



Graduação em Ciência da Computação

Igor Ryan Bernardo Santos

**HERMESPORT: UMA FERRAMENTA DE TEXTCASTING
CROWDSOURCED PARA ESPORTS**

Trabalho de Graduação



Universidade Federal de Pernambuco
graduacao@cin.ufpe.br
www.cin.ufpe.br/~graduacao

RECIFE
2015



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Graduação em Ciências da Computação

Igor Ryan Bernardo Santos

**HERMESPORT: UMA FERRAMENTA DE TEXTCASTING
CROWDSOURCED PARA ESPORTS**

Trabalho apresentado ao Programa de Graduação em Ciências da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: *Geber Lisboa Ramalho*

RECIFE
2015

Dedico este trabalho à minha mãe Graça, meu irmão Thiago, minha namorada Sylvia, à meu grande amigo Klaus, à todos os testadores, jogadores, 'former players', e à todos os meus amigos, incluindo o professor Geber por ter sempre considerado minhas opiniões ao longo do desenvolvimento do TG e me guiado por esse tortuoso, porém recompensador, trabalho. Ademais, à todos que ajudaram a construir a pessoa que sou hoje.

Do, or do not. There is no try.

—YODA, M.

Resumo

O cenário de eSports apresenta notório crescimento em público e movimentação de capitais com propaganda e premiações. Embora seja mercado de perspectivas promissoras, ainda conta com apoio insuficiente das mídias tradicionais. As plataformas existentes para transmissão das partidas, mesmo em franco crescimento, não acompanham o ritmo do progresso da modalidade, com perda da veiculação de até 90% das partidas. A proposta principal desse trabalho é realizar uma análise do cenário competitivo de esportes eletrônicos e propor uma ferramenta para dispositivos móveis, acessível e ubíqua de narração de partidas baseada em textcasting crowdsourced. A solução proposta foi desenvolvida, em modo de Minimum Viable Product (MVP), em plataforma Android para narração de partidas alimentada pelos próprios usuários da solução, com interface minimalista e baseada no uso de templates. Foi elaborada um protótipo de ferramenta funcional de narração, resultando em boa aceitação em pesquisas feitas junto ao público alvo. Os testes com o grupo de usuários resultaram em adequações de interface já implementadas e em um cronograma de novas funcionalidades para desenvolvimento futuro. Concluiu-se que existe necessidade de complementar as opções já existentes para transmissão das partidas de eSports, sendo o textcasting crowdsourced bem aceito pelos usuários e funcional do ponto de vista operacional. Por fim, cabe salientar que a solução proposta embora voltada para eSports por facilmente ser adaptada para outras modalidades de eventos que não tem seu espaço na mídia tradicional.

Palavras-chave: eSport, streaming, textcasting, crowdsource, dispositivo móvel

Abstract

The eSport scenario presents remarkable growth considering not only in the number of participants but also in the financial aspect, with advertising and awards. Despite being a market with promising prospects, it stills suffers with lack of traditional media support. Even with noticeable growth, the existing broadcast platforms do not follow the pace of its progress, with up to 90% of broadcasts not being covered. The main purpose of this work is the analysis of the electronic sports competitive scenario and to propose a mobile tool, accessible and ubiquitous to narrate matches based on crowdsourced textcasting. The proposed solution was a Minimal Viable Product (MVP) application developed based on Android platform to narrate matches with its users providing text descriptions of matches, with minimalist interface and based on the use of text templates. A prototype functional tool was developed, with survey indicating good acceptance of the target audience. Tests with the user group resulted in interface adjustments of the already implemented interface and inspired the definition of future features to be included. It was concluded that it is necessary to complement the existing eSports' broadcast options, with crowdsourced textcasting as a functional and operational option with good acceptance by users. Lastly, it is worth mentioning that although the proposed solution is targeting eSports, it can be easily adapted to other types of events with lack of coverage.

Keywords: eSport, streaming, textcasting, crowdsource, mobile device

Lista de Figuras

- 2.1 "Diferença entre o número de espectadores (em milhões) de eventos esportivos no ano de 2013"
FONTE: <http://ftw.usatoday.com/2014/05/league-of-legends-popularity-world-series-nba> 17
- 2.2 "Quantidade de informações grande demais para uma tela muito pequena (quando assistido em mobile)"
FONTE: http://pl.dota-2.wikia.com/wiki/Head-up_display 20
- 2.3 "Dispositivos móveis são os mais usados por aqueles que acessam à internet segundo pesquisa feita em 2015"
FONTE: <http://www.e-xanthos.co.uk/blog/key-2015-digital-statistics-ofcom-uk-communication-market-report/> 22
- 3.1 "Projeção do crescimento do número de espectadores assistindo jogos eletrônicos"
Fonte: <http://www.bloomberg.com/news/2014-08-25/why-amazon-is-paying-970-million-for-twitch-in-one-chart.html> 25
- 3.2 "Do lado esquerdo, imagem disponível na Google Play store utilizada para divulgação do aplicativo pela própria empresa theScore (antes de novembro de 2015). No centro, tela datada do bimestre final de 2015, com a opção 'Live' no topo dando acesso à aba de textcasting. À direita tela de janeiro de 2016 mostrando que nem todas as partidas tem o textcasting disponível e mostra como é feita a transmissão dos eventos através somente de estatísticas."
Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thescore.esports> 28
- 3.3 "Gráfico indicando grande número de pessoas que utilizam dispositivos móveis em locais com alto nível de ruído"
FONTE: https://think.withgoogle.com/databoard/media/pdfs/US_OurMobilePlanet_Research_English_2013_2.pdf 29
- 3.4 "Análise, dividida por países, de como as pessoas acessam conteúdo informativo online."
FONTE: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Reuters%20Institute%20Digital%20News%20Report%202014.pdf> 30
- 4.1 "Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em assistir campeonatos de 5v5 RTS/MOBA" 33
- 4.2 "Interesse internacional, dentre os pesquisados, em assistir campeonatos de 5v5 RTS/MOBA" 33

4.3	"Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em acompanhar textcasting"	33
4.4	"Interesse internacional, dentre os pesquisados, em acompanhar via textcasting"	34
4.5	"Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em narrar via textcasting com ou sem facilitadores"	34
4.6	"Interesse internacional, dentre os pesquisados, em narrar via textcasting com ou sem facilitadores"	35
4.7	"Casos de uso"	36
4.8	"Panorama completo através de uma representação global e sistemática representando os NFRs de maneira explícita como softgoals (unidades básicas representadas por nuvens dentro do modelo). Permitindo rápida visualização de interdependências e correlações."	41
4.9	"NFRs referentes à segurança e simplicidade"	43
4.10	"NFRs referentes à usabilidade"	45
4.11	"NFRs referentes à eficiência, escalabilidade e dependabilidade"	47
4.12	"NFRs referentes à gerenciabilidade e operabilidade"	50
4.13	"Arquitetura do aplicativo"	53
5.1	"Tela de seleção do time referente à partida que o usuário deseja narrar"	56
5.2	"Tela de descrição dos parâmetros da partida que será narrada"	56
5.3	"Tela que o usuário utiliza para narrar a partida"	57
5.4	"Tela que outro usuário utiliza para assistir a partida"	57
5.5	"Quatro opções iniciais selecionáveis na narração. Sendo uma de texto livre e três encapsulando grupos de templates"	58
5.6	"Tela mostrando todos os templates do grupo Achievement, após definir que a vantagem estaria à favor do Time Secret"	59
5.7	"A tela da esquerda mostra como um grupo de template aparentava antes da mudança, necessitando de barra de rolagem. No meio, a seleção adicionada. À direita a tela resultante da mudança"	61

Lista de Tabelas

4.1	"Procurar partida"	37
4.2	"Narrar partida agora"	38
4.3	"Agendar narração de partida futura"	39
4.4	"Configurar recebimento de notificações"	40
4.5	"Descrição textual de segurança"	44
4.6	"Descrição textual de confidencialidade"	44
4.7	"Descrição textual de simplicidade"	44
4.8	"Descrição textual de usabilidade"	45
4.9	"Descrição textual de concisão"	46
4.10	"Descrição textual de minimalismo"	46
4.11	"Descrição textual da capacidade de compreensão"	46
4.12	"Descrição textual da capacidade de aprender a utilizar"	47
4.13	"Descrição textual da eficiência"	48
4.14	"Descrição textual da performance"	48
4.15	"Descrição textual da escalabilidade"	48
4.16	"Descrição textual da capacidade de expandir"	49
4.17	"Descrição textual da dependabilidade"	49
4.18	"Descrição textual da disponibilidade"	49
4.19	"Descrição textual da operabilidade"	51
4.20	"Descrição textual da mobilidade"	51
4.21	"Descrição textual da gerenciabilidade"	51
4.22	"Descrição textual da rastreabilidade"	52
4.23	"Descrição textual da mensurabilidade"	52
4.24	"Ferramentas utilizadas para levantamento de requisitos e definição de arquitetura"	53
4.25	"Ferramentas utilizadas para a implementação da aplicação"	54

Sumário

1	Introdução	11
2	Jogos: resistência das mídias tradicionais, público crescente e falta de apoio apropriado	13
2.1	Crescimento do cenário	13
2.1.1	A importância da propáganda e do espectador	14
2.1.2	Apoio de outras modalidades esportivas ao eSport	16
2.2	Como esse conteúdo é consumido	18
2.2.1	Problemas em consumir esse conteúdo utilizando Streaming e Cliente do jogo	18
2.2.2	Problemas em consumir esse conteúdo utilizando redes sociais	21
2.3	Como esse conteúdo pode ser consumido: cenário ideal	22
3	Soluções análogas e inspirações (O estado da arte)	24
3.1	O limite do alcance dos streamings	24
3.2	Soluções que utilizam texto	26
3.2.1	theScoreleSports: o problema da narração focada em estatísticas	26
3.3	Inspirações e referências para uso de texto e templates	28
4	A solução proposta: HermeSport	32
4.1	Recepção do publico alvo à proposta da solução	32
4.2	Modelagem de Requisitos Funcionais usando o diagrama de casos de uso	36
4.2.1	Descrição textual dos casos de uso	36
4.3	Modelagem de Requisitos Não-Funcionais utilizando NFR Framework: Organization Modeling Enviroment	41
4.3.1	Descrição textual dos requisitos não-funcionais	41
4.4	Arquitetura do aplicativo	52
4.5	Ferramentas utilizadas	53
4.5.1	Considerações à respeito das escolhas de ferramentas	54
5	MVP, testes e resultados	55
5.1	MVP	55
5.2	Avaliação preliminar	59
5.3	Feedback dos testadores e modificações após teste controlado com MVP	60

6	Conclusão e trabalhos futuros	62
6.1	Trabalhos futuros	62
	Referências	64
	Apêndice	69
A	Contato direto com a Riot Games Brasil	70
B	Pesquisas com o público alvo	72

1

Introdução

A quantidade de pessoas e dinheiro que os jogos movimentam é crescente, em particular na transmissão de eSports (i.e. esportes eletrônicos). Chegando-se, de acordo com estudo feito em 2014, ao patamar de 89 milhões de espectadores deste tipo de conteúdo e com perspectiva de aumento em até 145 milhões até 2017, número próximo ao de fãs de futebol americano [NEWZOO \(2014\)](#). Sendo estes, em sua grande maioria, consumidores de dispositivos de hardware e periféricos voltados para computador. Fator que desperta interesse e investimento financeiro de diversas empresas do ramo e que portanto apoiam a transmissão do conteúdo em questão por se tratarem de valiosos canais de propaganda.

Entretanto, a cobertura jornalística das emissoras de televisão à esse tipo de esporte é insuficiente ou inexistente, onde até mesmo esportes olímpicos, como ginástica ou natação, tem pouco espaço na mídia frente ao futebol, por exemplo. Tendo em vista o interesse por jogos das gerações mais novas, a falta de espaço midiático é surpreendente. De acordo com pesquisa divulgada em 2011 feita com mais de 4 mil crianças norte-americanas entre 2 e 17 anos, 91% jogavam video-games (aproximadamente 64 milhões de pessoas considerando somente jovens nos Estados Unidos) [REISINGER \(2011\)](#).

Sendo o deficiente suporte das redes televisivas apenas um dos poucos inconvenientes com o qual estes espectadores têm de lidar. Mesmo quando consideradas as maneiras dedicadas à veiculação do conteúdo de eSports, atinge-se um ponto em que a capacidade de prestar o serviço não consegue acompanhar o ritmo de crescimento da audiência.

É objetivo do trabalho, depois de uma análise da conjuntura de fatores considerados causas e consequências do problema, propor uma ferramenta de narração via texto movimentada pela própria comunidade de jogadores, permitindo um suporte à sua transmissão proporcional ao crescimento do grupo de entusiastas do eSport. A solução proposta conta ainda com facilitadores como: mobilidade, simplicidade e escolhas de interface que tentam aproximar os universos do jogo e aplicativo para, através de maior familiaridade, proporcionar mais conforto aos usuários e consequentemente impelindo-os à utilizá-lo.

No capítulo 2 apresenta-se o cenário onde a questão está inserida, caracteriza-se mais claramente o problema e são abordadas suas características. Mostra-se como espectadores

engajados são cruciais para o crescimento dos MOBAs (*Multiplayer Online Battle Arena*), pontuando-se a importância que um grande número de usuários traz para a expansão do jogo e como essa massa de usuários impacta na transmissão do cenário competitivo. Discute-se ainda à respeito do suporte escasso que as mídias tradicionais prestam à esse tipo de conteúdo na maior parte dos países, exceto em alguns locais no continente asiático, analisando-se também as opções utilizadas pelos consumidores desse tipo de programação. Finaliza-se a seção sugerindo características consideradas oportunas de uma solução alternativa que auxilie na resolução do problema.

É foco do capítulo 3 discutir as formas como esse conteúdo é consumido, avaliando a solução mais utilizada, o *streaming* de vídeo, apontando sua ineficácia em cobrir um percentual elevado do número de transmissões, à despeito do esforço e investimento nas infra-estruturas das grandes empresas do ramo. Em seguida, são estudadas soluções mais assemelhadas à narração através de texto e ponderadas inspirações pertinentes ao problema que levaram a decisões relevantes para implementação do projeto proposto no trabalho. O capítulo 4 contém uma descrição mais aprofundada e detalhada do HermeSport do ponto de vista técnico da construção do aplicativo, determinando-se requisitos funcionais e não-funcionais, arquitetura e uma breve análise das ferramentas utilizadas. O quinto tópico aponta como foi o processo de desenvolvimento, analisa o *feedback* de testes com o Produto Mínimo Viável e descreve as modificações por eles estimuladas. Finaliza-se o trabalho com o capítulo 6 dando uma conclusão à toda a pesquisa que fomentou o artigo e o desenvolvimento do aplicativo proposto como solução, seguido por uma breve apresentação do que se considera para implementações futuras.

2

Jogos: resistência das mídias tradicionais, público crescente e falta de apoio apropriado

É importante dar ao jogo o reconhecimento merecido. A resistência das mídias atuais clássicas em relação ao esporte eletrônico competitivo é ainda notável. Grande parte do problema está no pensamento de pessoas que assumem que jogos são apenas "brincadeiras para crianças" e que eSport não é esporte. Entretanto, a despeito da resistência oferecida por esses meios de difusão de informação mais tradicionais, o inegável crescimento da indústria que cerca os jogos eletrônicos [SOPER \(2014\)](#) cria pressões para que se reavalie esse contexto.

Os elementos mais importantes para permitir o crescimento do eSport enquanto entretenimento de massa e competição em nível profissional já existem. O flagrante engajamento dos fãs da modalidade torna inquestionável o potencial de crescimento comercial do eSport, demonstrando ainda a disposição do público em financiar o crescimento das sub-modalidades mais populares [VALVE \(2015\)](#). O aumento da oferta de transmissões, seja em texto ou *streaming*, permite o contato de mais pessoas com a modalidade, gerando maior número de interessados e aumentando a comunidade de espectadores engajados. Esse *feedback* positivo garante a manutenção do ciclo. Será ainda abordada a forma como esse tipo de conteúdo é consumido atualmente e porque as ferramentas existentes até o momento são insuficientes, concluindo com a proposição de características esperadas de uma solução ideal.

2.1 Crescimento do cenário

O fato que a indústria de jogos já estar consolidada, movimentar enormes quantias de dinheiro e apresentar um claro crescimento anual é indiscutível. Têm-se como exemplo o jogo GTA V que atingiu uma receita de US\$1.000.000.000.00 (um bilhão de dólares norte-americanos) mais rápido que qualquer outro produto de entretenimento da história apenas três dias após seu lançamento. Como comparativo, o filme de maior sucesso financeiro até então: Avatar, levou

17 dias para atingir tal patamar. [RICHTER \(2013a\)](#) O ponto que queremos demonstrar nesta seção do artigo é como a propagação do cenário competitivo dos jogos eletrônicos faz parte desse progresso.

Assim como qualquer esporte em que o objetivo seja ganhar dinheiro com transmissão, independente da mídia empregada, o fator mais importante para seu sucesso são os espectadores. A dimensão do público alvo e o engajamento dessa comunidade de espectadores e fãs tem impacto direto sobre o interesse dos investidores em direcionar recursos que suportem a propagação das modalidades, seja diretamente pela organização de eventos ou indiretamente, por meio de campanhas publicitárias ou premiações.

2.1.1 A importância da propaganda e do espectador

Os organizadores de eventos de esportes eletrônicos, como em qualquer evento esportivo, arrecadam com a venda de ingressos para o espectador presencial. Embora essa não seja a fonte da maior arrecadação dos organizadores, ainda movimentam somas relevantes de dinheiro. Seja por em decorrência da distância ou pela limitação física dos espaços onde ocorrem os campeonatos, é evidente que nem todos podem estar no local das partidas; uma vez que muitos desses campeonatos ocorrem em diferentes países, por vezes muito distantes entre si. No ano de 2015, campeonatos de Dota 2 foram sediados em Frankfurt (Alemanha), Seattle (Estados Unidos), NanYang (Singapura), Jönköping (Suécia) e Cluj-Napoca (Romênia). [LIQUIPEDIA-TOURNAMENTS \(2015\)](#) Mesmo com esses empecilhos, os ingressos em disputas relevantes esgotam pouco depois de iniciadas as vendas.

O crescimento da importância que o cenário competitivo ganha em curtos espaços de tempo é evidente. A final do Circuito Brasileiro de League of Legends, ocorrida em julho de 2014, foi disputada no Rio de Janeiro, no Ginásio Gilberto Cardoso (o “Maracanãzinho”) com oito mil ingressos vendidos [GLOBO \(2014\)](#). Menos de um ano depois, a final do Campeonato Brasileiro de League of Legends (CBLoL) contou com aproximadamente doze mil ingressos vendidos, dos quais sete mil esgotaram apenas 2 horas após o início das vendas, de acordo com dados divulgados pela Riot Games Brasil [IGN-BRASIL \(2015\)](#). Embora a presença dos espectadores em campeonatos permita maior interação da comunidade e estimule o crescimento do jogo, a maior parte do dinheiro arrecadada pelos envolvidos vem da propaganda.

O prêmio total inicial do torneio internacional de Dota 2 do ano de 2015 (TI5) era de US\$1.600.000.00 (um milhão e seiscentos mil dólares norte-americanos). Entretanto, como nos anos anteriores, a Valve definiu um adicional de 25% à venda de Compendium (itens cosméticos e bônus) ao valor. Foi adicionado um total de US\$16.829.613.00 (dezesseis milhões oitocentos e vinte e nove mil seiscentos e treze dólares norte-americanos) como resultado das vendas [VALVE \(2015\)](#). O aumento do valor do prêmio não apenas demonstra a estima que os espectadores têm pelo cenário competitivo de seu entretenimento eletrônico favorito, mas também torna o torneio mais interessante ao aumentar o comprometimento dos jogadores profissionais e a rivalidade

entre os times.

O exemplo mais famoso do quanto a publicidade é significativa financeiramente para os esportes é o preço dos comerciais do Super Bowl, a partida final da principal liga de futebol americano dos Estados Unidos, a National Football League (NFL). Em 2015, durante a partida entre Seattle Seahawks e New England Patriots, o espaço publicitário de 30 segundos nos intervalos da partida custou mais de US\$4.500.000.00 (quatro milhões e quinhentos mil dólares norte-americanos) [BUSBEE \(2014\)](#).

Empresas como Redbull, Coca-Cola, Intel, American Express, Nissan e BenQ estão tentando alcançar jovens especialmente na faixa etária dos 18 aos 24 anos, através de propagandas em eventos de jogos que fazem parte do cenário competitivo [DREUNEN \(2015\)](#) [LARIVIERE \(2014\)](#). Desde 2013 a Coca-Cola patrocina campeonatos de League of Legends produzindo copos exclusivos para vender seu refrigerante nos eventos, prática já adotada em competições de outras modalidades esportivas. Em outubro de 2015 iniciou o programa “eSports Weekly” em conjunto com a IGN (famoso portal de jogos) expandindo seu raio de ação sobre StarCraft 2, Dota 2 e Counter-Strike: Global Offensive [GAUDIOSI \(2015\)](#).

Segundo Matt Wolf, ex-produtor da EA e atual chefe da divisão de jogos da Coca-cola, “O programa permite-nos democratizar nossa posição sobre o espaço do eSport”. Wolf afirma que crescente qualidade dos eventos e o verdadeiro aspecto de real comunidade dos jogadores são a chave para esses fãs celebrarem os mundiais como sendo seu Super Bowl.

A propaganda dentro de *streamings* de eSports são direcionadas à uma audiência específica baseada no contexto inserido. O que explica o porque de, no universo dos jogos competitivos voltados para computador, existir um grande número de campanhas publicitárias de empresas do ramo de tecnologia, como Razer, SteelSeries, Alienware e Kingston por exemplo [GROEN \(2013\)](#). Os espectadores são costumeiramente grandes consumidores de *hardware* e estão constantemente em busca de peças de qualidade, dispostos a fazer atualizações em suas máquinas com grande frequência. Em comerciais entre *streamings* de partidas de grandes campeonatos, é bastante comum propagandas de processadores, placas de vídeo, dentre outros componentes. Outra forma de propaganda presente em campeonatos principalmente de médio e pequeno porte, além de bastante comum durante *streamings* de jogadores profissionais, é a propaganda fixa (geralmente do logo do anunciante) tanto durante a tela de seleção de personagem, como em *templates* personalizados de HUD (*Heads-up display*, responsável por mostrar dados gerais durante a partida).

Outra forma de publicidade é a propaganda indireta em que os jogadores profissionais utilizam os produtos das marcas em questão e aparecerem nos streams. O espectador muitas vezes cobiça os teclados, fones e mouses usados pelo seu time ou jogador favorito. Comumentemente, essas companhias criam até mesmo edições especiais de alguns de seus produtos que já foram previamente lançadas no mercado, mas agora atrelando-os à marca do time [STEELSERIES \(2015\)](#). Dessa forma, gera-se uma propaganda bidirecional, onde o time ganha visibilidade por ter seu nome atrelado por uma marca forte no ramo à medida que esta ganha apreço dos

seguidores e fãs daquela equipe.

Essas empresas dão suporte ao ramo de jogos profissionais de PC há mais de dez anos por conta dessa parceria mutuamente benéfica. Investir na propaganda de nicho permite reduzir os custos de campanhas de marketing, mesmo preservando ou melhorando o retorno. O grupo de jogadores da "Team Razer: eSports Elite", em dezembro de 2015, era constituído por mais de 300 atletas profissionais de eSports espalhados por 34 países, de jogos incluindo as mais diversas modalidades e.g. RTS (jogos de estratégia em tempo real), FPS (jogos de tiro em primeira pessoa), jogos de luta e jogos de duelo de cartas [RAZER \(2015\)](#).

Monitorar a movimentação das redes sociais, desde *Tweets* a postagens no Facebook, com comentários dos espectadores quando estão acompanhando eventos importantes geram dados dos quais podem ser extraídas informações pertinentes que ajudam empresas a decidir se é interessante investir em um dado produto ou não.

De acordo com Erik Martin, Gerente Geral do Reddit, um dos maiores portais de interação social da internet, durante o campeonato mundial de League of Legends de 2013, houveram mais de 5 milhões de visitas ao subreddit do jogo no começo e no final do campeonato, ultrapassando o número de visitas ao subreddit do Super Bowl de 2013 (930 mil), no jogo 7 das finais da NBA da temporada 2012-2013 (1.2 milhões) e no do lançamento de Grand Theft Auto V (1 milhão). Martin afirmou ainda que os picos de acesso ao subreddit de League of Legends costumam rivalizar até mesmo o Oscar e eleições nacionais americanas. Ele considerou ainda interessante que maioria das pessoas sequer ouviu falar de League of Legends, e completou "pessoas costumavam não dar importância ao MMA, a Nascar ou mesmo ao basquete tempos atrás. Elas vão cair em si." [BLUM; FISHER \(2014\)](#)

Em julho de 2014, a rede ESPN transmitiu em um de seus canais o Campeonato Internacional de Dota 2, evento de periodicidade anual que ocorre desde 2011, o que gerou uma grande quantidade de mensagens publicadas em redes sociais, notadamente o Twitter, de espectadores. Muitos destas criticando a iniciativa [STEAM \(2014\)](#) [VILLAPAZ \(2014\)](#).

2.1.2 Apoio de outras modalidades esportivas ao eSport

O crescimento de torcedores e jogadores de jogos eletrônicos tem se mostrado significativo. As competições, antes restritas ao cenário internacional, especialmente Coréia do Sul e Estados Unidos, começam a ganhar espaço no âmbito nacional, como a Brasil Game Show (BGS Brasil) e o Gamepolitan (Festival de jogos que ocorre na Bahia). A premiação oferecida nas competições também cresceu. Em 2013 o valor total da premiação do campeonato da BGS foi de US\$ 30.000.00 (trinta mil dólares norte-americanos) [PH \(2013\)](#), enquanto no campeonato brasileiro do mesmo ano foi de US\$60.000.00 (sessenta mil dólares norte americanos) [SOUSA \(2013\)](#). Compete ressaltar que os esportes eletrônicos estão desbravando o mercado nacional, com a criação de equipes pioneiras como o Santos Dexterity (antigo Dexterity Team), que representa o Santos em torneios de League of Legends, Dota e Smite. Com o interesse de times

esportivos tradicionais em jogos eletrônicos, as equipes de eSports podem receber maior destaque da mídia tradicional, seja ela voltada ou não para o segmento esportivo [SOUSA \(2013\)](#) [PH \(2013\)](#). A parceria do time brasileiro de futebol com o Santos Dexterity, segundo o analista de marketing do Santos se baseia na "troca de visibilidade". A ideia não é tomar o espaço de outras modalidades esportivas, mas sim agregar um grupo ao outro, fazendo com que tanto o público mais velho compreenda melhor o cenário de jogos eletrônicos, quanto atrair o público mais jovem tornando-os potenciais torcedores do futebol [OLIVEIRA \(2015\)](#).

Outras modalidades esportivas também começam a demonstrar apoio ao eSport. O Saski Baskonia, clube de basquete atuante na principal liga da modalidade da Espanha, formou o Baskonia Atlantis, uma organização formada por 15 cyber atletas que disputam em competições de vários jogos, incluindo Dota 2 e League of Legends [MYCNB \(2015\)](#). Outra iniciativa na mesma área foi do ex-jogador da NBA, Rick Fox que comprou por US\$1.000.000.00 (um milhão de dólares norte-americanos) o time profissional de League of Legends anteriormente chamado de Gravity Gaming, e atualmente conhecido como Echo Fox. O jogador, parceiro da Twin Galaxies (instituição responsável por manter registros oficiais de recordes de jogos), mostra-se disposto a usar o conhecimento sobre o funcionamento de um grande time profissional de basquete com o intuito de ajudar no desenvolvimento de sua nova equipe, afirmando que o mundo do eSport está crescendo e tomando proporções realmente massivas. Fox afirma que, como um "atleta profissional, homem de negócios e orgulhoso membro da comunidade dos jogos" esta foi uma esta decisão tanto de negócios quanto pessoal [ROSEN \(2015\)](#). Seu empenho em apoiar o mundo dos jogos eletrônicos é tamanho que Fox doou seus três anéis de campeão da NBA conquistados jogando pelos Lakers para a campanha de arrecadação de fundos #Right2Game, que apoia o jogo profissional. [SOSHICK \(2015\)](#) Echo Fox enfrentará na Team Coast's North American League Championship Series (LCS) em 2016, o time NRG eSports, também recentemente comprado por Andy Miller e Mark Mastrov, co-proprietários do time da liga norte-americana de basquete Sacramento Kings e experientes investidores do mercado de tecnologia [BAGO \(2015\)](#). As equipes de eSport poderão reproduzir nas arenas virtuais em 2016 os confrontos e rivalidades trazidos das quadras da NBA.



Figura 2.1: "Diferença entre o numero de espectadores (em milhões) de eventos esportivos no ano de 2013"

FONTE: <http://ftw.usatoday.com/2014/05/league-of-legends-popularity-world-series-nba>

2.2 Como esse conteúdo é consumido

A despeito do grande público engajado com os eSports, notadamente as partidas de RTS/MOBA, esses espectadores não se veem atendidos pela mídia esportiva tradicional. Os espaços para coberturas jornalísticas, seja em texto ou vídeo, são habitualmente ocupados pelos esportes de massa, com grande apelo popular, como é o caso do futebol no Brasil, baseball e futebol americano nos Estados Unidos e o hockey sobre o gelo no Canadá. Embora muitas vezes espaço seja cedido a atividades menos convencionais, que não apresentam diversas características consideradas inerentes a esportes tradicionais, como competição baseada em times, precisão e atletas em boa forma física. São exemplos de esportes transmitidos regularmente (ou que já foram transmitidos) pela ESPN: Poker, World Sport Stacking Championships (competição de empilhamento de copos), Spelling Bee (competição de soletrar) e Scrabble (uma variante de palavras cruzadas para múltiplos jogadores) [DUCKWORTH \(2015\)](#) [DRABBLE \(2015\)](#) [NASPA \(2005\)](#).

Um ponto fora da curva é a Coreia do Sul, onde diversos canais de televisão tem programação exclusiva voltada para esportes eletrônicos, como por exemplo a MBCGame [LIQUIPEDIA-MBCGAME \(2015\)](#) e o OnGameNet [LIQUIPEDIA-ONGAMENET \(2015\)](#). Essa visibilidade é possível devido ao grande incentivo que a KeSPA (Korea e-Sport Association), fundada após apoio do Ministério da Cultura, Esportes e Turismo sul coreano, que provê suporte a mais de 12 eSports [LIQUIPEDIA-KESPA \(2015\)](#).

Entretanto, a maior parte dos potenciais espectadores destas partidas não têm acesso aos canais televisivos dedicados, sendo o *streaming* (quando se deseja ficar a par de todos os acontecimentos em tempo real) uma das formas mais utilizadas por eles ao redor do globo [POPE \(2009\)](#), através do cliente oficial do jogo ou em portais como Twitch e YouTube Gaming. Quando o streaming da partida não é viável no momento, as alternativas são o monitoramento dos resultados parciais durante o desenrolar da competição e o resultado final em blogs especializados ou em wikias como a Liquipedia, uma das maiores dedicadas ao jogo. Porém existem diversos problemas possíveis com essas abordagens, à considerar mais adiante.

2.2.1 Problemas em consumir esse conteúdo utilizando Streaming e Cliente do jogo

O usuário que assiste partidas por intermédio do cliente do jogo costumeiramente não se trata apenas de um entusiasta de eSport, mas efetivamente de um jogador. Entende-se por essa prática, conectar-se ao servidor onde aquela partida está sendo gerenciada por dentro da própria plataforma que o usuário utiliza para jogar. É importante ressaltar que não existe *streaming* de vídeo nessa transmissão, mas sim renderiza-se uma réplica da partida, que está acontecendo ao vivo, na máquina do espectador.

A abordagem de acompanhar a partida dentro do cliente do jogo tende a ser a melhor

opção em termos de customização e de liberdade para monitorar todos os acontecimentos e estatísticas pertinentes à partida. Essa autonomia permite abrir qualquer menu específico para checar diferença de *gold* e *xp* (i.e. recursos e de pontos de experiência) entre os times em tempo real, trocar de narrador (visto que geralmente existem, no mínimo, locutores em inglês, russo e mandarim para cada partida de grandes eventos) e até mesmo controle livre da câmera de jogo ou travamento de câmera em um único jogador. Além disso, é possível saber da maneira mais rápida possível com precisão o motivo da parada de uma partida e.g. problema técnico de uma equipe em particular, problemas no servidor onde a partida está acontecendo ou ataques de DDoS (*Distributed Denial of Service*) [MACHKOVECH \(2015\)](#).

A despeito das grandes vantagens apresentadas, existem também pontos bastante negativos no caso nessa escolha. O primeiro limitador é ter de utilizar um computador com o jogo instalado e atualizado. Como citado anteriormente, muitas das partidas ocorrem em diferentes continentes e conseqüentemente tem o cronograma adequado à realidade daquele país. Como resultado não é incomum haver partidas em horário inconvenientes para residentes em locais de fusos horários com significativa disparidade, i.e. horários em que o espectador esteja trabalhando ou possivelmente em trânsito, e portanto sem acesso à máquinas com a devida instalação.

Além disso, assistir em um PC impede (ou na melhor das hipóteses dificulta) a execução de múltiplas tarefas, visto que a alternância entre janelas de programas (vulgarmente conhecido como “alt + tab”) comumente causa problemas, uma vez que jogos executados em *full-screen* requisitam acesso exclusivo à placa de vídeo do usuário para aumentar a performance do jogo e, apenas quando se minimiza ou encerra as janelas deste, o PC volta a renderizar o desktop. Uma possibilidade seria assistir ao jogo rodando em *Windowed mode* sem bordas, mas a alternativa causa expressivo impacto sobre a performance [MOSANS \(2014\)](#).

Outro inconveniente é a necessidade de um computador com uma placa de vídeo *mid* ou *high-end*, ou que o espectador do evento desligue maior parte dos efeitos visuais do jogo para não sofrer com queda de *frames* por segundo ou *stuttering* intermitente. A questão levantada não seria um grande problema caso o inconveniente fosse apenas estético. Entretanto diversos MOBAs possuem efeitos visuais que são a “assinatura de *movesets*”, i.e. as habilidades dos personagens são distinguíveis por um conjunto de efeitos específicos. Conseqüentemente, a falta desses marcadores visuais pode levar o espectador a não perceber que uma dada habilidade foi utilizada pelo personagem, prejudicando o entendimento daquele contexto na partida. Presume-se que a maioria dos espectadores dos jogos em questão sejam também jogadores e que portanto possuam um computador que atinja aos requisitos mínimos do jogo em sua residência. Entretanto como citado anteriormente, ao longo do dia, nem sempre têm-se acesso à máquinas que atendam a essas especificações, e.g. o PC na instituição de ensino ou no trabalho, lugares onde o potencial espectador encontra-se boa parte do dia.

Acompanhando com transmissão via *streaming* resolve uma dos maiores limitações de se acompanhar a partida de dentro do cliente do jogo: prender-se à um computador. A grande disponibilidade de aplicativos para dispositivos móveis de plataformas de *streaming* confere a

capacidade à praticamente qualquer aparelho móvel de transmitir a partida ao vivo por intermédio de vídeo. Muitas vezes um aplicativo específico é desnecessário, bastando ao celular ou tablet possuir algum navegador para dar a capacidade ao espectador de acompanhar a partida na palma de sua mão.

Um problema, que não se aplica quando o espectador está assistindo ao *streaming* utilizando um computador, mas está presente no caso de uso de aparelhos móveis, decorre de uma limitação técnica deste hardware. Na maioria das vezes o narrador inferirá que o espectador está acompanhando a partida em seu monitor ou em sua televisão (por meio de algum console ou cabo conectado à TV) e que portanto pode visualizar claramente o HUD (*Heads-up display*), responsável por mostrar mini-mapa, itens comprados pelo jogador, relógio, *skill build*, dentre outros. Por conseguinte a locução não precisa explicá-los detalhadamente, utilizando expressões abrangentes e pouco claras, por meio de narração interjeitiva. Há ainda a situação, não incomum, do espectador querer checar algum valor ou característica da partida, onde o tamanho da tela de seu dispositivo móvel é um limitador. Uma solução seria assistir a partida em um tablet, entretanto esse não é o cenário mais comum entre os usuários.



Figura 2.2: "Quantidade de informações grande demais para uma tela muito pequena (quando assistido em mobile)"

FONTE: http://pl.dota-2.wikia.com/wiki/Head-up_display

O consumo de dados em em aparelhos móveis utilizando 3G ou LTE (*Long Term Evolution*) tem aumentado continuamente **RICHTER (2013b)**, inobstante o elevado custo financeiro atrelado à esse tráfego. Este problema, embora mais comum no cenário brasileiro e de outros países em desenvolvimento, ainda é presente em menores escalas em todos os países. O grande consumo de dados com uso de *streaming*, principalmente para vídeos em alta definição, pode ser um grande limitador, especialmente considerando os pacotes de serviço com limite de tráfego

diário ou mensal.

2.2.2 Problemas em consumir esse conteúdo utilizando redes sociais

Acompanhar partidas por feed de notícias em redes sociais como Twitter e Facebook é possível, entretanto o maior problema desse tipo de ferramenta é que elas não foram desenvolvidas com esse propósito específico. A maneira como as timelines das redes sociais são organizadas torna difícil seu uso como ferramentas dedicadas ao monitoramento de partidas, cada uma com suas peculiaridades.

O Facebook é construído fundamentalmente para interações interpessoais e com páginas de empresas ou fanpages, onde as publicações habitualmente são pontuais e relativas a eventos já concluídos em momento passado. Seu *news feed* assemelha-se mais a formatação de diário de eventos, sendo pouco adequado ao *textcasting*. O principal limitador é o conjunto dos filtros de postagens aplicados no *news feed*, que exibem os conteúdos para o usuário baseados na “relevância”, medida pelo número e tempo das interações feitas com determinado produtor de conteúdo. A construção do *news feed* individual baseia-se fortemente nos elementos que os algoritmos da rede social consideram relevantes, tornando o sequenciamento cronológico um fator menor e habitualmente produzindo uma sucessão de postagens absolutamente arbitrárias na linha temporal.

O Twitter por sua característica de microblog extremamente ágil, tem uma *timeline* mais próxima do necessário para o *textcasting*. Os maiores inconvenientes residem no fato de que as postagens dos usuários são exibidas sempre partindo da mais nova para as antigas, com uma rolagem de página “de cima para baixo” e na poluição da *timeline* principal com postagens misturadas de todos os produtores de conteúdo assinados. Essa construção do *feed* confere mais agilidade para consultar a última postagem do produtor de conteúdo, mas exhibe as partidas transmitidas “do fim para o começo”. A vantagem da inexistência de filtros de conteúdo torna-se um problema ao considerar que o usuário tem outros interesses que não unicamente o eSport. A exibição de todas as postagens de todos os produtores assinados no mesmo feed torna a *timeline* principal confusa e pouco eficiente para monitoramento das partidas em tempo real. O comportamento comum entre os usuários de monitorar a publicação de uma determinada *hashtag* pode ainda retornar resultados de pesquisa numerosos e caóticos, com grande sobreposição de informações, sendo igualmente contraproducente. Mesmo considerando o acompanhamento das postagens exibidas apenas na *timeline* de um produtor de conteúdo específico, sua natureza contínua não delimita claramente início e fim das partidas individuais, dificultando o acompanhamento de partidas já em andamento, bem como a consulta dos logs de partidas já encerradas.

Em ambas as redes sociais, a monetização das plataformas é baseada em exibição de propagandas contextuais ao longo dos respectivos *feeds*. Considerando somente as plataformas *web* e os clientes móveis oficiais, percebe-se que as propagandas são muito frequentes entre as

postagens dos demais usuários e comumente muito intrusivas, ocupando grande parte da área útil do *display*, ocasionando maior consumo de banda e franquia de dados em redes móveis e interrompendo a continuidade do fluxo de postagens adequada ao bom acompanhamento da partida.

2.3 Como esse conteúdo pode ser consumido: cenário ideal

Diante do exposto, percebe-se a dificuldade de achar a solução de cenários comuns ao problema, i.e. espectadores que: estão em trânsito e que portanto não possuem um computador disponível trivialmente, tem a intenção de rever partidas localizando-as de maneira ágil e organizada, residem em locais com elevado custo cobrado pelo tráfego de dados das operadoras de telefonia móvel, moram em países onde a transmissão televisiva do cenário esportivo eletrônico é insuficiente ou inexistente, dentre outros problemas mais específicos e já previamente exploradas. Havendo ainda a possibilidade do usuário se deparar com um inconveniente em particular ou com uma intersecção de quaisquer tuplas dos problemas citados.

Espera-se que uma solução ideal proposta ofereça uma série de características particulares capazes de resolver cada uma dessas peculiaridades e que funcionem bem em conjunto, ou seja, com o mínimo de impacto negativo possível dos requisitos entre si. Uma aplicação ideal, considerando o cenário descrito, teria maior impacto sendo voltada para dispositivos móveis, por tratarem-se do equipamento de hardware mais utilizado pelos usuários ativos de internet para acessar a rede, segundo pesquisa feita no ano de 2015 pela Ofcom Technology Tracker [BARSBY \(2015\)](#).

Figure 5.14 Ownership of internet-enabled devices

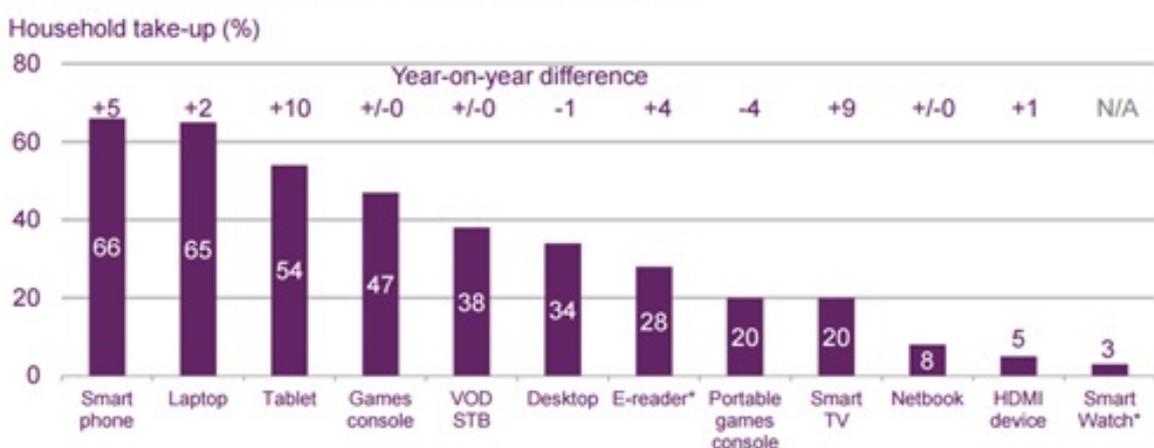


Figura 2.3: "Dispositivos móveis são os mais usados por aqueles que acessam à internet segundo pesquisa feita em 2015"

FONTE: <http://www.e-xanthos.co.uk/blog/key-2015-digital-statistics-ofcom-uk-communication-market-report/>

A necessidade da economia no consumo de banda pode ser vista como uma condição

que torna a escolha do vídeo menos atraente. Compreendendo-se então que a maneira de acompanhamento mais indicada seria via escrita, e portanto sugerindo o *textcasting* como forma de gerar as informações sobre a partida. O empoderamento da web 2.0 e o grande engajamento da comunidade pode ser utilizada em favor do aplicativo, permitindo que os próprios jogadores assumam o papel de narrador e compartilhem sua própria interpretação de cada partida. Para tanto, é imprescindível que a aplicação seja fácil de utilizar e ágil. A maneira que melhor adequa-se para a situação, devido a natureza frenética das partidas, seria uma que possuísse *templates* (definindo situações mais recorrentes na maioria das partidas), dando a possibilidade de descrição de eventos com a maior presteza possível. Para que a visão do narrador possa ser repassada com maior fidelidade, uma opção de texto livre deve ser idealmente oferecida também. Outra funcionalidade que idealmente deve ser abarcada pelas ferramentas do aplicativo é um sistema de notificação de quando uma partida irá começar, configurada pelo espectador, baseada em seus interesses pessoais em times ou campeonatos em que deseje seguir.

É ainda importante dar à essa ferramenta uma interface simples, clara e direta onde as principais funções sejam rapidamente acessadas pelo usuário, seja para narrar ou acompanhar o relato de partidas em curso ou que já finalizadas. A interface das redes sociais, citadas anteriormente, é bastante desorganizada e poluída por propagandas, sendo inapta para esse intento. O encapsulamento de cada partida i.e. a plena separação de uma disputa de outra, é uma importante característica contrastante com a *timeline* confusa do Twitter. Muitas pessoas que acompanham eventos esportivos utilizam também a narração via texto como segunda tela i.e. assistem ao evento na televisão ou *streaming* online enquanto utilizam ferramentas de narração textual para complementar a informação que estão acompanhando visualmente (seja ela ao vivo ou reprise). É uma lógica semelhante a de pessoas que assistem partidas de futebol com um rádio junto ao ouvido. A escolha muitas vezes é feita quando o espectador gosta da maneira como um narrador em particular descreve os acontecimentos. Uma interface descomplicada, e até certo ponto minimalista, focada apenas nas informações necessárias facilita a capacidade de compreensão dos eventos de *live blogging* esportivos.

Em resposta à esses problemas, este trabalho descreve o progresso do desenvolvimento do aplicativo HermeSport, cuja intenção é propor uma solução que não apenas resolva as dificuldades mais comuns, mas proponha-se também a resolver os problemas particulares que serão abordados mais à frente e que são costumeiramente encontrados na narração de partidas de eSports.

3

Soluções análogas e inspirações (O estado da arte)

Após estabelecido um cenário ideal que se almeja alcançar, deve-se fazer uma análise mais crítica e aprofundada das possíveis soluções de aplicativos focados na transmissão de partidas. É ainda interessante que sejam estudadas soluções que disponham-se a transmitir eventos com ferramentas baseadas em texto, mesmo que elas não façam parte diretamente do cenário do eSports. Serão examinadas características das soluções com o objetivo de aferir quais atributos são interessantes para o bom funcionamento da plataforma, e quais são pontos negativos que devem ser descartadas ou evitados. Diante do exposto, não será feita uma análise mais aprofundada do cliente do próprio jogo, por não se tratar de uma opção móvel, nem das redes sociais, devido à sua estrutura inadequada ao acompanhamento de partidas. Serão citados não apenas programas da área, mas também publicações e pesquisas que serviram de inspiração para as decisões da proposta de nosso programa.

3.1 O limite do alcance dos streamings

A despeito das limitações e dificuldades previamente apresentadas, assistir as partidas através de *streaming* é uma das soluções mais frequentes para se acompanhar competições de eSports em dispositivos móveis quando se está em trânsito. O elevado número de canais capazes de oferecer tal serviço, e.g. Youtube (*live*), Azubu, Major League Gaming e Twitch, é benéfico para o espectador pois não apenas abrange potencialmente um maior número de partidas, como também predispõe à concorrência, auxiliando o amadurecimento do mercado e melhorando o serviço prestado. O Twitch, maior canal de *streaming* existente, mais do que duplicou suas atividades entre 2012 e 2013. Analisando os parâmetros desse crescimento, no ano seguinte, o saldo mensal médio do canal contava era de 100 milhões de espectadores e mais de 11 milhões de vídeos transmitidos TWITCH (2015), sendo os *streamings* mais populares pertencentes ao jogo League of Legends. De acordo com dados levantados pela Bloomberg, usuários do Twitch assistiram em média 4.5 horas de *streaming* por dia em julho de 2014, com

base no anúncio da Amazon (empresa que pagou US\$970 milhões de dólares norte-americanos ao comprá-lo) MILIAN (2014).

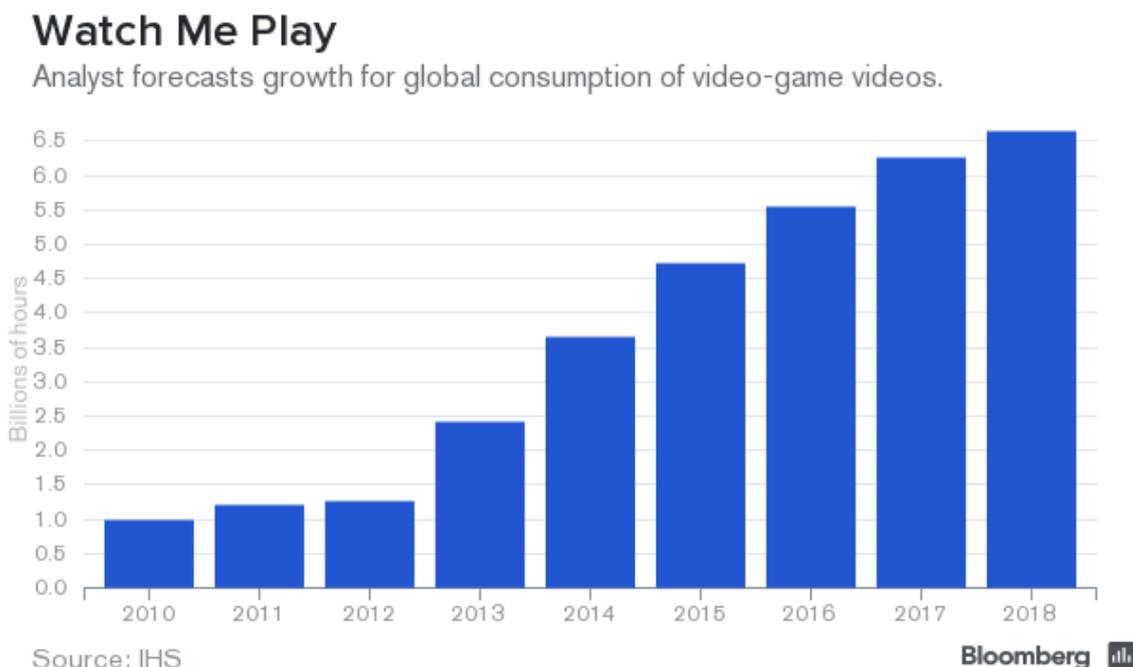


Figura 3.1: "Projeção do crescimento do número de espectadores assistindo jogos eletrônicos"

Fonte: <http://www.bloomberg.com/news/2014-08-25/why-amazon-is-paying-970-million-for-twitch-in-one-chart.html>

Tivemos a iniciativa de entrar em contato diretamente com a Riot Brasil por meio de uma questionário para poder analisar dados pertinentes, atualizados e precisos dentro do cenário estudado. Mesmo com todo esse suporte e a crescente quantidade de canais de transmissão de partidas através de *streamings* existentes, de acordo com dados que nós levantamos junto ao Gerente de eSports da Riot Brasil, Fábio Massuda, em outubro de 2015, até aquele momento apenas aproximadamente 10% das partidas profissionais de LoL eram transmitidas (Apêndice A). Atribui-se isso ao fato das transmissões não abarcarem as ligas principais LCK (Coreia do Sul), LMS (Taiwan) e LPL (China), nem as ligas das 7 regiões *wildcard* (Turquia, Japão, Sudeste Asiático, América Latina Norte, América Latina Sul, Oceania e Rússia).

Conclui-se disso que, independente de tratar-se de uma boa solução, o *streaming* não é suficiente isoladamente. Segundo Massuda, "Estamos aumentando nossos investimentos para trazer cada vez mais conteúdo para 'vcs', jogadores, mas vamos crescer passo a passo para não perder qualidade.". Percebe-se que apesar da influência de uma empresa de grande porte como a Riot Games, com notória representatividade no cenário dos jogos competitivos, a transmissão de 90% das partidas profissionais de um dos jogos mais rentáveis do segmento ainda é perdida. O crescimento da infraestrutura necessária para atingir-se um percentual satisfatório, tanto

às companhias envolvidas quanto aos jogadores, pode levar ainda muito tempo. De acordo com Matthew DiPietro, vice presidente de marketing to Twitch, o maior desafio da empresa é fazer com que a capacidade de prover o serviço (de *streaming*) consiga acompanhar o ritmo de crescimento da audiência [O'NEILL \(2014\)](#). Devemos então procurar outras abordagens para permitir um desenvolvimento mais robusto do jogo, sendo razoável considerar o engajamento da comunidade em auxílio dela própria como uma perspectiva promissora de solução.

3.2 Soluções que utilizam texto

A abordagem de acompanhar eventos através de sistemas de minuto a minuto é uma prática bastante comum e difundida, utilizada nos mais diversos meios, e.g. shows musicais (Rock in Rio), eventos tecnológicos (Apple, Google, Samsung) e até mesmo eventos políticos (debate entre candidatos à Presidência da República) pelos mais diversos blogs espalhados pela internet [INFOGLOBO \(2015\)](#) [ESTADAO \(2014\)](#) [VELOSO \(2011\)](#). Adicionalmente, uma das maiores utilizações do recurso é na narração de eventos esportivos, no Brasil utilizado por grandes portais de notícia da internet, como Globo e Terra, ou, internacionalmente, por aplicativos desenvolvidos especificamente para dispositivos móveis (como por exemplo o aplicativo oficial da NFL) [NFL \(2015\)](#).

Devido ao fato de tratar-se de um sistema de boa aceitação e já estar bem estabelecido, muitas das interfaces citadas foram estudadas e analisadas de maneira crítica. Concluiu-se que uma área de interação mais limpa e focada apenas nos acontecimentos dos eventos de maneira clara, direta mas ao mesmo tempo mais informativa possível, seria a abordagem ideal. Uma característica interessante, comum à grande maioria dos casos observados, e que decidimos agregar ao aplicativo em desenvolvimento proposto pelo documento, é o *timestamp*, i.e. uma sequência de caracteres informando o momento em que dado evento aconteceu. Uma perfeita noção do intervalo de tempo decorrido entre dois acontecimentos sequenciais é crucial para um bom entendimento de eventos acompanhados ao vivo, além de tratar-se de um atributo essencial caso o programa esteja sendo utilizado para acompanhar partidas que já aconteceram.

3.2.1 theScore!Sports: o problema da narração focada em estatísticas

Uma notável inspiração que utiliza dados descritivos de cada momento da partida, especificamente para o cenário competitivo do 5v5 RTS/MOBA, é o aplicativo theScore!Sports desenvolvido pela empresa canadense Score Media Ventures [THESCORE \(2015\)](#). Existem diversos aplicativos disponíveis, produzidos pela empresa englobando os mais diversos esportes, (e.g. ligas da NFL, NBA, NHL) sendo considerados, por conceituadas mídias jornalísticas, dentre os melhores aplicativos para se utilizar como segunda tela [TECHLICIOUS \(2014\)](#). Focaremos, no entanto, o estudo na instância específica de eSport.

Até o momento da entrega da proposta deste trabalho e começo do desenvolvimento

do aplicativo da solução objetivada, o aplicativo theScoreleSports não apresentava opção de *textcasting*, sendo exclusivamente focado na apresentação de estatísticas. O maior problema dessa abordagem está na subjetividade da interpretação das partidas. MOBAs são diferentes de esportes tradicionais como futebol e basquete, em que as vitórias são aferidas por pontuações em que, quando a diferença no placar está muito elevada, a partida já está com seu resultado praticamente definido (e.g. sétimo gol da Seleção Alemã aos 79 minutos de partida, na Copa do mundo de futebol de 2014 em disputa contra a Seleção Brasileira, abrindo um placar de sete à zero faltando, fora acréscimos, 11 minutos para a partida terminar).

Dentro dos MOBAs, existem valores que indicam que um dado time está na dianteira da partida, como vantagem momentânea de *gold*, de pontos de experiência ou até mesmo maior número de estruturas defensivas no mapa e são esses dados estatísticos utilizados como base na descrição dos eventos pelo theScoreleSports. Entretanto retratam apenas vantagens efêmeras e são completamente irrelevantes em caso do time que estiver em desvantagem conseguir alcançar o objetivo que realmente determina a vitória: destruir o centro da base adversária. Esse cenário não é incomum, devido à existência de times montados com personagens que podem desempenhar técnicas particulares, sendo uma das mais populares a estratégia conhecida como *backdoor*, que permite ao time vencer mesmo contra todas as probabilidades apontadas pelas estatísticas da partida. Existe ainda a chance do time que estiver em desvantagem, conseguir em uma jogada em particular, abrir uma oportunidade única de vitória. Exemplo disso foi uns dos eventos mais famosos no cenário competitivo de Dota 2, conhecido como "Dream coil de um milhão de dólares", na final entre Na'vi e Alliance no Campeonato Internacional de 2013. O jogador Gustav "s4" Magnusson do Alliance, em momento de clara desvantagem de seu time, impediu o retorno de vários jogadores de Na'Vi para defender sua base, permitindo que seus outros aliados destruíssem o centro da base inimiga, revertendo as expectativas e permitindo uma vitória inesperada.

A narração via texto é feita com base em observações sob a perspectiva de uma pessoa do que está acontecendo e trata-se muito mais do que uma simples lista de fatos. Diversas vezes um *teamwipe* (i.e. quando um time derrota todos os avatares do time adversário em um dado confronto) pode ser interpretado tanto quanto uma reviravolta completa no jogo quanto uma pequena vantagem não aproveitada. Visões de narradores experientes podem ajudar um jogador iniciante também na construção de uma visão crítica sobre partidas de alto-nível, tornando-o capaz de examinar as minúcias de situações mais ambíguas ou nebulosas. Embora no último bimestre de 2015 o theScoreleSports tenha decidido adotar o *textcasting* como medida extra para descrever as partidas (fator este que reforça a viabilidade da idéia proposta) ainda existem limitadores, com o formato por eles adotado. O narrador é um profissional contratado pela empresa e, devido ao grande número de partidas profissionais que ocorrem, nem todas tem profissionais disponíveis para descrever cada uma delas. Problema bastante mitigado seguindo um modelo em que fosse utilizada toda a comunidade para trabalhar em conjunto dando-lhes a oportunidade de narrar uns aos outros. Outro ponto negativo a ser citado no *textcasting* recém

implementado do theScoreSports é a ausência do timestamp.

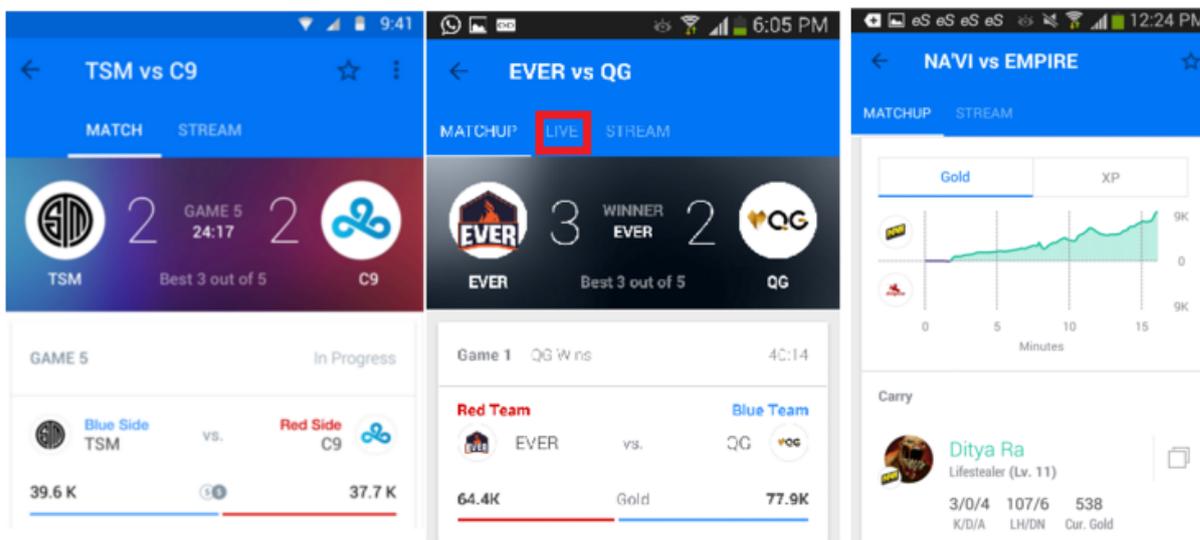


Figura 3.2: "Do lado esquerdo, imagem disponível na Google Play store utilizada para divulgação do aplicativo pela própria empresa theScore (antes de novembro de 2015). No centro, tela datada do bimestre final de 2015, com a opção 'Live' no topo dando acesso à aba de textcasting. À direita tela de janeiro de 2016 mostrando que nem todas partidas tem o textcasting disponível e mostra como é feita a transmissão dos eventos através somente de estatísticas."

Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.thescore.esports>

3.3 Inspirações e referências para uso de texto e templates

As decisões de que o HermeSport utilizaria um sistema voltado para dispositivos móveis e com narração baseada em *textcasting* foram tomadas, não apenas com base em análises de programas que apresentassem informações pertinentes ao problema, mas também de pesquisas e estatísticas que indicam que ambas são boas opções. Um estudo disponibilizado pelo Google no ano de 2013 [GOOGLE \(2013\)](#) e analisado com base no mercado norte americano, indica que 83% dos entrevistados, na época da pesquisa, não saíam de casa sem seus dispositivos móveis. Outro ponto pertinente da análise, indica que muitos dos lugares onde as pessoas utilizam seus smartphones são localizações com muito barulho ambiente ou que necessitam de silêncio (como consultórios médicos). A mídia de *streaming* de vídeo de partidas é feita de maneira que as informações são produzidas para serem idealmente consumidas com auxílio de áudio (não havendo opção de legendas na narração de eventos).

Uma solução pouco funcional seria utilizar fones de ouvido, o que a depender do nível de ruído do local, poderia ser pouco efetiva, além de o aumento demasiado do som poder trazer problemas auditivos, implicando assim a baixa viabilidade dessa solução. Analisando ainda os casos de restaurantes, reuniões sociais e no trabalho por exemplo, comumente o usuário estará acompanhado, existindo a necessidade de interagir com essas pessoas. Poderá-se também gerar

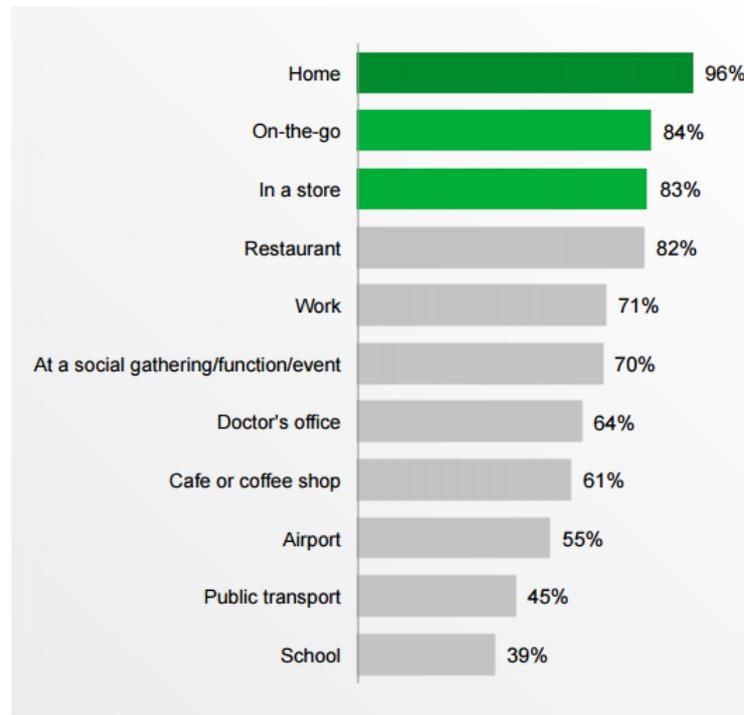


Figura 3.3: "Gráfico indicando grande número de pessoas que utilizam dispositivos móveis em locais com alto nível de ruído"

FONTE: https://think.withgoogle.com/databoard/media/pdfs/US_OurMobilePlanet_Research_English_2013_2.pdf

transtorno de outra ordem no caso de se utilizar os fones como recurso, como a perda de um voo ao tentar acompanhar uma partida em um aeroporto ou não perceber que foi o paciente chamado em uma sala de espera no hospital.

Adicionalmente, outro dado pertinente da pesquisa é o que aponta que mais de 80% dos entrevistados utilizam seu telefone móvel enquanto ocupam-se também com outro tipo de mídia [GOOGLE \(2013\)](#). Quando uma das atividades é acompanhar uma partida de MOBA, a multitarefa tende a ser facilitada acompanhando as disputas através de informações providas pelo *textcasting* devido à maior facilidade de voltar às informações passadas. Graças ao fato do replay instantâneo ser menos comum em partidas competitivas do 5v5 RTS, o usuário acompanhando via *streaming* de vídeo vê-se impelido a dedicar mais atenção à assistir à disputa e conseqüentemente negligenciar a outra tarefa, pois sabe do risco de perder uma jogada relevante em particular (diferente de esportes tradicionais onde o replay de momentos notáveis tendem a ser exibidos em câmera lenta mais de uma vez). Outro ponto negativo a ser considerado é que, nas esporádicas vezes em que a reprise instantânea ocorre nessas disputas de RTS, ele ocupa em torno de 1/9 da tela disponível enquanto a partida continua sendo transmitida no restante do *display*. No caso do espectador estar acompanhando em um celular, 11% da tela do aparelho é uma dimensão muito pequena para entender realmente a informação que a retransmissão está tentando passar. Em contrapartida, quando acompanhando via texto, basta ao usuário dar *scroll up e down*, i.e. subir e descer a lista de eventos da partida, para rever acontecimentos passados importantes. A estrutura

do *textcasting* é feita de forma que toda informação relevante consiga ser passada seu auxílio auditivo.

A ascensão dos dispositivos móveis modificaram a maneira como os conteúdos são organizados, distribuídos, encontrados e consumidos [CAMPBELL \(2015\)](#). Em 2013, dos norte americanos entrevistados, 58% afirmaram utilizar seu aparelho celular para manter-se informados [GOOGLE \(2013\)](#). Em pesquisa feita em 2014, esta em âmbito global, o Instituto Reuter mostrou que a maneira como as pessoas consomem conteúdos de notícias online (o que incluem notícias esportivas) é ainda predominantemente em formato de texto [NEWMAN; LEVY \(2014\)](#).

Types of online news content accessed by country

	UK	France	Germany	Denmark	Italy	Spain	Japan	Urban Brazil	US	Finland
List of news headlines	59%	53%	47%	48%	49%	56%	75%	66%	59%	72%
Read longer stories	43%	44%	50%	25%	60%	40%	57%	36%	45%	53%
LIVE page	8%	8%	6%	7%	15%	12%	12%	18%	9%	7%
News related blog	7%	7%	8%	5%	20%	11%	9%	22%	18%	6%
Pictures	14%	16%	21%	6%	15%	19%	18%	30%	19%	14%
Graphics	4%	5%	7%	3%	7%	6%	14%	5%	10%	15%
Video	16%	15%	16%	10%	20%	17%	10%	27%	30%	18%
Audio	5%	8%	9%	16%	17%	22%	4%	11%	12%	8%



Reuters Institute
for the Study of Journalism

Q11 Looking at news online in the last week which of the following ways of consuming news did you use?

Base: All markets 2014 – UK=2082, Germany=2063, Spain=2017, Italy=2010, France=1946, Denmark=2036, Finland=1520, US=2197, Urban Brazil=1015, Japan=1973

Figura 3.4: "Análise, dividida por países, de como as pessoas acessam conteúdo informativo online."

FONTE: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Reuters%20Institute%20Digital%20News%20Report%202014.pdf>

A economia de caracteres é imprescindível para uma transmissão mais ágil. O que se planeja mimetizar do *streaming* é a capacidade de passar os acontecimentos relevantes, com a fidelidade mais próxima possível, de maneira diligente e dinâmica. Para tal, faz-se necessário um estudo de uma terminologia própria aos MOBAs de maneira geral e de cada instância específica, [LIQUIPEDIA-GLOSSARY \(2015\)](#) fazendo uso de templates que consigam transmitir uma grande quantidade de informações de maneira rápida e condensada. Os modelos definidos pelo programa possuem frases pré-prontas com lacunas à serem preenchidas de acordo com as definições determinadas pelo narrador na criação da partida. Nota-se a importância da junção destes padrões pré-construídos pelo programa com os jargões utilizados como terminologia própria dos jogadores. Por exemplo, no caso de uma partida envolvendo Team Secret, um template definido dentro do grupo de templates "Teamfight" e criado automaticamente no início da partida pode incluir: "Team Secret's carry just diedback". Ambos tratam-se de termos

utilizados dentro dos templates e que ocupariam muito mais espaço na tela do programa caso fossem completamente descritos:

- *Dieback*: quando um jogador morre, usa *buyback* (i.e. quando morto, o jogador paga o custo necessário poder para reviver), então ele volta à batalha e morre imediatamente em seguida;
- *Carry*: personagem do jogo que tem a capacidade de sobrepujar o time adversário no final do jogo. Geralmente possui um começo de partida difícil, iniciando muitas vezes, com *status* (características como agilidade, velocidade de movimento, força e pontos de vida) mais fracos. Tende a tornar-se mais útil no final do jogo, caso consiga uma vantagem significativa de recursos financeiros e experiência, no começo ou meio da disputa.

Fica claro que utilizar termos que agregam definições muito mais longas (e que são familiares ao jogador) permitem resumir acontecimentos de maneira simples e deixa narração bem mais concisa. Ainda no âmbito do laconismo, cabe ressaltar que foi considerada durante o desenvolvimento do programa, a possibilidade da utilização de *feedback* instantâneo por parte dos espectadores que estivessem acompanhando a partida i.e. dar aos usuários a opção de comentar eventos narrados e que estas observações seriam divulgadas à todos os outros espectadores acompanhando aquela disputa. Entretanto devido análise mais aprofundada, observou-se a baixa relevância que muitos desses comentários agregariam à narração das jogadas. Tentando distanciar-se de funções que descaracterizariam a proposta do programa, como o padrão de live-chat do Twitch que costuma possuir um fluxo desenfreado de informações pouco pertinentes, optou-se por uma interface mais enxuta.

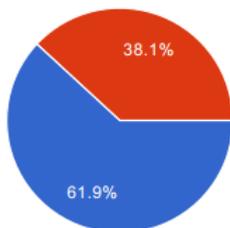
4

A solução proposta: HermeSport

A aplicação HermeSport, na lógica de Produto Mínimo Viável (MVP, do inglês, *Minimum viable Product*) RIES (2011), já sofreu alterações após *feedback* de jogadores, (procedimento melhor descrito no capítulo 5) permanecerá em desenvolvimento iterativo até o momento do depósito do documento em questão e continuará mesmo após a finalização deste trabalho. A idéia do programa é utilizar o engajamento da comunidade à favor dela própria, tendo como características principais: aplicativo desenvolvido para ambiente de dispositivo móvel (Android) com narração de partidas através de texto utilizando *templates* (com conjuntos de frases, separado por grupos baseados em sua categoria, pré-construídas utilizando jargões e terminologia própria aos jogadores) e seleção de funções com ícones (possuindo imagens familiares aos entusiastas dos MOBAs). As justificativas que levaram à optar por estas características do aplicativo já foram abordadas nos capítulos anteriores, cabendo à este uma descrição detalhada da proposta de solução.

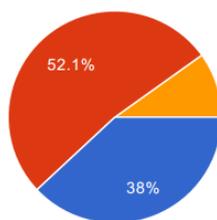
4.1 Recepção do público alvo à proposta da solução

Fizemos duas pesquisas de prova de conceito, uma considerando somente o cenário brasileiro e outra o internacional, focadas especificamente no nicho abordado i.e. jogadores (ou entusiastas) de 5v5 RTS/MOBA. Para tanto, os formulários das pesquisas foram postados em fóruns dos jogos para os quais se está desenvolvendo a plataforma HermeSport (e em fóruns de jogos para os quais planeja-se desenvolver no futuro). Os *message boards* escolhidos foram os fóruns oficiais de Dota 2, League of Legends e os subreddits de Dota 2, League of Legends, Heroes of the Storm, Heroes of Newerth, Smite e Guardians of Middle-earth. A diferença do número de respostas foi notável, sendo obtidas 42 na pesquisa brasileira e 242 na mundial, mas nada fora do esperado (Apêndice B).

Você assiste partidas de campeonatos de 5v5 RTS/MOBA?

Sim, mas apenas de campeonatos importantes.	26	61.9%
Sim, de grandes e pequenos campeonatos.	16	38.1%
Não, não me interessa.	0	0%

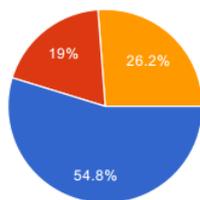
Figura 4.1: "Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em assistir campeonatos de 5v5 RTS/MOBA"

Do you watch competitive matches of 5v5 RTS/MOBA?

Yes, but only the most important championships.	92	38%
Yes, big and minor championships.	126	52.1%
No, I'm not interested.	24	9.9%

Figura 4.2: "Interesse internacional, dentre os pesquisados, em assistir campeonatos de 5v5 RTS/MOBA"

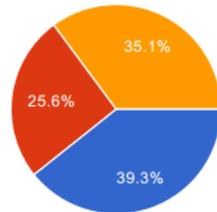
Se você não puder acessar o cliente do jogo ou um stream disponível, você utilizaria uma aplicação para dispositivo móvel que lhe ajudasse a acompanhar uma partida via texto?



Sim, eu usaria. Me interessa em saber como as coisas aconteceram durante a partida.	23	54.8%
Não, eu apenas procuraria pelo resultado depois. Não me interessa exatamente como as coisas aconteceram durante a partida.	8	19%
Não, eu não usaria.	11	26.2%

Figura 4.3: "Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em acompanhar textcasting"

If you can't access neither to the game client or an available stream, would you use a mobile app that would help you spectate a live match by text?

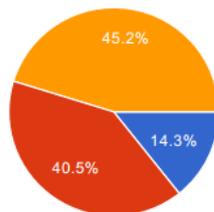


Yes, I'd use it. I'm interested on knowing about how things happened during the match.	95	39.3%
No, I'd only query the result later. Don't care exactly about how the things happened during the match.	62	25.6%
No, I would not.	85	35.1%

Figura 4.4: "Interesse internacional, dentre os pesquisados, em acompanhar via textcasting"

Percebe-se um grande interesse de toda a comunidade em assistir partidas do cenário competitivo. Particularmente no Brasil, todos os entrevistados afirmaram acompanhar partidas de campeonatos de grande, médio ou pequeno porte, enquanto no âmbito global, o percentual chega a mais de 90%. Quando inquiridos se teriam interesse em utilizar alguma aplicação voltada para dispositivo móvel que os ajudasse a acompanhar partidas via texto, o percentual de pessoas que responderam positivamente variou entre 54.8%, do Brasil, e 39.3% na pesquisa feita com usuários ao redor do mundo. Estes valores indicam uma boa receptividade com a abordagem de *textcasting*.

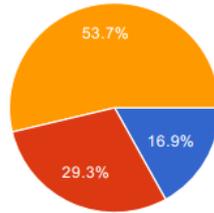
Se você estivesse assistindo uma partida de campeonato de 5v5 RTS/MOBA, você estaria disposto a narrar a partida via texto através de seu celular para ajudar outros fans?



Sim, eu gostaria de ver a comunidade crescer.	6	14.3%
Sim, dependendo do quão fácil fosse. Não gostaria de perder nada da partida.	17	40.5%
Não, me importo apenas em jogar o jogo e/ou assistir partidas narradas por outras pessoas.	19	45.2%

Figura 4.5: "Interesse brasileiro, dentre os pesquisados, em narrar via textcasting com ou sem facilitadores"

If you were watching a competitive game of a 5v5 RTS/MOBA, would you be willing to narrate the match by text on your phone to help out other fans?



Yes, I'd like to see the community grow.	41	16.9%
Yes, depending on how easy it is. Don't want to lose the match myself.	71	29.3%
No, I only care about playing the game and/or watch matches being narrated by someone else.	130	53.7%

Figura 4.6: "Interesse internacional, dentre os pesquisados, em narrar via textcasting com ou sem facilitadores"

Finalmente foi perguntado se o entrevistado estaria disposto à ajudar outros fãs, no caso de estar assistindo uma partida de campeonato, propondo-se a narrar a disputa via texto através de seu celular. Em ambas as pesquisas, os valores indicaram percentual relativamente alto de pessoas dispostas a narrar as partidas. Uma particularidade, bastante relevante para a proposta abordada, é a diferença da porcentagem entre as pessoas que afirmaram que estariam dispostas à narrar, sem condicional necessariamente atrelado, e aquelas que afirmaram que só o fariam caso o programa fosse de fácil utilização, para evitar que perdessem eventos da partida. O que sugere que o altruísmo em prol da comunidade muitas vezes só ocorrerá caso a narração seja descomplicada e rápida, indicando assim a melhor aceitação ao uso de *templates* e jargões.

4.2 Modelagem de Requisitos Funcionais usando o diagrama de casos de uso

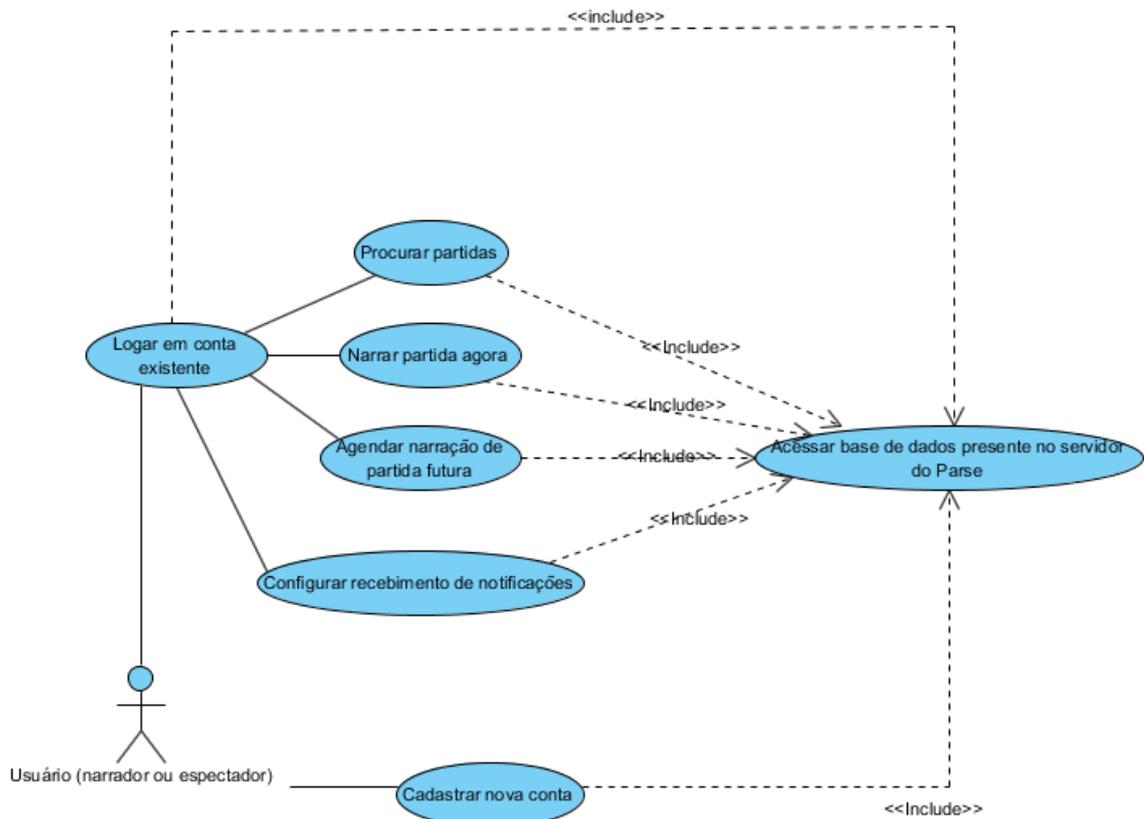


Figura 4.7: "Casos de uso"

4.2.1 Descrição textual dos casos de uso

Os casos de uso “Cadastrar nova conta” e “Logar em conta existente” não estão descritos na seção por ambos tratarem-se de procedimentos padrão de entendimento comum em qualquer software que possua as funções. A despeito da escolha, ainda serão determinados identificadores para ambos os casos de uso para facilitar a rastreabilidade dos requisitos. “Cadastrar nova conta” terá como identificador [UC01] e “Logar em conta existente”, [UC02].

A idéia de manter o usuário como narrador e espectador ao invés de dividi-lo em dois Atores diferentes foi proposital para demonstrar que o programa é constituído por um único tipo de usuário que pode alternar entre os papéis a qualquer momento.

Identificador:	[UC03]
Descrição:	O usuário tem acesso no momento em que loga no sistema à tela de busca de partida. O processo de pesquisa é iniciado assim que é fornecida a informação desejada pelo usuário. O resultado será exibido posteriormente, dando-lhe acesso à partida que ele deseja assistir quando esta for selecionada.
Ator:	Usuário (como espectador)
Prioridade:	Essencial
Pré-condição:	O usuário precisa estar logado.
Pós-condição:	O aplicativo exibe o estado atual da partida selecionada, caso exista alguma que se enquadre aos parâmetros selecionados.
Fluxo de Eventos Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário digita o nome de um campeonato, de um time ou de um outro usuário (que neste caso fará estará desempenhando o papel de narrador) que possua uma informação correspondente ao dado da partida que ele deseja assistir; 2. No caso da partida existir, ela poderá ser selecionada; 3. A partida escolhida é exibida com todas as informações que já foram narradas até àquele momento (independente da partida ter acabado ou não).
Fluxo Secundário	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário digita o nome de um campeonato, de um time ou de um outro usuário (que neste caso estará desempenhando o papel de narrador) que possua uma informação correspondente ao dado da partida que ele deseja assistir; 2. No caso de nenhuma partida que corresponda aos dados pesquisados existir, nenhum resultado será retornado;
Requisitos Não-funcionais Associados	[RNF01], [RNF03], [RNF09], [RNF11] e [RNF 13].

Tabela 4.1: "Procurar partida"

Identificador:	[UC04]
Descrição:	A narração da partida se inicia após a definição das características da mesma pelo narrador que a criou. O novo estado da partida aparecerá à cada inserção de novo evento, sendo atualizado durante todo o tempo da narração.
Ator:	Usuário (como narrador)
Prioridade:	Essencial
Pré-condição:	O usuário precisa estar logado.
Pós-condição:	A narração ocorre de maneira incremental sempre adicionando novos eventos durante o desenvolvimento da partida. A intenção é ter-se ao término, uma partida narrada completamente do início ao fim.
Fluxo de Eventos Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Narrador tem acesso à tela de definição dos parâmetros de sua partida; 2. Narrador define os parâmetros da partida que será contada: nome do campeonato e nome dos times envolvidos; 3. Narrador, agora na tela de narração, começa a descrição da partida; 4. Caso a partida não acabe, o narrador idealmente continuará descrevendo-a; 5. Narrador determina como irá narrar um evento específico; <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Caso decida narrá-lo utilizando os templates previamente definidos, seleciona a opção que melhor se enquadra àquele evento; 5.2. Caso decida narrá-lo com suas próprias palavras, utiliza a função de "texto livre"; 6. Volta-se ao passo 5 caso a partida não tenha acabado; 7. A partida acabou e o estado final da partida é exibido na tela.
Fluxo Secundário	<ol style="list-style-type: none"> 1. À qualquer momento entre os passos 2 e 6 do "Fluxo de Eventos Principal", a partida não acabou, mas o narrador decide que não continuará narrando; 2. Narrador sai do sistema.
Requisitos Não-funcionais Associados	[RNF01], [RNF03], [RNF09], [RNF11] e [RNF13].

Tabela 4.2: "Narrar partida agora"

Identificador:	[UC05]
Descrição:	O narrador definirá as características da partida que pretende narrar futuramente e é enviada uma notificação ao servidor de seu agendamento. Do servidor do Parse será enviada ao celular de potenciais espectadores um aviso sobre a partida que o narrador comprometeu-se a descrever na data definida i.e. todos os usuários cuja configuração de notificação se adequa a quaisquer parâmetros definidos pela partida do narrador, serão notificados.
Ator:	Usuário (como narrador).
Prioridade:	Importante
Pré-condição:	O usuário precisa estar logado.
Pós-condição:	Todos os espectadores interessados receberão notificação do agendamento.
Fluxo de Eventos Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Narrador tem acesso à tela de definição dos parâmetros da partida que pretende agendar; 2. Narrador define os parâmetros da partida a ser agendada: jogo, nome do campeonato, nome dos times envolvidos e data da futura narração; 3. A partida foi agendada com sucesso; <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Aviso será enviado à todos os espectadores que tenham configurado sua conta para receber notificação quando qualquer um dos dois times envolvidos na disputa irá jogar; 3.2. Aviso será enviado à todos os espectadores que tenham configurado sua conta para receber notificação quando aquele narrador em particular agendar um de seus relatos de disputa.
Fluxo Secundário	<ol style="list-style-type: none"> 1. A qualquer ponto após o passo 1 do "Fluxo de Eventos Principal" o narrador decide que não terminará o procedimento do agendamento; 2. O narrador sai do sistema.
Requisitos Não-funcionais Associados	[RNF01], [RNF03], [RNF09] e [RNF13].

Tabela 4.3: "Agendar narração de partida futura"

Identificador:	[UC06]
Descrição:	O espectador definirá times, dos quais ele deseje receber notificações sempre que estiverem jogando. Ele poderá definir também outros usuários, caso deseje receber notificações quando eles estejam narrando.
Ator:	Usuário (como espectador).
Prioridade:	Importante
Pré-condição:	O usuário precisa estar logado.
Pós-condição:	De agora em diante o usuário receberá notificações baseadas nas configurações por ele estabelecidas.
Fluxo de Eventos Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Espectador tem acesso à tela de definição dos parâmetros das notificações que planeja receber futuramente; 2. Espectador define os parâmetros do recebimento de notificações que serão atrelados à sua conta, definindo o jogo, os times e outros usuários (que no caso estarão exercendo o papel de narradores); 3. Espectador receberá sua primeira notificação confirmando que daquele momento em diante receberá notificações quando um dado time irá jogar ou quando um usuário específico estiver narrando um evento;
Fluxo Secundário	<ol style="list-style-type: none"> 1. A qualquer ponto após o passo 1 do "Fluxo de Eventos Principal" o espectador decide que não terminará o procedimento de configuração. Como resultado ele permanecerá com o estado atual de suas configurações (que pode conter assinatura a algum canal de notificação ou não); 2. O narrador sai do sistema.
Requisitos Não-funcionais Associados	[RNF01], [RNF03], [RNF09] e [RNF13].

Tabela 4.4: "Configurar recebimento de notificações"

4.3 Modelagem de Requisitos Não-Funcionais utilizando NFR Framework: Organization Modeling Enviroment

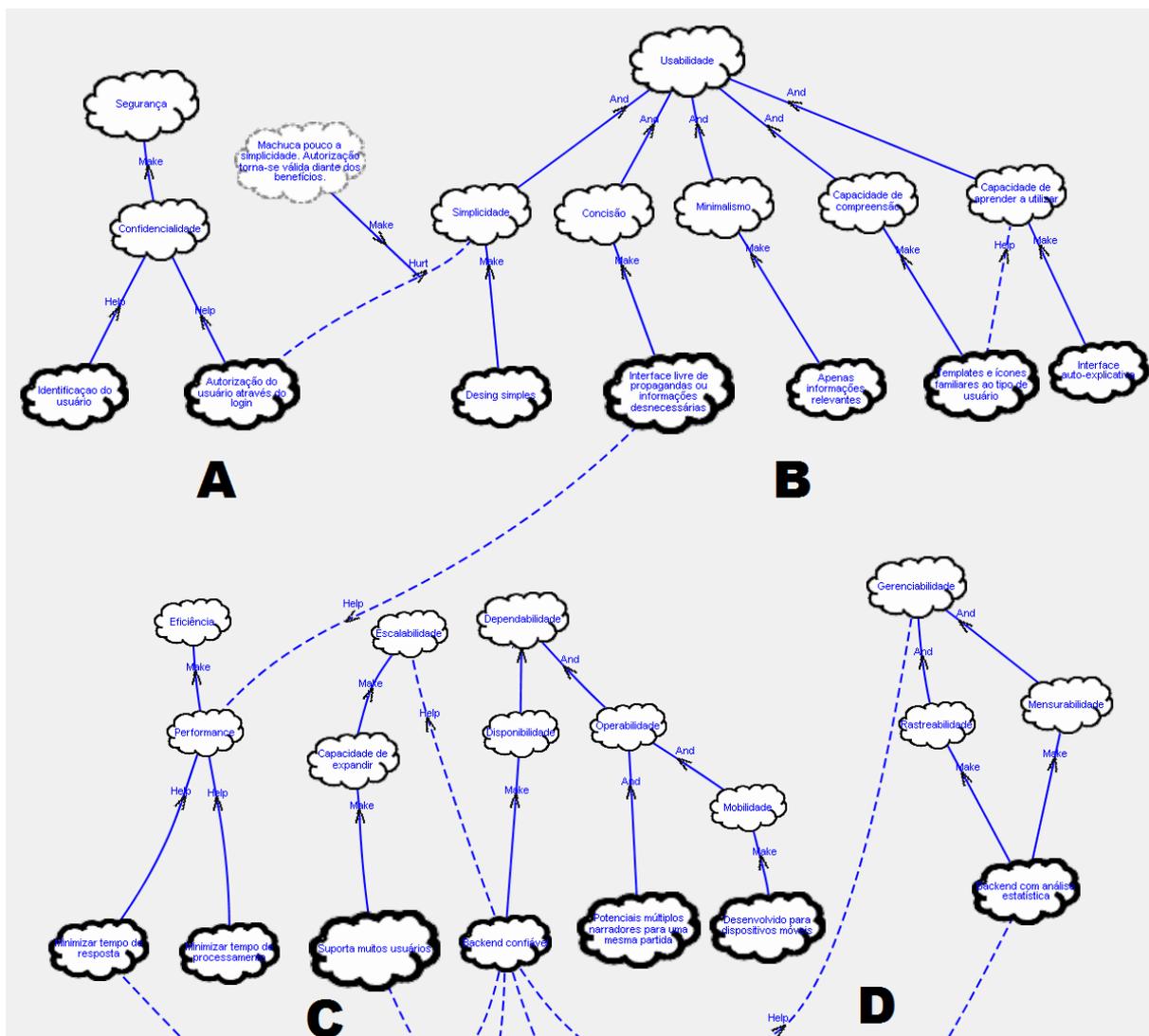


Figura 4.8: "Panorama completo através de uma representação global e sistemática representando os NFRs de maneira explícita como softgoals (unidades básicas representadas por nuvens dentro do modelo). Permitindo rápida visualização de interdependências e correlações."

4.3.1 Descrição textual dos requisitos não-funcionais

Devido às diferentes maneiras de classificação e à característica subjetiva, passiva de variadas interpretações que os requisitos não-funcionais (NFR) podem assumir, para manter uma melhor padronização, nas descrições dos NFRs da aplicação proposta, foram utilizados definições do *Jornal Internacional de Ciência Avançada em Ciência da Computação e Engenharia de Software KAUR* (2014) fazendo sempre uma associação com o HermeSport. Enquanto o design arquitetural dos NFRs seguiu uma abordagem qualitativa dos impactos de uns requisitos sobre os

outros através de uma variante de um modelo desenvolvido em conjunto pelos departamentos de Ciência da Computação da Universidade de Toronto e a do Texas [CHUNG; NIXON; YU \(1994\)](#).

A visão global mostra a estrutura completa, permitindo perceber os efeitos que qualquer mudança em cada um requisitos causaria sobre os outros. Desta forma, pode-se verificar o que é necessário para que cada requisito seja atendido i.e. ‘feito‘ (*make*), ajudado a ser ‘feito‘ por mais de um *softgoal* (*and*), atrapalhado (*hurt*) ou ajudado (*help*). A abordagem seguindo o modelo [CHUNG; NIXON; YU \(1994\)](#) utiliza os *softgoals* para descrever graus de satisfação dos requisitos, mais à frente descritos, e deixar claro as sinergias entre cada um deles, ajudando à resolver possíveis conflitos. Cabe ressaltar que as nuvens em negrito tratam-se de operações ou características da proposta de solução, HermeSport.

A idéia desse método é, junto com a o modelo dos casos de uso descrito na seção anterior, permitir a rastreabilidade mais adequada e o impacto que qualquer mudança em um requisito, funcional ou não, cause sobre os outros i.e. em caso futuro de mudança compreender rápida e facilmente quaisquer requisitos que serão afetados. Aqui fica clara a necessidade dos identificadores para os casos de uso "Cadastrar nova conta" e "Logar em conta existente"(como explicado na subseção 4.2.1.).

A necessidade da imagem completa é, como descrita na legenda, dar uma visão do panorama completo dos impactos de todos os *softgoals* entre si. As letras A (Figura 4.9), B (Figura 4.10), C (Figura 4.11) e D (Figura 4.12) tem o intuito de deixar mais claro onde se localiza o zoom em cada um dos pedaços mostrados nas próximas 4 imagens. Após a figura de cada quadrante, os NFRs são descritos em formato de tabela, contendo todas as informações relevantes de cada um deles.

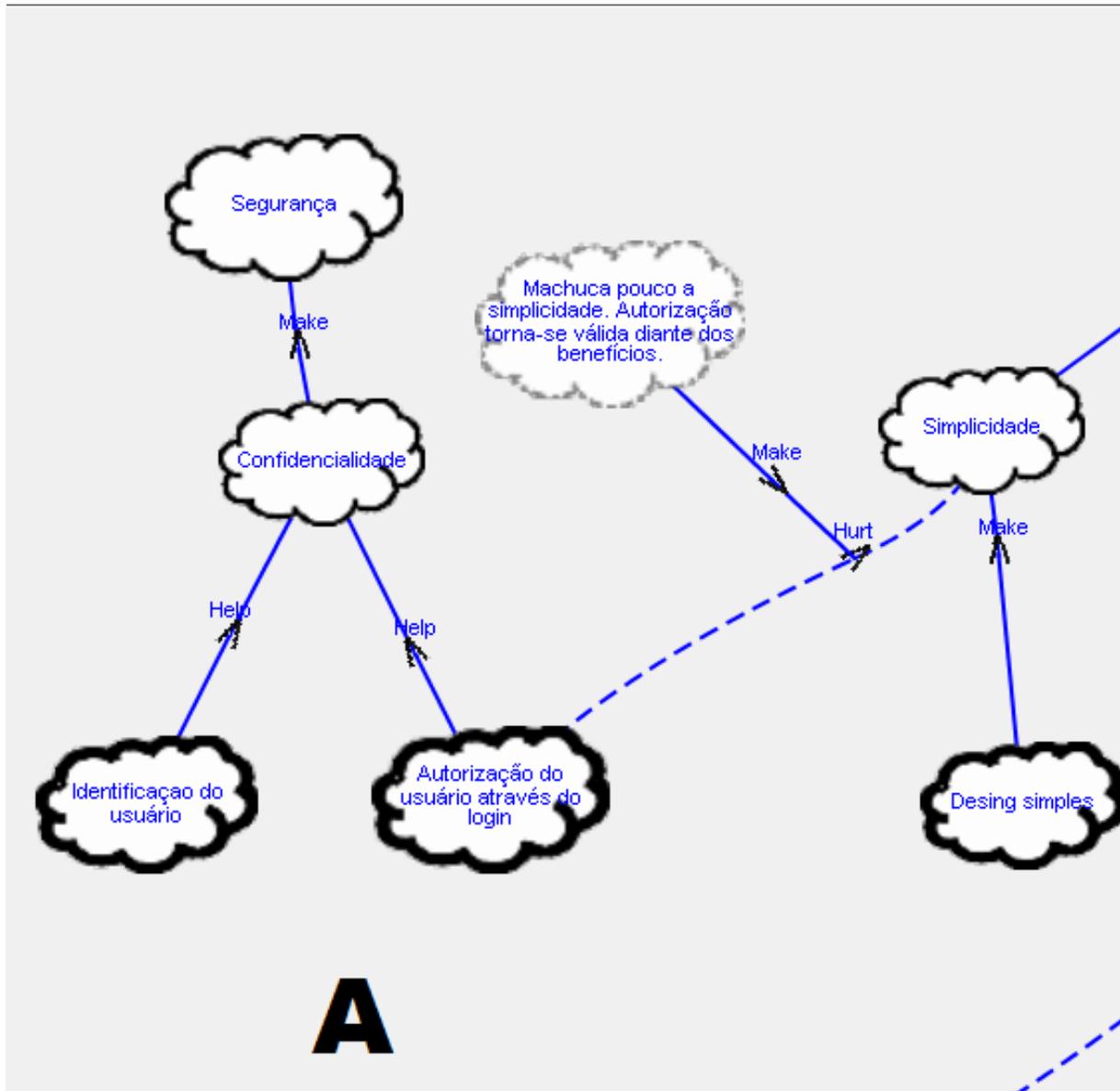


Figura 4.9: "NFRs de referentes à segurança e simplicidade"

Identificador:	[RNF01]
Casos de uso relacionados:	Cadastrar nova conta [UC01] Logar em conta existente [UC02]
Descrição:	Para usufruir dos recursos do programa da maneira devida, o usuário deve possuir uma conta válida e estar logado no programa. Entretanto, no caso de improvável falha de segurança na base dados na nuvem, as informações de uma conta cadastrada não possuem nenhum dado pessoal considerado relevante (e.g. nome completo, número de cartão de crédito, endereço) e portanto evitando maiores transtornos ao usuário caso ocorra.
Prioridade:	Desejável

Tabela 4.5: "Descrição textual de segurança"

Identificador:	[RNF02]
Casos de uso relacionados:	Cadastrar nova conta [UC01] Logar em conta existente [UC02]
Descrição:	Distinguir usuários permite assinatura à notificações. Apenas o usuário com acesso à sua conta deverá ser capaz de modificar suas próprias configurações. Caso este requisito não fosse atingido, acessos à contas de terceiros poderiam acontecer, categorizando uma falha de segurança.
Prioridade:	Desejável

Tabela 4.6: "Descrição textual de confidencialidade"

Identificador:	[RNF04]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Simplicidade é uma das características mais importantes a ser considerada no design. Embora a necessidade da autorização do usuário através do <i>login</i> maxuque um pouco este requisito, as vantagens trazidas pela distinção entre usuários trazem mais benefícios do que malefícios.
Prioridade:	Essencial

Tabela 4.7: "Descrição textual de simplicidade"

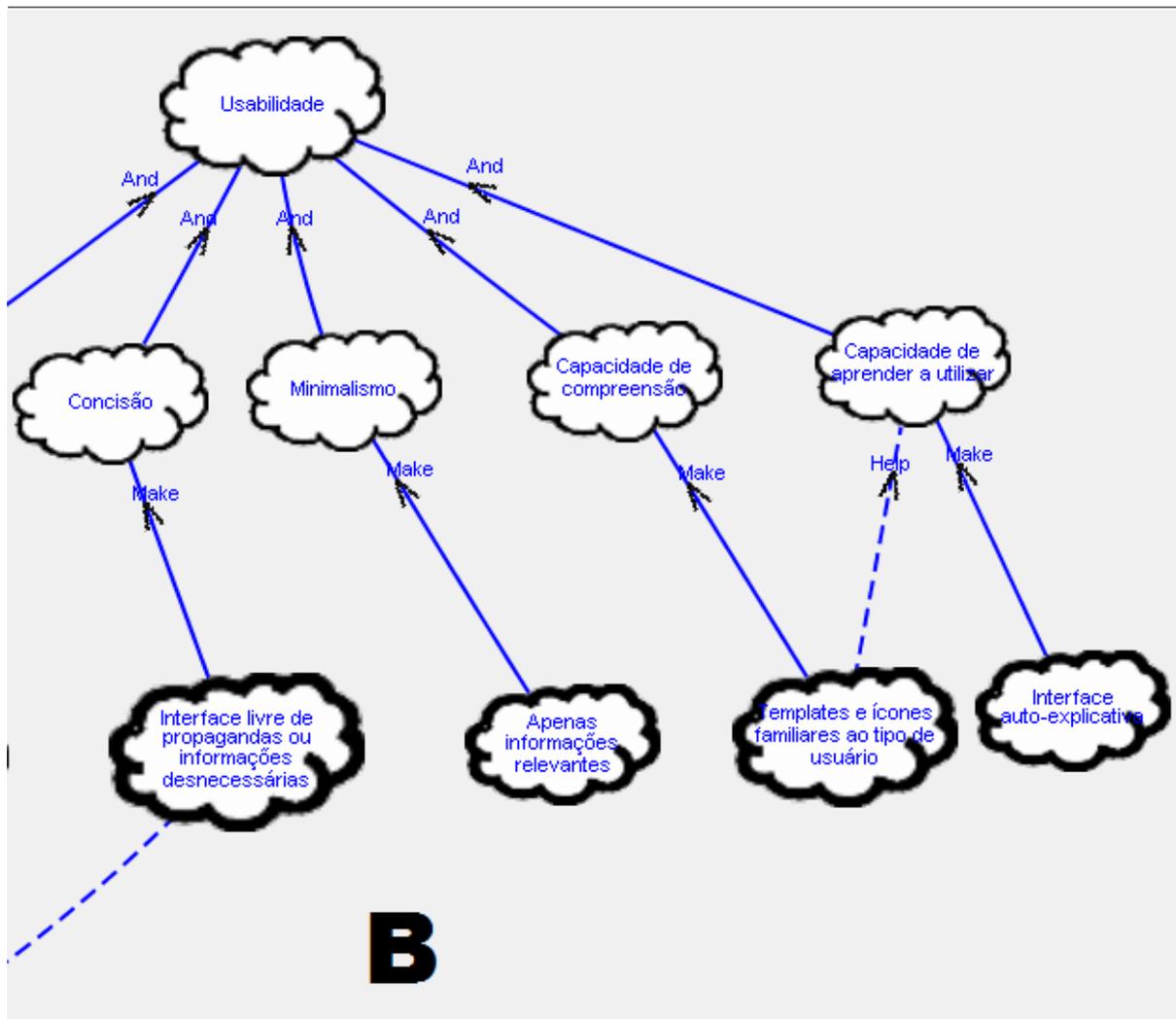


Figura 4.10: "NFRs referentes à usabilidade"

Identificador:	[RNF03]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Abordando a filosofia conhecida como " <i>user-centered design</i> ", o programa considera mais importante até mesmo que os requisitos envolvendo o sistema que o usuário deve ser o centro do processo. Diversas condições, descritas logo a seguir no artigo, devem ser satisfeitas para tentar atingir este requisito. A razão da usabilidade ter tamanha significância dá-se ao fato do usuário, muitas vezes, só ter interesse em narrar se ele conseguir fazê-lo da maneira mais descomplicada e fácil possível.
Prioridade:	Essencial

Tabela 4.8: "Descrição textual de usabilidade"

Identificador:	[RNF05]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Todos os casos de uso devem possuir processos breves, completos e concisos.
Prioridade:	Essencial

Tabela 4.9: "Descrição textual de concisão"

Identificador:	[RNF06]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Qualquer informação que não seja relacionada com a função utilizada naquele momento, não deverá estar presente na tela.
Prioridade:	Essencial

Tabela 4.10: "Descrição textual de minimalismo"

Identificador:	[RNF07]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Para tornar o programa mais atraente ao uso e de mais fácil compreensão, todas terminologias utilizadas nos templates serão de termos já bem estabelecidos em meio ao cenário dos MOBAs e de conhecimento comum aos jogadores. A mesma lógica é seguida utilizando ícones pertencentes ao próprio jogo em diversas telas, igualmente familiares aos usuários.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.11: "Descrição textual da capacidade de compreensão"

Identificador:	[RNF08]
Casos de uso relacionados:	Procurar partidas [UC03] Narrar partida agora [UC04] Agendar narração de partida [UC05] Configurar recebimento de notificações [UC06]
Descrição:	Pode ser visto, de acordo com a ISO/IEC 9126, como um atributo que faz parte da usabilidade. É definida pela capacidade que o usuário tem de aprender a usar o aplicativo por conta própria. Muitas dificuldades em aprender a utilizar o programa podem causar desistência de maneira prematura. Evita-se o uso de tutoriais explicando de maneira simples e direta a função a ser desempenhada pelo usuário no topo de cada tela.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.12: "Descrição textual da capacidade de aprender a utilizar"

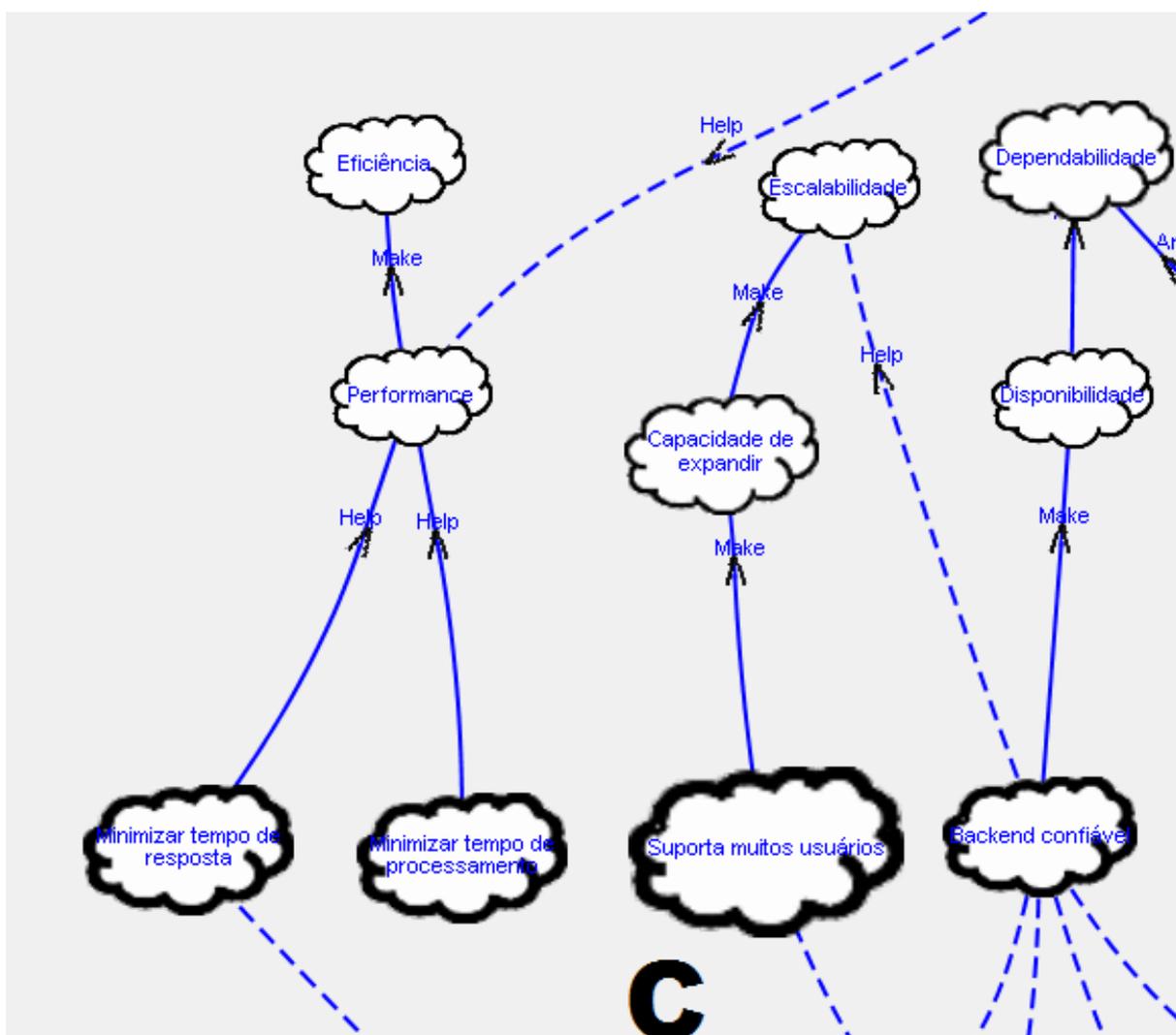


Figura 4.11: "NFRs referentes à eficiência, escalabilidade e dependabilidade"

Identificador:	[RNF09]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Nesse requisito levamos em consideração o fator de tempo e quantidade de dados trafegados. A intenção é minimizar a quantidade de tempo perdido e o esforço desnecessário para desempenhar tarefas do sistema. A importância desse requisito será definido principalmente com base na performance, que tem como principal objetivo diminuir o tempo de espera do usuário ao fazer alguma transação (seja de envio ou recebimento de informação). A narração via texto com templates deve ter a capacidade de descrever os acontecimentos utilizando menor quantidade de dados do que imagem ou vídeo, e ainda assim descrever os acontecimentos com o mínimo de perda de informação possível.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.13: "Descrição textual da eficiência"

Identificador:	[RNF10]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	A performance estará relacionada ao tempo de resposta (minimizado através de um bom funcionamento do <i>backend</i>) e ao tempo de processamento que estará ligado à lógica do código do aplicativo.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.14: "Descrição textual da performance"

Identificador:	[RNF11]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	O <i>backend</i> suporta grande quantidade de requisições e a capacidade funcional do programa cresce à medida que novos usuários começam a utilização dos recursos do aplicativo. Significando que quanto mais pessoas utilizem o programa, mais partidas tendem a ser abarcadas.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.15: "Descrição textual da escalabilidade"

Identificador:	[RNF12]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Suporte a número elevado de usuários sem queda de performance. Extremamente dependente de um <i>backend</i> robusto.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.16: "Descrição textual da capacidade de expandir"

Identificador:	[RNF13]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Define o quanto se pode confiar que os serviços requisitados serão entregues. No cenário em particular, a "entrega de informações" mais relevante pode ser interpretada como o nível de confiança que o espectador poder ter de que conseguirá assistir uma partida qualquer com êxito.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.17: "Descrição textual da dependabilidade"

Identificador:	[RNF14]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	É importante que, para maximizar o número de partidas transmitidas, o servidor responsável pela troca de informações entre os usuários esteja funcionando maior parte do tempo possível. A disponibilidade pode ser medida por $Disponibilidade = \frac{Tempo_Disponível}{Tempo_Disponível + Tempo_Indisponível}$.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.18: "Descrição textual da disponibilidade"

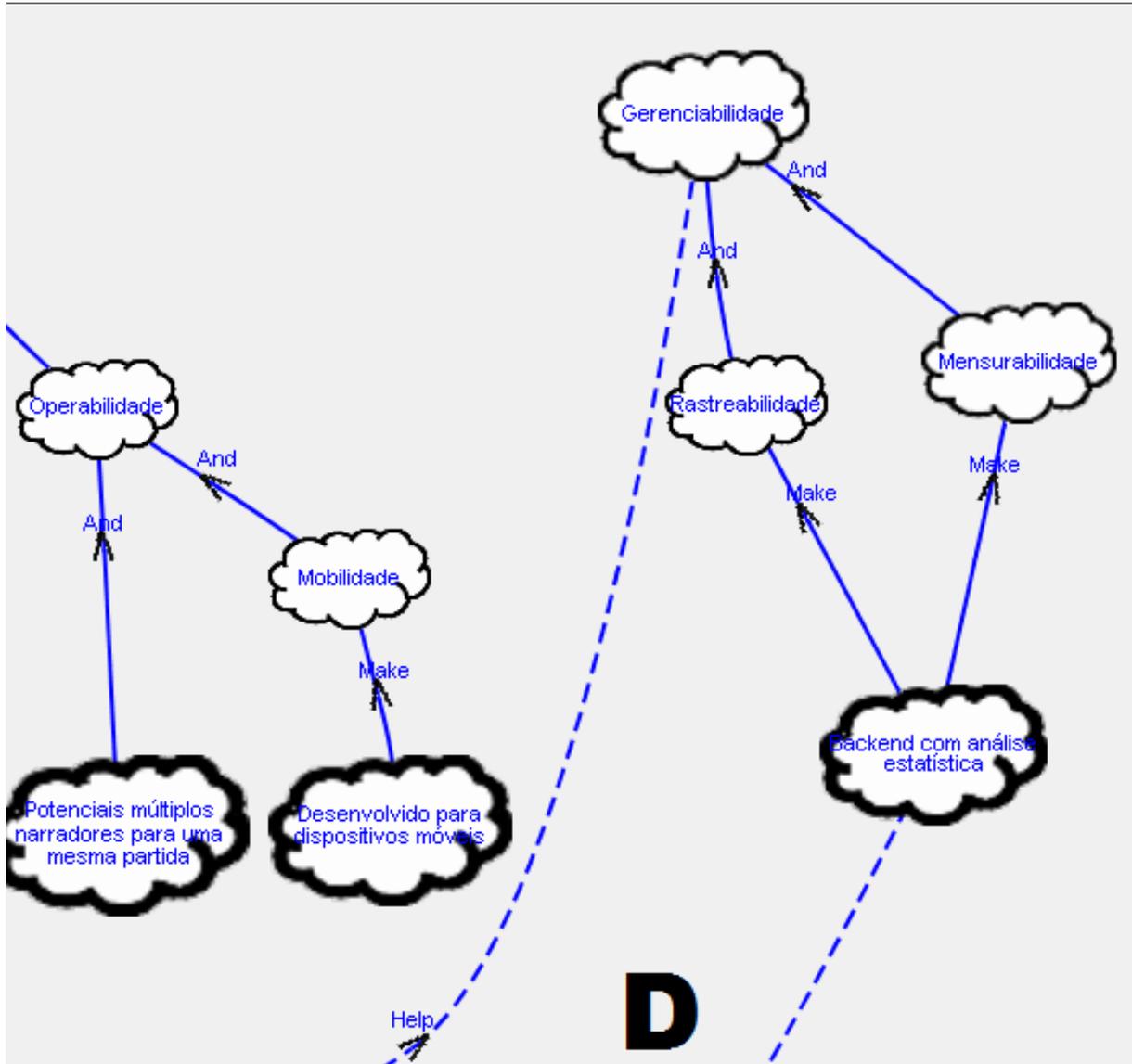


Figura 4.12: "NFRs referentes à gerenciabilidade e operabilidade"

Identificador:	[RNF15]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Entende-se pela capacidade do sistema continuar funcionando como um todo. O intuito do programa é ter partidas disponíveis para o máximo de jogos possíveis que estiver acontecendo naquele momento, logo, quanto mais usuários melhor. Ter redundância de pessoas narrando uma mesma partida permite que, caso o narrador tenha problemas de conexão ou decida parar de narrar, um espectador que o estava acompanhando pode recorrer à outro narrador para continuar recebendo as atualizações.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.19: "Descrição textual da operabilidade"

Identificador:	[RNF16]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Ubiquidade é um dos requisitos essenciais ao programa. A capacidade do usuário poder acompanhar a partida utilizando dispositivos móveis é crucial para a idéia base do aplicativo.
Prioridade:	Essencial

Tabela 4.20: "Descrição textual da mobilidade"

Identificador:	[RNF17]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	É medido por o quão fácil o monitoramento do aplicativo pode ser feito. É possível através do "Parse Analytics" saber quantas requisições foram feitas, quantas intalações ocorreram, quantidade de usuários ativos, além de muitas outras características que permitem acompanhar o uso do programa. A rastreabilidade e mensurabilidade facilitam o acompanhamento das estatísticas do programa e por conseguinte seu gerenciamento.
Prioridade:	Importante

Tabela 4.21: "Descrição textual da gerenciabilidade"

Identificador:	[RNF18]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	A rastreabilidade dos requisitos é crucial para saber qual (ou quais) requisitos apresentam problema ou precisam ser melhorados, bem como qual o impacto que uma mudança terá à outro(s).
Prioridade:	Dessejável

Tabela 4.22: "Descrição textual da rastreabilidade"

Identificador:	[RNF19]
Casos de uso relacionados:	Todos
Descrição:	Capacidade de mensurar diversas informações e analisar seu comportamento em um dado intervalo de tempo com fácil visualização por um gráfico de eventos. Com esse tipo de informação pode-se perceber se uma funcionalidade recém-adicionada ao programa foi ou não bem recebida pela comunidade dos usuários. Uma má receptibilidade pode ser, muitas vezes, causada também por bugs, o que diminuirá o uso do programa drasticamente. Permitir que esse o tipo de informação seja medida e analisada rapidamente ajuda bastante no requisito de gerenciamento.
Prioridade:	Dessejável

Tabela 4.23: "Descrição textual da mensurabilidade"

4.4 Arquitetura do aplicativo

A arquitetura foi representada utilizando o *Deployment Model* de alto nível exemplificando uma narração onde dois usuários estão acompanhando a partida narrada por um terceiro. De acordo com o exemplo, um quarto usuário, que está cadastrado para receber notificações na qual aquela partida se enquadra, receberá uma notificação informando sobre o início da narração da disputa.

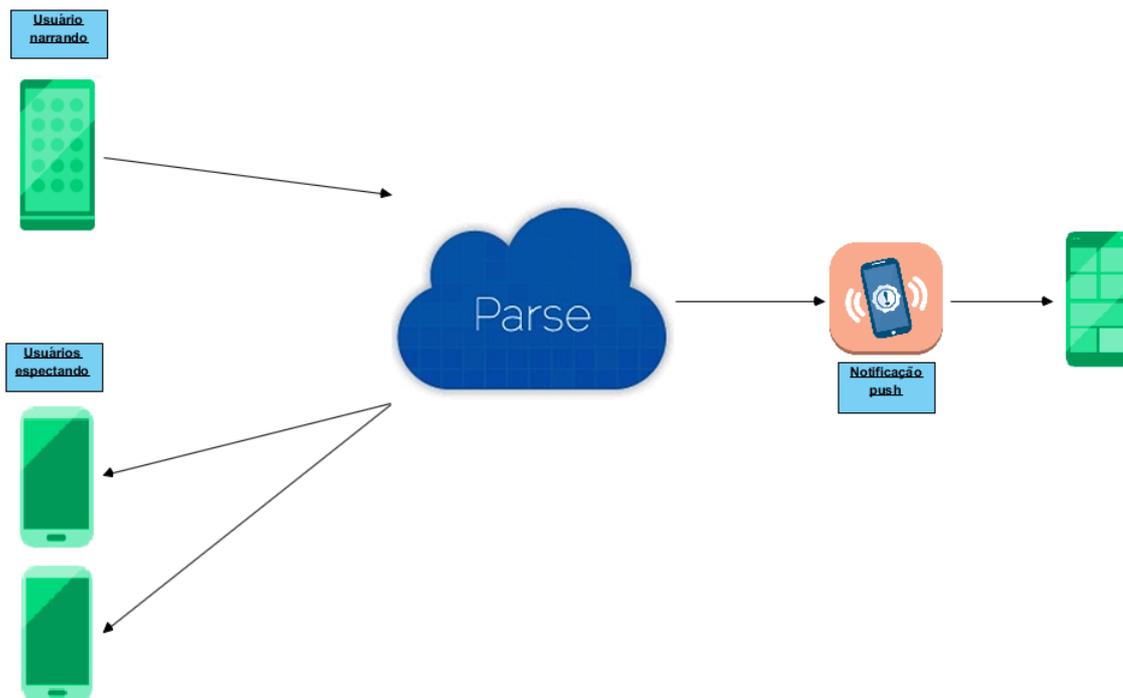


Figura 4.13: "Arquitetura do aplicativo"

4.5 Ferramentas utilizadas

Ferramenta	Versão	Utilização
Visual Paradigm	v-12.2	Criação do diagrama de casos de uso, auxiliando a modelagem de requisitos funcionais, e da arquitetura do aplicativo.
Organization Modelling Environment	v-3.12	Criação do design arquitetural dos requisitos não funcionais.

Tabela 4.24: "Ferramentas utilizadas para levantamento de requisitos e definição de arquitetura"

Ferramenta	Versão	Utilização
Android Studio	v-1.3.2	IDE (<i>Integrated development environment</i>) oficial para desenvolvimento da aplicação Android.
Parse	v-1.10.2	MBaS - <i>Mobile Backend as a Service</i> , para gerenciar os dados.
Genymotion	v-2.5.4	Emular dispositivos móveis Android para testes.

Tabela 4.25: "Ferramentas utilizadas para a implementação da aplicação"

4.5.1 Considerações à respeito das escolhas de ferramentas

O sistema operacional escolhido para o aplicativo foi o Android, em oposição ao iOS e Windows Phone, devido ao maior alcance que o programa teria [IDC \(2015\)](#). A escolha do Android Studio como ferramenta para o desenvolvimento deu-se principalmente pelo fato de que o suporte oficial do Google parou de ser provido ao Eclipse, voltando-se exclusivamente à sua própria IDE. A maior estabilidade, melhor desempenho e GUI (*Graphical User Interface*) mais amigável também contribuíram para a definição [RAJPUT \(2015\)](#) [AVRAM \(2015\)](#).

A decisão em usar MBaS foi uma das primeiras a ser tomada, por julgarmos uma melhor opção do que construir uma estrutura de backend considerando quanto esforço e tempo seria necessário para criá-la, além do custo necessário para mantê-la. Escolheu-se o Parse por tratar-se de uma opção de considerável escalabilidade e confiabilidade além do "Parse Analytics" ser uma ótima maneira de auxiliar na gerenciabilidade. A utilização do MBaS do Parse por grandes empresas como Fox International, Warner Bros Entertainment e Samsung atestam em favor da escolha [PARSE \(2015\)](#).

5

MVP, testes e resultados

O desenvolvimento do programa foi acompanhado pelo professor orientador até a data do depósito deste trabalho, provendo *feedbacks* constantes de melhores abordagens e alterações. Ainda foram utilizados, durante todo o desenvolvimento do MVP, breves testes ad hoc com um pequeno e variado número de usuários, entusiastas do cenário competitivo de MOBAs, sempre manifestando relevantes sugestões. Devido ao fato de grande parte do desenvolvimento do aplicativo ter ocorrido concomitantemente a elaboração do trabalho escrito, muitas das recomendações incentivaram um estudo de ferramentas análogas e referências pertinentes ao caso, já discutidas nas seções anteriores do documento. Exemplos de decisões tomadas nessa fase de aperfeiçoamento foram o uso de *timestamp*, de ícones dos jogos e a não utilização de *feedbacks* constantes de espectadores. Foi definido um protótipo de alta definição, sendo cada experimento resultado da demonstração de versões incrementais do aplicativo.

5.1 MVP

O maior teste, feito após ser concluído o MVP, foi conduzido com 8 dos usuários que participaram dos testes ad hoc durante seu desenvolvimento. Devido ao foco do projeto, as características presentes no MVP desenvolvido foram as que permitissem a narração nos moldes propostos, utilizando *templates* para a descrição dos eventos, e provêsse a capacidade para que usuários acompanhassem uma mesma partida. A opinião a respeito dos atributos testados do programa, permitiram que mudanças fossem feitas e que outras fossem adotadas como propostas de modificações futuras. Os requisitos essenciais de funcionamento foram primeiramente desenvolvidos para o jogo Dota 2 e funcionarão de maneira análoga para todos os outros MOBAs relacionados previamente. Telas exemplificando a interface do protótipo de alta definição estão apresentadas à seguir.

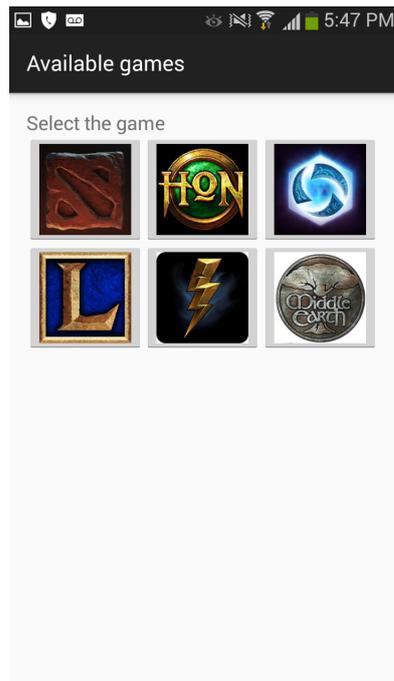


Figura 5.1: "Tela de seleção do time referente à partida que o usuário deseja narrar"

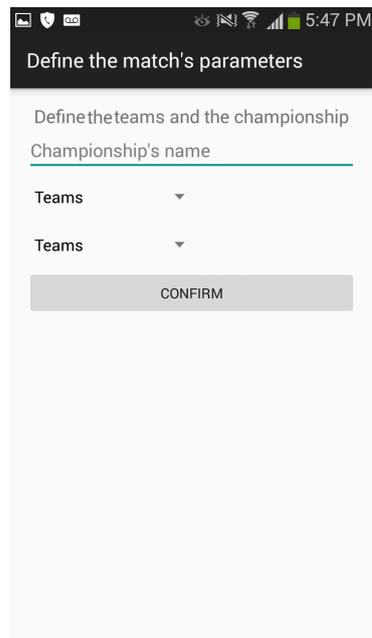


Figura 5.2: "Tela de descrição dos parâmetros da partida que será narrada"

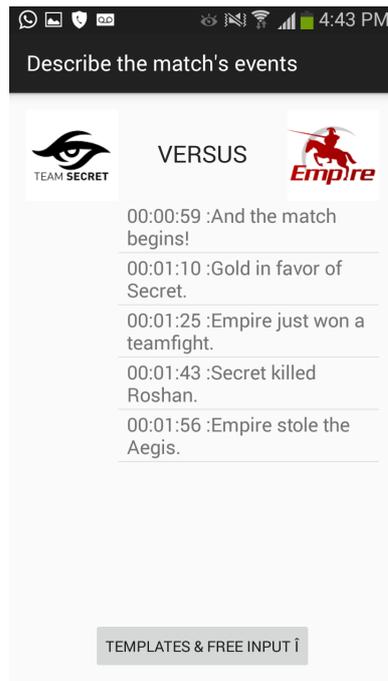


Figura 5.3: "Tela que o usuário utiliza para narrar a partida"

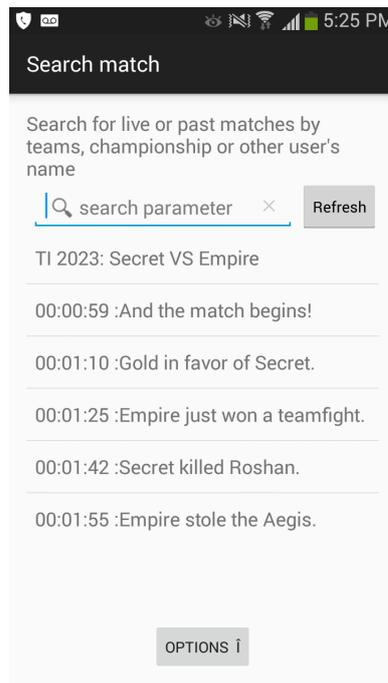


Figura 5.4: "Tela que outro usuário utiliza para assistir a partida"

Considerando como base o estilo narrativo de profissionais já bem estabelecidos no mercado de *streaming*, e.g. Toby "TobiWan"Dawson, Ben "Merlini"Wu, foram definidos no HermeSport três categorias selecionáveis que melhor encapsulam grupos de *templates*. Determinando-se assim, "Gold/XP": usado para definir pequenas vantagens momentâneas envolvendo superioridade financeira, de experiência ou controle de mapa, "Teamfight": fatos envolvendo qualquer

tipo de conflito entre os times e "Achievement": para indicar realizações ou conquistas que tendem a ter grande impacto no jogo. No momento em que o narrador seleciona uma coleção, o retorno mostra apenas sentenças que dizem respeito àquele tema em particular, contendo uma série de frases pré-definidas a ser escolhidas baseada na interpretação do acontecimento. Fato este, que permite a exibição de um menor número de expressões mostradas no *display* do dispositivo móvel ao mesmo tempo. Existe ainda uma quarta seleção disponível, que não retorna agrupamentos de *templates*, mas permite a entrada de texto de maneira livre. Seguem exemplos de sua estrutura abaixo.



Figura 5.5: "Quatro opções iniciais selecionáveis na narração. Sendo uma de texto livre e três encapsulando grupos de templates"

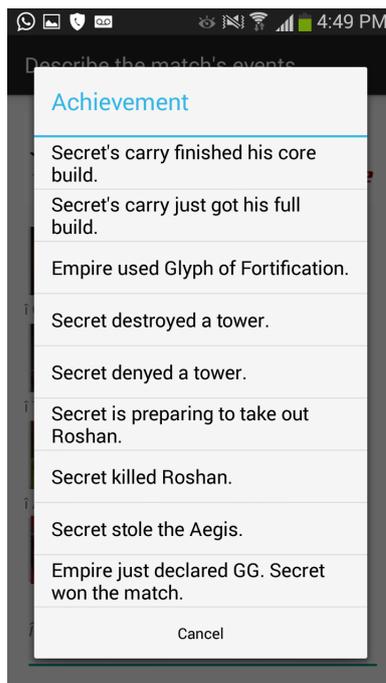


Figura 5.6: "Tela mostrando todos os templates do grupo Achievement, após definir que a vantagem estaria à favor do Time Secret"

5.2 Avaliação preliminar

O teste utilizando o MVP foi realizado presencialmente com oito usuários, com faixa etária entre 19 e 30 anos, incluindo jogadores e entusiastas de Dota 2 e League of Legends. Todos, até a data da pesquisa, assistiam frequentemente partidas do cenário competitivo. O objetivo do experimento foi avaliar se os testadores conseguiriam realizar, sem intervenção dos desenvolvedores do trabalho, as duas funções básicas proposta pelo HermeSport: narrar e acompanhar uma narração via *textcasting*.

Os testes foram realizados em pares onde cada usuário recebia um aparelho celular, com o protótipo já devidamente instalado no qual um testador deveria agir como narrador e o outro como espectador. Separados em ambientes diferentes, apenas o narrador tinha acesso a um replay de partida de Dota 2 a qual o espectador não havia assistido, nem sabia do resultado. A instrução passada foi a mais sucinta possível para avaliar o primeiro contato de um novo usuário com o MVP da aplicação, limitando-se assim, às instruções descritas abaixo.

- Instruções passadas ao narrador:
 - Criar uma conta
 - Logar no sistema
 - Criar narração de partida referente àquele replay
 - Adicionar conteúdo à partida utilizando *templates*

- Instruções passadas ao espectador:
 - Criar uma conta
 - Logar no sistema
 - Procurar especificamente a partida referente àquele replay
 - Acompanhar a partida

A análise do resultado foi qualitativa, tendo o objetivo de aferir a satisfação do usuário ao utilizar o programa, investigar a ocorrência de dúvidas e permitir *feedback* dos testadores por meio de sugestões. Não foi aplicado questionário, sendo os comentários dos testadores colhidos através de formulários de texto simples em que os usuários poderiam escrever seus comentários livremente. Foram destacadas opiniões e comentários relevantes, para uma análise futura mais aprofundada dos resultados discutidos na seção à seguir.

5.3 Feedback dos testadores e modificações após teste controlado com MVP

Os *templates* são estudados e montados com base em cada um dos MOBAs pois, embora eles possuam terminologias em comum, muitas delas são particulares à cada instância de jogo. Um dos principais diferenciais do aplicativo é a necessidade da menor quantidade de passos necessários na entrada de cada evento de uma partida, permitindo uma narração ágil. Para tanto, os *templates* desenvolvidos representam situações comuns à maioria das partidas do jogo para o qual foram designados. No MVP, os primeiro *templates* definidos foram desenvolvidos para Dota 2 e consideraram o dicionário de termos da Liquipedia [LIQUIPEDIA-GLOSSARY \(2015\)](#) e diversas partidas de *streaming* de conceituados narradores. O *feedback* dos participantes do teste foi positivo quanto à escolha dos *templates* específicos e da divisão através de grupos com algumas ressalvas a respeito do tópico. Uma valorosa mudança sugerida, já devidamente inserida, foi a adição dentro do grupo de *templates* "Achievement" da opção "'Team 01' just declared GG. 'Team 02' won the match." i.e. "'Time 01' acaba de declarar GG. 'Time 02' venceu a partida". Foi aconselhado ainda que a quantidade de opções de *templates* por tela fosse menor, idealmente que todos os *templates* de cada grupo selecionado fossem exibidos em uma única tela i.e. sem necessidade de *scroll up* ou *scroll down* para ver todas as opções.

Usuários testadores concordaram que seria oportuna a divisão de *templates* em grupos, com base no assunto do evento que se deseja adicionar à narração e que minimizar o número de passos para que cada evento fosse incluído seria indispensável. Entretanto, afirmaram que não se deve atordoar o narrador com uma quantidade muito grande de opções, sendo necessário portanto, procurar um equilíbrio entre o número de passos utilizados para conseguir enviar um *template* específico e o número de informações selecionáveis. Concluiu-se que, a melhor solução

seria fazer com que o narrador, após selecionar o grupo de *templates* que deseja visualizar, defina qual time está em vantagem no momento antes de ter acesso à lista de opções. A abordagem acrescentou um menu intermediário à seleção, preservando o número de interações, uma vez que a redução do número de objetos elegíveis de cada agrupamento pela metade eliminou a necessidade do *scroll up/down*, que foi substituído por uma seleção no menu anterior. Inobstante não seja reduzido o número de passos, tornou-se a interface mais amigável ao usuário.

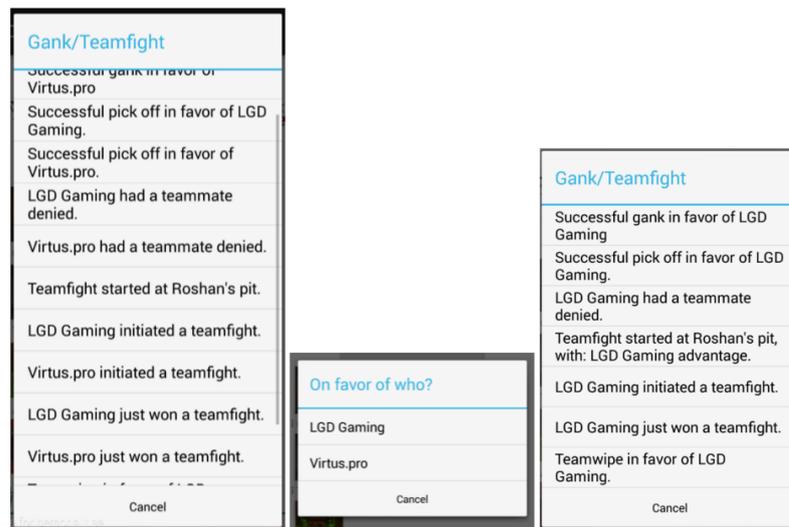


Figura 5.7: "A tela da esquerda mostra como um grupo de template aparentava antes da mudança, necessitando de barra de rolagem. No meio, a seleção adicionada. À direita a tela resultante da mudança"

O aplicativo, conforme citado anteriormente, pode ser utilizado por espectadores que queiram ler os acontecimentos de partida passadas i.e. utilizar o *textcasting* como replay completo da disputa. Uma opção no entanto, que não havia sido aventada e foi proposta durante o teste do MVP, é o caso do usuário querer utilizar o programa como ferramenta de tomada de decisão sobre assistir ou não a uma partida específica. Como uma partida ser atraente ao espectador é muito subjetivo, ter a capacidade de ler apenas um trecho como forma de review pode ser um útil para alguns usuários. A sugestão foi de adicionar ao retorno na busca de cada partida a última data em que ela sofreu modificações para facilitar a rápida diferenciação entre partidas em curso e as antigas.

Novamente durante o experimento em questão, propositalmente foram utilizadas telas de grupos de *templates* com o idioma em português brasileiro e outras em inglês para que os usuários testadores pudessem observar as duas construções e recomendar a opção que mais lhes parecia agradável. Alegando que não cabe tradução apropriada à grande parte dos jargões e.g. backdoor, teamwipe, e que outra parte soava-lhes destoante quando traduzidas e.g. carry tornando-se 'carregador', chegou-se à conclusão de que definir o idioma do aplicativo todo como inglês seria a medida mais apropriada.

6

Conclusão e trabalhos futuros

A principal intenção deste trabalho foi a proposta de uma solução alternativa para prover maior suporte à crescente massa de espectadores de partidas de eSports, tendo foco no já relevante, e ainda ascendente, cenário dos 5v5 RTS. Mesmo com a grande estrutura criada por desenvolvedores, plataformas de *streaming* de vídeo e patrocinadores, com progressivo investimento financeiro direcionado ao suporte dos MOBAs, a infra-estrutura atual de soluções direcionadas mostra-se insuficiente. A resposta positiva da Riot Games Brasil ajuda à validar a necessidade da busca de alternativas, enquanto a resposta da pesquisa com mais de 280 usuários de fóruns dos jogos mostra-se positiva quanto ao uso de texto para narração através de uma interface minimalista.

É importante ressaltar que a intenção do trabalho não invalida tampouco tem o intuito de sobrepujar as outras opções de consumo desse tipo de mídia, mas apenas adicionar uma escolha, agregando assim uma possibilidade extra com características bastante particulares e potencial de crescimento proporcional ao engajamento do grupo de jogadores e entusiastas. O desenvolvimento do aplicativo sofreu mudanças incrementais após *feedbacks* obtidos tanto via testes ad hoc, simultâneos à elaboração do trabalho, quanto após um teste mais refinado fazendo uso do MVP. A receptividade positiva à respeito da primeira versão mais simples, contendo as funcionalidades essenciais para o *textcasting* do jogo Dota 2 e a sugestão de mudanças gerou alterações na versão utilizada no teste do aplicativo, descritas na seção anterior, permitindo a criação de projeções de funções e melhorias para implementações futuras, descritas mais à frente nesta seção.

6.1 Trabalhos futuros

Pretende-se não apenas ajustar a implementação de algumas características não classificadas como essenciais no levantamento de requisitos, portanto não presentes no MVP, como aprimorar funcionalidades já implementadas. Almeja-se ainda estender o alcance do aplicativo, seja por meio da capacitação necessária para desenvolver o programa para outros sistemas operacionais móveis, ou atraindo desenvolvedores de outras plataformas que se interessem pela idéia.

Idealmente focando no iOS após o término da versão para Android, por tratar-se da segunda maior abrangência no mercado IDC (2015). Vale destacar que o aplicativo poderia facilmente ser adaptada para narrar outros eventos além de eSports.

Tendo como essência a agilidade com que é passada a informação, o HermeSport pretende ser simples, direto e o mais informativo possível. Com base nesse conceito, seu MVP não permite que outros espectadores adicionem informações às partidas digitadas, como já mencionado anteriormente, sendo esta função exclusiva do usuário que a estiver narrando. Entretanto, o crescente interesse pelas redes sociais apoia a suposição de que alguns usuários podem estar dispostos a abrir mão de uma interface mais minimalista em prol de uma interação maior com outros membros da comunidade, a despeito da entropia que isso poderia causar. Aventa-se futuramente, portanto, a possibilidade de colocar a opção configurável (alterável em tempo real) de acompanhar partidas com e sem comentários de outros espectadores.

Ainda no âmbito de funções prontas mas cabíveis de melhoras ou alterações, sugeriu-se durante os testes com o MVP, adicionar ao programa a capacidade do narrador deletar mensagens em caso de *miss-tap* i.e. permitir, dentro de um limite de tempo máximo pré-estabelecido, que o usuário corrija algum erro decorrente de seleção indevida no menu de templates em sua última mensagem. Adicionalmente, as funcionalidades já desenvolvidas para Dota 2, assim como as posteriormente incorporadas, serão implementadas para os jogos: League of legends, Heroes of the Storm, Heroes of Newerth, Smite e Guardians of Middle-earth.

Como nova *feature*, pretende-se estabelecer um sistema de avaliação de partidas por parte dos espectadores. A opinião seria validada de maneira binária i.e. *thumbs up* ou *thumbs down* indicando se o espectador ficou satisfeito ou não com a narração, ou com notas semelhantes às utilizadas para aferir a opinião dos assinantes à respeito de um título em particular e.g. Netflix e diversos outras portais de mídia. A idéia está em utilizar essa informação para determinar um *ranking* geral para cada usuário e disponibilizar esse dado quando ele aparecer como resultado de uma pesquisa em um grupo de partidas pesquisado. A sistematização descrita ajudaria um espectador à escolher entre diferentes narradores que estivessem descrevendo uma mesma partida ao mesmo tempo ou até mesmo incentivando-os a seguir usuários desconhecidos que possuíssem alto "*ranking de texcasting*", sugerindo uma boa proficiência em narração.

Referências

AVRAM, A. **A Google anuncia o fim do suporte ao Android Eclipse Tools**. Disponível em: <<http://www.infoq.com/br/news/2015/07/google-android-eclipse>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

BAGO, J. P. **Sacramento Kings Co-Owners Buy Into eSports, Forms North American League of Legends Team**. Disponível em: <<http://esports.inquirer.net/12371/sacramento-kings-co-owners-buy-into-esports-forms-north-american-league-of-legends-team#sthash.nX3hyOzd.dpuf>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

BARSBY, A. **Key 2015 Digital Statistics from Ofcom's UK Communication Market Report**. Disponível em: <<http://www.e-xanthos.co.uk/blog/key-2015-digital-statistics-ofcom-uk-communication-market-report/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

BLUM, B. C.; FISHER, S. D. **The Rise of eSports - League of Legends Article Series**. Disponível em: <<http://www.foster.com/documents/foster-pepper-white-paper/riseofesportswhitepaper-fosterpepper>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

BUSBEE, J. **2015 Super Bowl ads will cost \$ 4.5 million apiece**. Disponível em: <<http://sports.yahoo.com/blogs/nfl-shutdown-corner/2015-super-bowl-ads-will-cost-4-5-million-apiece-135554114.html>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

CAMPBELL, D. **Media disruption (2): news consumption today**. Disponível em: <<https://www.david-campbell.org/2015/05/26/media-disruption-part-two-news-consumption-today/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

CHUNG, L.; NIXON, B.; YU, E. Using Non-Functional Requirements to Systematically Select Among Alternatives in Architectural Design. In: INT. WORKSHOP ON ARCHITECTURES FOR SOFTWARE SYSTEMS, 1. **Proceedings...** [S.l.: s.n.], 1994. p.31–43.

DRABBLE, J. **Clemmons teenager at the pinnacle of sport stacking**. Disponível em: <http://www.journalnow.com/news/local/clemmons-teenager-at-the-pinnacle-of-sport-stacking/article_f039d742-571a-5362-addd-f3039bc7e4a6.html>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

DREUNEN, J. V. **eSports The Market Brief 2015**. Disponível em: <http://www.snjv.org/wp-content/uploads/2015/05/eSports_Market_Brief_2015_SuperData_Research.pdf>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

DUCKWORTH, C. **ESPN Presents the 2015 Scripps National Spelling Bee Finals**. Disponível em: <<http://espnmediazone.com/us/press-releases/2015/05/espn-presents-the-2015-scripps-national-spelling-bee-finals/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

ESTADAO. **Dilma e Aécio participam de debate na TV Globo.** Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/aovivo/debate-globo-segundo-turno>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

GAUDIOSI, J. **Why Coke is expanding beyond League of Legends eSports.** Disponível em: <<http://fortune.com/2015/10/30/coke-expands-esports-reach/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

GLOBO. **Maracanãzinho recebe final de 'League of Legends' neste sábado.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/games/noticia/2014/07/maracanazinho-recebe-final-de-league-legends-neste-sabado.html>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

GOOGLE. **Our Mobile Planet:** united states of america. Disponível em: <https://think.withgoogle.com/databoard/media/pdfs/US_OurMobilePlanet_Research_English_2013_2.pdf>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

GROEN, A. **Why gamers in Asia are the world's best eSport athletes.** Disponível em: <<http://www.pcworld.com/article/2036844/why-gamers-in-asia-are-the-worlds-best-esport-athletes.html?page=2>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

IDC. **Android and iOS Squeeze the Competition, Swelling to 96.3% of the Smartphone Operating System Market for Both 4Q14 and CY14, According to IDC.** Disponível em: <<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS25450615>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

IGN-BRASIL. **Final do CBLol tem primeiro lote de ingressos esgotados em duas horas.** Disponível em: <<http://br.ign.com/circuito-brasileiro-de-league-of-legends/5357/news/final-do-cblol-tem-primeiro-lote-de-ingressos-esgo>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

INFOGLOBO. **Rock in Rio Minuto a Minuto.** Disponível em: <<http://blogs.oglobo.globo.com/rock-in-rio-minuto-a-minuto/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

KAUR, H. NFR's: definition. **International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering**, [S.l.], v.4, n.7, p.527–541, July 2014.

LARIVIERE, D. **Electronic Sports Drawing Major Brands Like Coca-Cola, Intel And Nissan.** Disponível em: <<http://www.forbes.com/sites/davidlariviere/2014/12/08/electronic-sports-drawing-major-brands-like-coca-cola-intel-and-nissan/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

LIQUIPEDIA-GLOSSARY. **Glossary.** Disponível em: <<http://wiki.teamliquid.net/dota2/Glossary>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

LIQUIPEDIA-KESPA. **KeSPA.** Disponível em: <<http://wiki.teamliquid.net/starcraft/KeSPA>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

LIQUIPEDIA-MBCGAME. **MBCGame.** Disponível em: <<http://wiki.teamliquid.net/starcraft/MBCGame>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

- LIQUIPEDIA-ONGAMENET. **OnGameNet**. Disponível em: <<http://wiki.teamliquid.net/starcraft/OnGameNet>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- LIQUIPEDIA-TOURNAMENTS. **Tournaments Portal**. Disponível em: <<http://wiki.teamliquid.net/dota2/Portal:Tournaments>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- MACHKOVECH, S. **DDoS attack temporarily takes down \$18M Dota 2 e-sports tourney**. Disponível em: <<http://arstechnica.com/gaming/2015/08/ddos-attack-temporarily-takes-down-18m-dota-2-e-sports-tourney/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- MILIAN, M. **Why Amazon Is Paying \$970 Million for Twitch, in One Chart**. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/2014-08-25/why-amazon-is-paying-970-million-for-twitch-in-one-chart.html>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- MOSANS, D. **Why PC Games Struggle With Alt+Tab and How to Fix it**. Disponível em: <<http://www.howtogeek.com/181761/why-pc-games-struggle-with-alttab-and-how-to-fix-it/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- MYCNB. **Clube de basquete investe em e-sports e contrata 15 cyber-atletas**. Disponível em: <<http://mycnb.uol.com.br/noticias/2753-clube-de-basquete-investe-em-e-sports-e-contrata-15-cyber-atletas>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- NASPA. **Dave Wiegand [#86] at 2005 National SCRABBLE® Championship**. Disponível em: <<http://www.scrabbleplayers.org/tourneys/2005/nsc/build/player/1/086.html>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- NEWMAN, N.; LEVY, D. A. L. **Reuters Institute Digital News Report 2014 Tracking The Future of News**. Disponível em: <<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/Reuters%20Institute%20Digital%20News%20Report%202014.pdf>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- NEWZOO. **Free Report Preview The Global Growth of Esports Trends, Revenues, and Audience Towards 2017**. Disponível em: <https://images.eurogamer.net/2014/dan.pearson/Newzoo_Preview_Images_Global_Growth_of_Esports_Report_V4.pdf>. Acessado em: 10 de janeiro de 2016.
- NFL. **The Complete NFL App Collection - NFL Mobile**. Disponível em: <<https://www.nfl.com/apps>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- OLIVEIRA, G. **Dexterity anuncia parceria para uso da marca do Santos FC**. Disponível em: <<http://mycnb.uol.com.br/noticias/2875-dexterity-anuncia-parceria-com-o-santos-futebol-club>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.
- O'NEILL, P. H. **Twitch dominated streaming in 2013, and here are the numbers to prove it**. Disponível em: <<http://www.dailydot.com/esports/twitch-growth-esports-streaming-mlg-youtube-2013/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

PARSE. **Parse Customers**. Disponível em: <<http://parse.com/customers>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

PH, S. **Confira a tabela do Desafio Internacional na BGS 2013**. Disponível em: <<http://br.leagueoflegends.com/pt/news/esports/esports-event/confira-tabela-do-desafio-internacional-na-bgs-2013>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

POPE, N. **Digital Sport for Performance Enhancement and Competitive Evolution: intelligent gaming technologies: intelligent gaming technologies**. [S.l.]: Information Science Reference, 2009. (Premier Reference Source).

RAJPUT, M. **Why Android Studio Is Better For Android Developers Instead Of Eclipse**. Disponível em: <<https://dzone.com/articles/why-android-studio-better>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

RAZER. **Razer Team**. Disponível em: <<http://www.razerzone.com/team>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

REISINGER, D. **91 percent of kids are gamers, research says**. Disponível em: <<http://www.cnet.com/news/91-percent-of-kids-are-gamers-research-says/>>. Acessado em: 10 de janeiro de 2016.

RICHTER, F. **GTA V is the Fastest-Selling Entertainment Product Ever**. Disponível em: <<http://www.statista.com/chart/1501/most-successful-entertainment-products/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

RICHTER, F. **LTE Boosts Mobile Data Consumption**. Disponível em: <<http://www.statista.com/chart/1456/lte-boosts-mobile-data-consumption/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

RIES, E. **The lean startup** : how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. New York: Crown Business, 2011.

ROSEN, D. **Ex-NBA player Rick Fox buys Gravity's spot in NA LCS**. Disponível em: <<http://www.thescoreesports.com/lol/news/5394>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

SOPER, T. **The rise of eSports: more people watch video game competitions than major sporting events**. Disponível em: <<http://www.geekwire.com/2014/rise-esports-people-watch-video-game-competitions-real-sporting-events/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

SOSHINICK, S. **Former NBA Player Rick Fox Buys eSports Team Gravity**. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-12-18/former-nba-player-rick-fox-buys-esports-team-gravity>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

SOUSA, F. G. **paiN Gaming é campeã do CBLol 2013**. Disponível em: <<http://www.legendsbr.com/2013/07/22/pain-gaming-e-campea-do-cblol-2013/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

STEAM. **International Dota 2 Championships on ESPN Networks**. Disponível em: <<http://store.steampowered.com/news/13929/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

STEELSERIES. **Products by team**. Disponível em:

<<https://steelseries.com/products-by-team>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

TECHLICIOUS. **The Best Second-Screen Apps for Watching TV**. Disponível em:

<<http://time.com/3318800/second-screen-tv-apps/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

THESCORE. **theScoreSports**. Disponível em: <<http://www.thescoresports.com/news>>.

Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

TWITCH. **Two Thousando MOREteen/Fourteen**. Disponível em:

<<http://www.twitch.tv/year/2014>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

VALVE. **Dota 2 The International Compendium**. Disponível em:

<<http://www.dota2.com/international/compendium/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

VELOSO, T. **Faremos o minuto a minuto do evento da Apple**. Disponível em:

<<https://tecnoblog.net/19880/faremos-o-minuto-a-minuto-do-evento-da-apple/>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

VILLAPAZ, L. **'Dota 2' International Championships 2014 Live Stream**: competition to be carried by espn3. Disponível em: <<http://www.ibtimes.com/dota-2-international-championships-2014-live-stream-competition-be-carried-espn3-1632888>>. Acessado em: 08 de janeiro de 2016.

Apêndice

A

Contato direto com a Riot Games Brasil



1. Incluindo partidas de campeonatos nacionais e internacionais, independente do tamanho (pequeno, médio porte e grande), quantas são transmitidas mensalmente?

Aproximadamente 45 partidas por semana enquanto temos os campeonatos de cada região acontecendo (ex. LCS NA, LCS EU, CBLLoL). Durante o Mundial, transmitimos aprox 100 partidas divididas em 5 semanas.

2. Percentualmente, quantas das partidas de campeonato são deixadas de ser transmitidas e porque?

Transmitimos as partidas do CBLLoL, da LCS NA e da LCS EU. Dentre as ligas principais, não transmitimos LCK (Coreia do Sul), LMS (Taiwan) e LPL (China). E não transmitimos as ligas das 7 regiões wildcard (Turquia, Japão, Sudeste Asiático, América Latina Norte, América Latina Sul, Oceania e Rússia). Transmitimos portanto aproximadamente 10% das partidas profissionais de LoL.

Estamos aumentando nossos investimentos para trazer cada vez mais conteúdo para vcs, jogadores, mas vamos crescer passo a passo para não perder qualidade.

3. Percentualmente, da comunidade de jogadores, quantos assistem ou se interessam em acompanhar o cenário competitivo?

Não abrimos o número percentual. Mas acabamos de superar nosso recorde de audiência. Tivemos 850k pessoas acompanhando um dia do Campeonato Mundial.

4. Qual o percentual de partidas transmitidos distribuídas entre: Twitch, Youtube - Live-, canais oficiais de Stream da Riot e outro(s)?

Utilizamos 3 canais: Youtube, Twitch e Azubu. Essa é a ordem do mais popular para o menos, mas não abrimos números específicos de cada plataforma.

5. Canais oficiais de Stream da Riot tem suporte a dispositivos móveis?

Sim, todos os canais podem ser assistidos em celulares, tablets, computadores e smart TVs.

Grande abraço,
Fabio Massuda
ESports Manager - Brazil

B

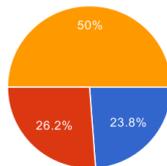
Pesquisas com o público alvo

42 responses

[Publish analytics](#)

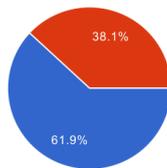
Summary

Quantas vezes por dia em média você joga 5v5 RTS/MOBA?



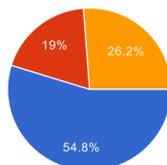
Uma ou menos.	10	23.8%
Uma ou duas vezes.	11	26.2%
Três ou mais.	21	50%

Você assiste partidas de campeonatos de 5v5 RTS/MOBA?



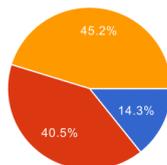
Sim, mas apenas de campeonatos importantes.	26	61.9%
Sim, de grandes e pequenos campeonatos.	16	38.1%
Não, não me interessa.	0	0%

Se você não puder acessar o cliente do jogo ou um stream disponível, você utilizaria uma aplicação para dispositivo móvel que lhe ajudasse a acompanhar uma partida via texto?



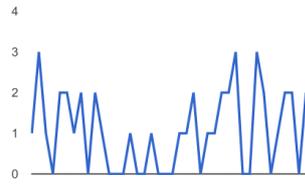
Sim, eu usaria. Me interessa em saber como as coisas aconteceram durante a partida.	23	54.8%
Não, eu apenas procuraria pelo resultado depois. Não me interessa exatamente como as coisas aconteceram durante a partida.	8	19%
Não, eu não usaria.	11	26.2%

Se você estivesse assistindo uma partida de campeonato de 5v5 RTS/MOBA, você estaria disposto a narrar a partida via texto através de seu celular para ajudar outros fans?



Sim, eu gostaria de ver a comunidade crescer.	6	14.3%
Sim, dependendo do quão fácil fosse. Não gostaria de perder nada da partida.	17	40.5%
Não, me importo apenas em jogar o jogo e/ou assistir partidas narradas por outras pessoas.	19	45.2%

Number of daily responses

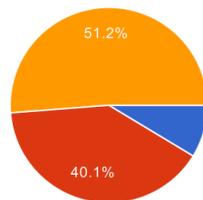


242 responses

[Publish analytics](#)

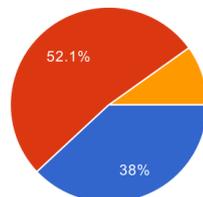
Summary

How many times a day do you play 5v5 RTS/MOBA?



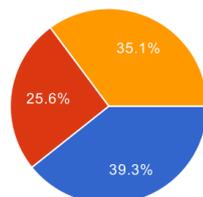
Less than once.	21	8.7%
Once or twice.	97	40.1%
Three or more times.	124	51.2%

Do you watch competitive matches of 5v5 RTS/MOBA?



Yes, but only the most important championships.	92	38%
Yes, big and minor championships.	126	52.1%
No, I'm not interested.	24	9.9%

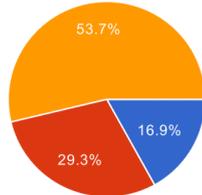
If you can't access neither to the game client or an available stream, would you use a mobile app that would help you spectate a live match by text?



Yes, I'd use it. I'm interested on knowing about how things happened during the match.	95	39.3%
--	-----------	-------

No, I'd only query the result later. Don't care exactly about how the things happened during the match. **62** 25.6%
No, I would not. **85** 35.1%

If you were watching a competitive game of a 5v5 RTS/MOBA, would you be willing to narrate the match by text on your phone to help out other fans?



Yes, I'd like to see the community grow. **41** 16.9%
Yes, depending on how easy it is. Don't want to lose the match myself. **71** 29.3%
No, I only care about playing the game and/or watch matches being narrated by someone else. **130** 53.7%

Number of daily responses

