1– (4% / 118) | 2– (13% / 351) | 3– (31% / 852) | 4– (26% / 721) | 5– (27% / 738)

l) Semi-Carrier:*

1– (2% / 48) | 2– (7% / 199) | 3– (32% / 879) | 4– (39% / 1081) | 5– (21% / 573)

m) Support:*

1– (5% / 148) | 2– (9% / 252) | 3– (15% / 422) | 4– (21% / 571) | 5– (50% / 1387)

n) Walker:*

1– (9% / 240) | 2– (17% / 484) | 3– (46% / 1291) | 4– (18% / 492) | 5– (9% / 240)

15- Você gostaria de continuar auxiliando a pesquisa e participar de um ensaio de interação online? *

Seriam marcadas partidas de Dota 2, com equipes selecionadas pela pesquisa, entre os meses de março e abril de 2015. As partidas seriam gravadas, bem como os sons dela e a imagem da sua webcam, tais dados utilizados na dissertação.

Sim – (50% / 1382) | Não – (50% / 1398)

16- Para a participação no ensaio de interação serão necessário alguns equipamentos, são eles: computador com acesso à internet estável, caixas de som, webcam e microfone. Você possui tais equipamentos? *

Sim – (53% / 1475) | Não – (47% / 1305)

17- Para a realização do ensaio de interação é necessário um software instalado em sua máquina: o BB FlashBack Express. Você possui tal software e/ou aceita instalá-lo para a participação no ensaio? *

Além do Steam e Dota2 em si, é necessário o BB FlashBack Express que fará a gravação da tela de jogo, dos sons da caixa de som, microfone, bem como a imagem da webcam.

Sim – (39% / 1081) | Não – (61% / 1699)

Se você respondeu sim em alguma das últimas duas, entrarei em contato nas próximas semanas.

18- Comentários adicionais:

Se você quiser acrescentar algo ao questionário ou dar alguma sugestão, esse é o espaço para isso

Apêndice C | Questionário e resultados 2 | Análise pré-jogo/ensaio de interação pelos jogadores

O questionário foi construído utilizando a ferramenta gratuita da plataforma *Typeform* disponível no website: <https://www.typeform.com/>. Atualmente o questionário não está mais disponível para visualização online.

Análise Pré-jogo

*As questões marcadas com * são de preenchimento obrigatório.*

Este questionário deve ser respondido antes de se iniciar as atividades pertinentes à partida em si. As respostas dadas no questionário são individuais e devem ser embasadas no seu conhecimento e experiência como jogador de Dota2.

Iniciar pressionar ENTER

1- As respostas deste questionário serão utilizadas como dados de pesquisa para a dissertação de mestrado da acadêmica Juliana Saldanha Romanus, estudante do Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Você está de acordo com a utilização dessas informações?

OBS.: Seus dados pessoais não serão utilizados como dados de pesquisa, apenas para a manutenção do contato entre você e a pesquisadora.

Sim - (100%) | Não - (0%)

2- Nome / nome social / nickname

Responda aqui como prefere ser chamado.

3- E-mail*

Deixe aqui, seu e-mail mais usual para que se possa manter contato.

4- Qual a sua equipe?

1 | 2 | 3 | 4 | 5

5- Dentro do conjunto de palavras a seguir, sua opinião, qual(is) delas caracterizam melhor o jogo Dota2: *

Não se preocupe em saber o conceito real das palavras colocadas. Apenas as associe com seu conhecimento prévio. Podem ser selecionadas várias opções.

Companheirismo – (62%) | Submissão – (10%) | Desafio – (76%)

Fantasia – (10%) | Narrativa – (10%) | Descoberta – (10%)

Sensação – (33%) | Expressão – (24%)

6- O jogo permite a experiência de sensações diferentes, tais como: medo, apreensão, alegria, raiva, empatia, etc.? *

Sim - (95%) | Não - (5%)

7- O jogo acontece em universo fantástico, fora da realidade, está temática é importante para o jogo? *

Sim - (100%) | Não - (0%)

8- Você acredita que o jogo está contando uma história? *

Sim - (67%) | Não - (33%)

9- O jogo coloca obstáculos a serem superados, por você e/ou sua equipe? *

Por exemplo: charadas a serem descobertas, quebra-cabeças, etc.

Sim - (71%) | Não - (29%)

10- O jogo incentiva a interação social entre os jogadores, é necessário o trabalho em equipe para se ter sucesso? *

Sim - (100%) | Não - (0%)

11- O jogo propõe e/ou premia a exploração do mapa / território? *

Sim - (86%) | Não - (14%)

12- O jogo permite ou incentiva as características pessoais dos jogadores sejam colocadas em evidência? *

Por exemplo: características como boa comunicação, capacidade de compreensão, agilidade, são percebidas durante uma partida.

Sim - (100%) | Não - (0%)

13- Este jogo proporciona a sensação de passatempo? *

Sim - (95%) | Não - (5%)

14- No jogo há alguma função dentro da equipe que é mais valorizada? *

Sim - (76%) | Não - (25%)

15- Se sim, qual seria essa função?

16- A aparência do herói, influencia na sua escolha? *

Sim - (90%) | Não - (10%)

17- Se não, por favor justifique, sua escolha na questão anterior. *

18- A personalidade do herói influencia na sua atitude como jogador? *

Sim - (67%) | Não - (33%)

19- Se não, por favor justifique, sua escolha na questão anterior. *

20- Qual sistema de comunicação você utiliza durante uma partida de Dota2? *

Podem ser selecionadas várias opções.

Ferramenta de voz do jogo – (57%)

Nenhum, não me comunico durante a partida. – (0%)

Software de conferência (Skype, Hangout, Oovoo, etc). – (48%)

Outro – (14%)

Chat do jogo – (62%)

21- Há uma ferramenta da comunicação que favoreça a comunicação da equipe especificamente? *

Sim - (71%) | Não - (29%)

22- Você considera as ferramentas de comunicação oferecidas pelo jogo suficientes? *

Sim - (81%) | Não - (19%)

23- Se não, qual melhoria seria possível nessas ferramentas?

24- Para o melhor desempenho da equipe, é necessário compartilhar informações?

Sim - (95%) | Não - (5%)

25- Quais são os instrumentos de feedback proporcionados pelo jogo? *

Instrumentos de feedback são recursos que o jogo utiliza para se comunicar com o jogador. Por exemplo: para dizer que ele está evoluindo, que ele causou uma morte ou que ele fez algo com pelo time, ou por si mesmo.

26- Você acredita que esses elementos de *feedback* são suficientes para o bom desempenho da equipe? *

Sim - (67%) | Não - (33%)

27- Quais são os sistemas de recompensa proporcionados pelo jogo?

As recompensas são muito parecidas com o feedback, porém elas proporcionam um retorno palpável para o jogador. Por exemplo: quando você realiza uma morte deve receber ouro. Que outros sistemas você reconhece no jogo?

28- Há algum sistema de recompensa no jogo que favoreça um trabalho em equipe? *

Por exemplo: Se uma morte é realizada em equipe, ganha-se mais pontos ou ouro ou algum item?

Sim - (62%) | Não - (38%)

29- Se você respondeu sim na questão anterior, por favor, descreva tais sistemas. Se respondeu não, como você imaginaria um sistema que pudesse dar esse tipo de recompensa? *

30- Atitudes consideradas altruístas, são de alguma forma recompensadas no jogo? *

Por exemplo: Em uma situação em que um jogador se sacrifica pelo companheiro de equipe, pois pode ser melhor para a equipe. Essa atitude é de alguma forma recompensada?

Sim - (67%) | Não - (33%)

31- Você acredita que atitudes altruístas deveriam ser recompensadas? *

Sim - (57%) | Não - (43%)

32- Se você respondeu que sim, por favor, descreva como seria tal recompensa.

33- Você está satisfeito com a variedade de personagens apresentados pelo jogo? *

Sim - (86%) | Não - (14%)

34- Você acredita que as habilidades dos personagens de diferentes classes sejam equilibradas? *

Sim - (67%) | Não - (33%)

35- Você acredita que as partidas públicas ou *ranked* sejam equilibradas? *

Sim - (62%) | Não - (38%)

36- Justifique sua resposta. *

37- Você acredita que além do nível da conta e pontuação no *ranked match*, algum outro fator deveria ser levado em consideração quando o servidor sorteia os jogadores da partida? *

Sim - (57%) | Não - (43%)

38- Quais seriam esses fatores? *

39- Qual tipo de jogo você considera o mais justo? *

Normal – (24%) | Ranked – (76%) | Bot – (0%) | 1v1 – (0%)

40- Você conhece algum jogo semelhante ao Dota2 (dota, lol, hon, ...) que possua características diferentes as quais seriam interessantes se existissem no Dota2? *

41- Comentários:

Aqui você pode fazer comentários livremente sobre o jogo ou complementar alguma questão do questionário.