

UNIVERSIDADE FEEVALE

EDUARDO THOMAZ DIEFENTHALER

**GAMER FINDER: UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO MOBILE QUE VISA
ESTIMULAR ENCONTROS PRESENCIAIS DE PESSOAS PARA ENTRETEREM-
SE POR MEIO DE JOGOS NÃO ELETRÔNICOS**

Novo Hamburgo

2021

EDUARDO THOMAZ DIEFENTHALER

**GAMER FINDER: UMA PROPOSTA DE APLICAÇÃO MOBILE QUE VISA
ESTIMULAR ENCONTROS PRESENCIAIS DE PESSOAS PARA ENTRETEREM-
SE POR MEIO DE JOGOS NÃO ELETRÔNICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em
Sistemas de Informação pela
Universidade Feevale.

Orientador: Prof.^a Me. Sandra Teresinha Miorelli

Novo Hamburgo

2021

EDUARDO THOMAZ DIEFENTHALER

Trabalho de conclusão do Curso Sistemas de Informação, com título *Gamer Finder: uma proposta de aplicação mobile que visa estimular encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos*, submetido ao corpo docente da Universidade Feevale, como requisito necessário para obtenção do Grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovado por:

Prof.^a Me. Sandra Teresinha Miorelli

Prof.^a Dra. Debora Nice Ferrari Barbosa

Prof. Dr. Ricardo Ferreira de Oliveira

Novo Hamburgo, 2021.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. Em especial:

Ao meus pais, Rejane e Guilherme, por estarem sempre incentivando meus estudos e me ajudando a alcançar meus objetivos.

Aos meus irmãos, Patrícia e Victor, que sempre estiveram do meu lado, me ajudando e contribuindo com momentos de lazer durante esta jornada.

Ao meu avô, João, parceiro de jogatinas de cartas, que infelizmente não está mais entre nós, mas que contribuiu muito para minha formação e educação ao longo dos anos.

A minha avó, Delourdes, mulher guerreira, que faz questão de participar e acompanhar todas as minhas conquistas e perrengues.

A minha companheira, Carolina, pelo apoio, paciência e ajuda durante todo o processo de criação deste trabalho.

Aos professores Mr. Roberto Scheid e Prof.^a Me. Sandra Teresinha Miorelli, pela ajuda e disposição durante o desenvolvimento desta pesquisa.

Muito obrigado!

RESUMO

O uso da internet nos domicílios brasileiros está tendo um aumento significativo nos últimos anos. Uma das formas de uso dessa tecnologia está nos meios de interação social, seja pela troca de mensagens, redes sociais, jogos eletrônicos ou serviços de atendimento ao cliente. Por fazer parte do cotidiano de uma parcela significativa da sociedade, jovens acabam tendo o contato inicial com os meios digitais precocemente, o que pode afetar a interação social presencial e, conseqüentemente, possibilitar uma carência nas habilidades sociais desses adolescentes. Paralelamente à expansão do uso de tecnologias virtuais nas residências está o crescimento do uso de jogos analógicos como forma de entretenimento. As interações sociais que essa categoria de jogos proporciona têm potencial de influenciar no desenvolvimento das habilidades sociais dos jogadores, atuando em aspectos cognitivos, de argumentação e, em alguns casos, até físicos. Entretanto, encontrar pessoas que estejam dispostas a jogar presencialmente pode não ser fácil. Diante do exposto, a problemática do presente trabalho consiste na seguinte questão: um aplicativo *mobile* ajuda a estimular encontros de pessoas para jogar jogos não eletrônicos? Para alcançar os objetivos propostos, o trabalho teve como base pesquisas bibliográficas, estudo de caso com um grupo de conhecidos na cidade de Novo Hamburgo (RS) e *Design Science Research*, com uma abordagem quantitativa e qualitativa. A fim de verificar a aderência do protótipo, um questionário foi aplicado como instrumento para a produção de dados. Considerando a amostra de respondentes, este trabalho concluiu que o sistema proposto é viável e pode estimular encontros de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

Palavras-chave: Interação social; Habilidades sociais; Jogos não eletrônicos; Geolocalização; *Mobile*.

ABSTRACT

The internet usage on Brazilian's homes has been having a significant increase in the last few years. One of the ways that this technology can be detected is through social interaction, either by messages exchange, social media, e-games or customer attendance service. Due the fact that it is a part of daily routine of a significant fragment of the society, young people are having initial contact with digital media early, which may cause a lack of social interaction in person and, consequently, a scarcity of social abilities in these adolescents. In parallel with the expansion of the usage of virtual technologies inside their homes there is also an increase of de consumption of boardgames as entertainment form. The social interaction that this games category provide has the potential to influence the development of social abilities on players, by acting in cognitive aspects, argumentation and some cases, even physical aspects. However, finding people who are available to play might be difficult. Base on that, the problematic of this paper consists in: does a mobile application help encourage people to meet to play boardgame? In order to achieve the proposed goals, this paper is based on bibliographic research, case study with a group of acquaintances in the city of Novo Hamburgo (RS) and *Design Science Research*, with a quantitative and qualitative approach. For the purpose the adherence of the prototype, a survey was applied as an instrument for the data collect. Considering the sample of respondents, this study concluded that the proposed system is viable and can encourage boardgame meetings.

Keywords: Social interaction; Social skills; Non-electronic games; Geolocation; Mobile.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Usuários do site Ludopedia procurando outras pessoas para jogar.....	19
Figura 2 – Usuários do site RPG Planet procurando outras pessoas para jogar	19
Figura 3 – Estrutura da pesquisa.....	22
Figura 4 – Classificação da pesquisa	24
Figura 5 – Elementos essenciais para a condução de pesquisa DSR.....	27
Figura 6 – Primeira etapa do DSR: problema.....	28
Figura 7 – Modelo mental da pesquisa	29
Figura 8 – Etapas da revisão sistemática	30
Figura 9 – Modelo mental interação social	33
Figura 10 – Autores utilizados para interação social.....	33
Figura 11 – Modelo mental habilidades sociais	41
Figura 12 – Autores utilizados para habilidades sociais.....	42
Figura 13 – Modelo mental jogos não eletrônicos	44
Figura 14 – Autores utilizados para jogos não eletrônicos.....	45
Figura 15 – Classificação dos jogos	46
Figura 16 – Anúncios de jogos não eletrônicos em sites de vendas online.....	48
Figura 17 – Modelo mental geolocalização.....	49
Figura 18 – Autores utilizados para geolocalização.....	50
Figura 19 – Os 24 satélites distribuídos em 6 órbitas terrestres	51
Figura 20 – Modelo mental mobile	52
Figura 21 – Autores utilizados para <i>Mobile</i>	53
Figura 22 – Equipamentos utilizados para acessar a internet.....	53
Figura 23 – Segunda etapa do DSR: solução	56
Figura 24 – Processo de prototipação.....	58
Figura 25 – Primeira etapa: especificação dos requisitos.....	59
Figura 26 – Levantamento de requisitos.....	60
Figura 27 – Levantamento de requisitos: análise do referencial teórico	60
Figura 28 – Levantamento de requisitos: benchmarking.....	62
Figura 29 – Levantamento de requisitos: <i>design thinking</i>	73
Figura 30 – Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking	74
Figura 31 – Levantamento de requisitos: mapa mental.....	76

Figura 32 – Exemplo de Mapa Mental	77
Figura 33 – Levantamento de requisitos: critérios norteadores.....	80
Figura 34 – Levantamento de requisitos: <i>personas</i>	81
Figura 35 – <i>Personas</i>	83
Figura 36 – Levantamento de requisitos: jornada do usuário.....	84
Figura 37 – Jornada do usuário.....	85
Figura 38 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento.....	87
Figura 39 – Segunda etapa: modelagem e construção do projeto	87
Figura 40 – Faces da <i>User Experience</i>	88
Figura 41 – Login (RF-01)	90
Figura 42 – Permissões de acesso (RF-12).....	91
Figura 43 – Cadastro de usuário (RF-03)	92
Figura 44 – Preferências do usuário (RF-17)	93
Figura 45 – Visualização de eventos a partir de mapas e geolocalização (RF-07)	94
Figura 46 – Filtros para exibição de eventos no mapa (RF-16)	94
Figura 47 – Gestos possíveis para procurar eventos no mapa.....	95
Figura 48 – Acesso à inclusão de evento.....	96
Figura 49 – Cadastro de evento (RF-05)	96
Figura 50 – Click no mapa para consultar evento	97
Figura 51 – Consulta de evento (RF-09) e confirmar participação em evento (RF-08).....	98
Figura 52 – Consulta do perfil de usuário (RF-13)	99
Figura 53 – Avaliação do usuário.....	99
Figura 54 – Histórico do usuário (RF-19)	100
Figura 55 – Adicionar perfil à lista de amizades (RF-20)	100
Figura 56 – Menu lateral	101
Figura 57 – Alteração do cadastro (RF-04).....	102
Figura 58 – Lista de amizades (RF-20)	103
Figura 59 – Notificações.....	104
Figura 60 – Listagem dos eventos próprios.....	105
Figura 61 – Alteração e exclusão de evento (RF-06 e RF-11)	105
Figura 62 – Lista dos eventos nos quais o usuário está participando (RF-10)	106
Figura 63 – Consulta da rota até o local do evento (RF-15).....	107
Figura 64 – Avaliação de evento, jogo e participantes (RF-22, RF-21 e RF-23).....	108

Figura 65 – Chat (RF-14)	109
Figura 66 – Consulta de jogos	110
Figura 67 – Informações gerais e avaliações do jogo.....	110
Figura 68 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento.....	111
Figura 69 – Segunda etapa: modelagem e construção do projeto	112
Figura 70 – Modelo ER	113
Figura 71 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento.....	114
Figura 72 – Terceira etapa: entrega e avaliação	114
Figura 73 – Processo de apuração dos dados	118
Figura 74 – Quinta e sexta etapas do DSR: agregação de valor e comunicação.....	129
Figura 75 – Quarta etapa: evolução.....	129

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Publicações analisadas na revisão sistemática.....	31
Tabela 2 – Tipos de interação social	39
Tabela 3 – Portifólio de habilidades sociais	43
Tabela 4 – Requisitos funcionais.....	61
Tabela 5 – Requisitos não funcionais	62
Tabela 6 – Tipos de benchmarking.....	63
Tabela 7 – Funcionalidades Meetup	64
Tabela 8 – Funcionalidades Sherwa	65
Tabela 9 – Funcionalidades Gamer Seeking Gamer	65
Tabela 10 – Funcionalidades Tabulero.....	66
Tabela 11 – Funcionalidades Gametree.....	67
Tabela 12 – Comparativo entre as funcionalidades disponibilizadas.....	69
Tabela 13 – Descrição e análise das funcionalidades.....	69
Tabela 14 – Comparativo das plataformas	70
Tabela 15 – Requisitos funcionais atualizados após benchmarking	72
Tabela 16 – Comparação mapa mental x requisitos funcionais	77
Tabela 17 – Requisitos não documentados nos mapas mentais	78
Tabela 18 – Requisitos funcionais atualizados após os mapas mentais	78
Tabela 19 – Critérios norteadores.....	81
Tabela 20 – Requisitos funcionais finais.....	86
Tabela 21 – Faces da <i>User Experience</i>	89
Tabela 22 – Categoria das questões.....	116
Tabela 23 – Protótipo: justificativa do interesse em usar o aplicativo	119
Tabela 24 – Protótipo: justificativa das informações solicitadas para cadastro de eventos ...	121
Tabela 25 – Protótipo: justificativa da resposta à problemática da pesquisa	122
Tabela 26 – Recursos: justificativa à atividade na plataforma	123
Tabela 27 – Recursos: justificativa ao chat	124
Tabela 28 – Recursos: justificativa às avaliações.....	124
Tabela 29 – Benchmarking: justificativa aos sistemas similares	127
Tabela 30 – Média de pontuação: geral e por categoria	127
Tabela 31 – Média de pontuação: desconsiderando as questões 3 e 10	128

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Sistemas operacionais móveis utilizados no Brasil entre 2019 e 2020	55
Gráfico 2 – Aplicativos na Google Play e Apple Store no 1º trimestre de 2020.....	56
Gráfico 3 – Protótipo: interesse em usar o aplicativo.....	119
Gráfico 4 – Protótipo: cores utilizadas no protótipo	119
Gráfico 5 – Protótipo: usabilidade.....	120
Gráfico 6 – Protótipo: informações solicitadas para cadastro de eventos	120
Gráfico 7 – Protótipo: resposta à problemática da pesquisa.....	122
Gráfico 8 – Recursos: atividade na plataforma	123
Gráfico 9 – Recursos: chat.....	123
Gráfico 10 – Recursos: avaliações.....	124
Gráfico 11 – Segurança: privacidade das informações	125
Gráfico 12 – Segurança: segurança da informação	126
Gráfico 13 – Benchmarking: sistemas similares	126

LISTA DE SIGLAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação e Cultura
RPG	<i>Role Playing Games</i>
DSR	<i>Design Science Research</i>
HS	Habilidades Sociais
GPS	<i>Global Positioning System</i>
Wi-Fi	<i>Wireless Fidelity</i>
RF	Requisitos funcionais
RNF	Requisitos não funcionais
UX	<i>User Experience</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 OBJETIVOS.....	20
1.1.1 Objetivo Geral	20
1.1.2 Objetivos específicos.....	20
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2 METODOLOGIA.....	23
2.1 ESTUDO DE CASO	25
2.2 <i>DESIGN SCIENCE RESEARCH</i> (DSR)	27
3 REFERENCIAL TEÓRICO	29
3.1 REVISÃO SISTEMÁTICA.....	30
3.2 INTERAÇÃO SOCIAL	32
3.2.1 Conceito de interação social.....	34
3.2.2 Tipos de interação social	35
3.2.2.1 Interação face a face	36
3.2.2.2 Interação mediada.....	36
3.2.2.3 Quase interação mediada.....	37
3.2.2.4 Interação mediada online.....	37
3.2.2.5 Interações recíprocas e não recíprocas	38
3.2.2.6 Comparação entre os tipos de interação	39
3.2.3 Interação social na era digital	39
3.2.4 Importância do presencial	40
3.3 HABILIDADES SOCIAIS	41
3.3.1 Conceito de habilidade social	42
3.3.2 Tipos de habilidades sociais	43
3.4 JOGOS NÃO ELETRÔNICOS	44
3.4.1 Conceito de jogo não eletrônico.....	45
3.4.2 Benefícios dos jogos não eletrônicos	47
3.4.3 Questionamentos sobre o tema.....	47
3.5 GEOLOCALIZAÇÃO.....	49
3.5.1 Conceito de geolocalização.....	50
3.5.2 Funcionamento da geolocalização	51

3.6 MOBILE	52
3.6.1 Smartphones	54
3.6.2 Aplicativos	54
4 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO.....	57
4.1 DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS	58
4.1.1 Levantamento de requisitos: análise do referencial teórico	60
4.1.2 Benchmarking.....	62
4.1.2.1 Plataforma Meetup	64
4.1.2.2 Plataforma Sherwa	64
4.1.2.3 Site Gamer Seeking Gamer	65
4.1.2.4 Aplicativo Tabulero.....	66
4.1.2.5 Aplicativo Gametree.....	67
4.1.2.6 Resultados e análises	68
4.1.2.7 Requisitos obtidos do benchmarking	71
4.1.3 Design Thinking	73
4.1.3.1 Mapa mental	75
4.1.3.2 Critérios norteadores	79
4.1.3.3 Personas	81
4.1.3.4 Jornada do usuário.....	83
4.1.4 Requisitos obtidos a partir de todas as análises.....	85
4.2 MODELAGEM E CONSTRUÇÃO DO PROJETO.....	87
4.2.1 Modelagem	87
4.2.1.1 Requisito: Login.....	89
4.2.1.2 Permissões de acesso ao Gamer Finder.....	90
4.2.1.3 Cadastro de usuário no Gamer Finder	91
4.2.1.4 Preferências do usuário do Gamer Finder	92
4.2.1.5 Visualização de eventos no Gamer Finder	93
4.2.1.6 Cadastro de evento no Gamer Finder	95
4.2.1.7 Consulta de evento no Gamer Finder	97
4.2.1.8 Consulta do perfil de usuários do Gamer Finder.....	98
4.2.1.9 Menu lateral esquerdo do Gamer Finder	101
4.2.1.10 Lista de amizades do Gamer Finder	102
4.2.1.11 Notificações do Gamer Finder	103

4.2.1.12 Meus eventos no Gamer Finder.....	104
4.2.1.13 Participações.....	106
4.2.1.14 Chat do Gamer Finder	109
4.2.1.15 Busca de jogos no Gamer Finder	109
4.2.2 Construção do protótipo	111
4.3 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO	114
4.3.1 Sujeito de estudo	115
4.3.2 Problema da pesquisa para validação do aplicativo	115
4.3.3 Apresentação e questionário para validação do aplicativo.....	116
4.3.4 Elaboração do questionário	117
4.3.5 Análise dos resultados	117
4.3.5.1 Categoria: protótipo.....	118
4.3.5.2 Categoria: recursos	122
4.3.5.3 Categoria: segurança	125
4.3.5.4 Categoria: benchmarking	126
4.3.5.5 Análise geral do questionário	127
5 CONCLUSÃO.....	130
BIBLIOGRAFIA	132
APÊNDICE A – ETAPAS DA REVISÃO SISTEMÁTICA.....	138
APÊNDICE B – ESCOLHA DOS AUTORES PARA O REFERENCIAL TEÓRICO	140
APÊNDICE C – MAPAS MENTAIS.....	141
APÊNDICE D – PERSONAS.....	144
APÊNDICE E – JORNADA DOS USUÁRIOS	145
APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO PARA OS USUÁRIOS	146

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2019), no contexto do Brasil, em 2018, a internet era utilizada em 79,1% dos domicílios brasileiros, tendo um aumento de 3,8% se comparado ao ano anterior. Desses, 95,7% das pessoas utilizavam a internet para enviar, ou receber mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos diferentes de *e-mail*. A partir disso, é possível refletir que o uso das tecnologias digitais dentro das residências aumentou consideravelmente, ainda assim, é inegável a necessidade de ampliação do acesso à toda população de forma geral como uma necessidade de melhoria na qualidade de vida.

Em levantamento feito pela empresa NZN Intelligence (2020), destaca-se a presença da internet nos meios de interação social, seja por meio das redes sociais, jogos eletrônicos ou aplicativos de comunicação em geral. Inclusive, na prestação de determinados serviços no que se refere às reclamações e informações ao consumidor. Ou seja, na atualidade, a maioria das interações ocorre de maneira virtual (NZN INTELLIGENCE, 2020).

Por fazer parte do cotidiano de uma parcela significativa da sociedade, jovens acabam tendo o contato inicial com os meios digitais nos seus primeiros anos de vida. A pesquisa TIC Kids Online Brasil, efetuada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), no ano de 2019, registrou que 59% das crianças têm seu primeiro acesso à internet antes dos 11 anos de idade. Nesse mesmo estudo, é apontado que 60% das crianças de 9 a 10 anos acessam a internet mais de uma vez por dia. Conforme Terroso e Argimon (2016), o acesso prematuro aos meios digitais pode influenciar em um isolamento social involuntário, ou até causar certo nível de dependência,

Ao entrarem em contato com atividades e emoções prazerosas proporcionadas pela Internet, os jovens criam um ciclo desadaptativo de convivência familiar, permeado por fugas e esquivas às tentativas de controle dos pais. Os adolescentes dependentes de Internet, além de enfrentarem brigas familiares em função do isolamento decorrente do transtorno, tendem a possuir menos amigos e menos relações amorosas. Dessa forma, entre os fatores associados à dependência de Internet em adolescentes, destaca-se o baixo repertório de habilidades sociais (TERROSO; ARGIMON, 2016, p.203).

A mesma pesquisa indicava as atividades realizadas na internet por jovens de 9 a 17 anos. Dos entrevistados, 57% afirmavam que jogavam conectados com outros jogadores, 55% jogavam não conectados com outros jogadores, 83% assistiam a vídeos, programas, filmes ou séries e 84% ouviram música na internet. Para Prette e Prette (2017), estes dados demonstram, por conseguinte, uma faixa etária que contempla de maneira significativa o desenvolvimento cognitivo social e cultural, na qual, também, ocorre a construção de habilidades sociais. O aprendizado dessas

habilidades acontece ao longo da vida a partir de processos de interação com outras pessoas; entretanto, quando o ambiente não é favorável para esse desenvolvimento, podem ocorrer dificuldades e falhas nas aquisições, ou aperfeiçoamentos, dessas competências (PRETTE; PRETTE, p.35, 2017).

Juntamente com o aumento do uso da internet nos domicílios brasileiros está o crescimento do número de pessoas que estão entretendo-se com jogos eletrônicos. A 7ª edição da Pesquisa Game Brasil (PGB, 2020) citava que em 2020, 73,4% dos brasileiros mantiveram a prática de jogar virtualmente: crescimento de 7,1% em relação ao ano anterior. A pesquisa revela que, além das crianças e adolescentes, adultos de 25 anos a 34 anos estão entre as pessoas que mais jogam no Brasil. Por outro lado, em um sentido contrário à tendência dos veículos digitais de comunicação e entretenimento, algumas práticas analógicas parecem se perpetuar, como é o caso dos jogos de tabuleiro ou jogos analógicos. O estudo aponta que, em 2019, ao menos, 28% da população brasileira utilizava essa forma de socialização e diversão presencial. Em 2018, este segmento representou uma parcela de 9,7% das vendas do setor de brinquedos de um total de R\$ 6,871 bilhões. Portanto, a demanda é significativa, o que infere que há mercado e competidores de jogos de tabuleiro também de forma presencial.

Por definição, na opinião de Soares e Machado (2020), jogos analógicos geralmente utilizam a mesa como principal meio tecnológico para o desenvolvimento das partidas. Alguns exemplos são jogos de cartas, tabuleiro, peças como dominó, Jenga¹, jogos de memória, quebra-cabeça, jogos de atividade física e gincana. Essa categoria de jogo pode ter uma interpretação de papéis (como os *Role Playing Games*²), possuir um certo nível de interação com a mesa, com o espaço físico, ou através de movimentos mecânicos, como bilhar³ e *pinballs*⁴. Ao mesmo tempo, pode proporcionar benefícios à saúde e contribuir para a construção, ou aprimoramento, de habilidades sociais (SOARES; MACHADO, p.36, 2020).

O Ministério da Educação e Cultura - MEC (2006, p.28), por meio das Orientações curriculares para o ensino médio, enfatiza que:

Os jogos e brincadeiras são elementos muito valiosos no processo de apropriação do conhecimento. Permitem o desenvolvimento de competências no âmbito da comunicação, das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe, utilizando a relação entre cooperação e competição em um contexto formativo.

¹ Jogo composto por uma torre feita de blocos de madeira. O objetivo é retirar um dos blocos e colocá-lo no topo da torre. O jogador que retirar um bloco e fizer a torre cair, perde (TEAMBUILDING, 2019).

² *Role Playing Games*, RPGs, ou “Jogo de Interpretação de Papéis. Nele um grupo de amigos se reúne para construir uma história, como se fosse um teatro de improviso (SALES, 2015).

³ Jogo originalmente com três bolas de marfim impulsionadas, com um taco de madeira, sobre uma mesa retangular recoberta de feltro verde e cercada de faixas elásticas (DICIO, 2015).

⁴ Jogo no qual duas palhetas são manipuladas pelo jogador, de modo a evitar que bolinhas caiam na parte inferior da área do jogo (ABC, 2009). No Brasil, *pinball* também pode ser conhecido como “fliperama”.

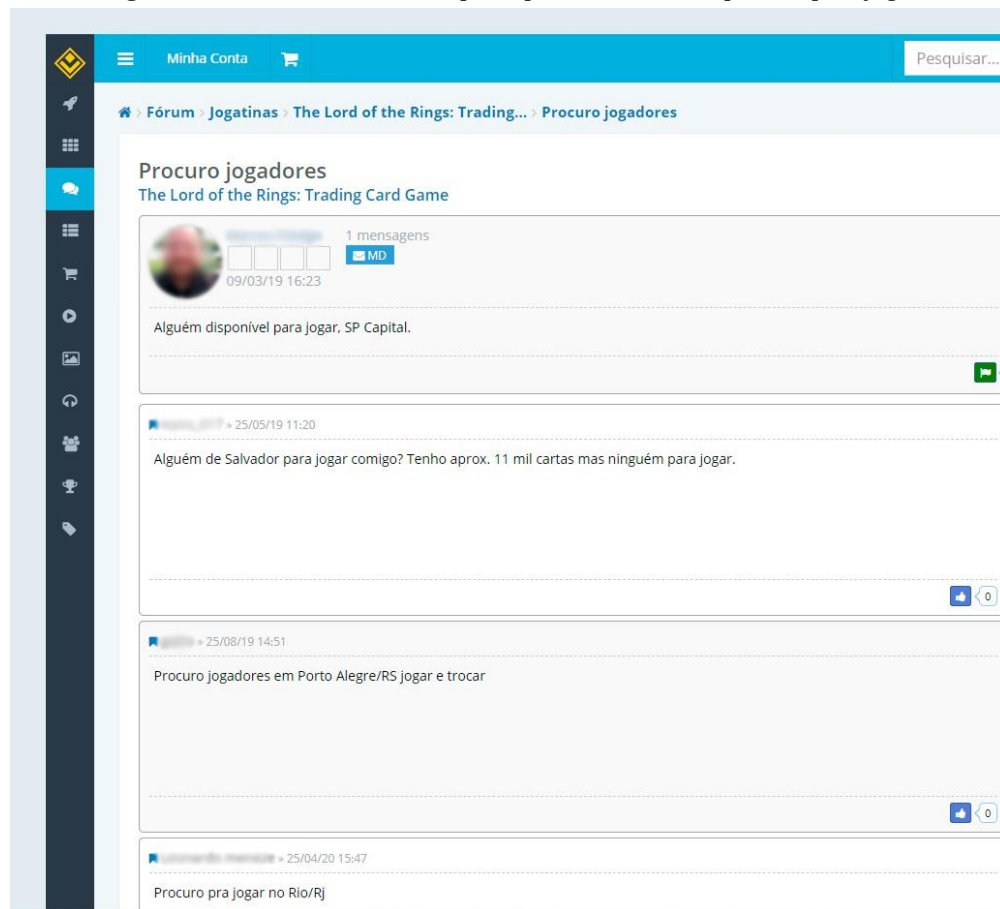
Apesar dos benefícios que os jogos analógicos oportunizam, encontrar pessoas que estejam dispostas a jogar, ou que tenham interesse na atividade, pode envolver certa dificuldade. Atualmente, existem fóruns, portais e grupos na internet focados em viabilizar experiências envolvendo os jogos de tabuleiro. O site Ludopedia, por exemplo, apresenta publicações que vão desde notícias, *reviews*⁵, *rankings*⁶ dos melhores jogos para se entreter em determinadas ocasiões, até anúncios de onde comprá-los com desconto. Também existe o site RPG Planet que contém notícias, fórum para sanar dúvidas sobre determinado tema e área para perguntas e respostas. O próprio Facebook, através dos grupos criados por usuários, pode servir de meio para promover os jogos de tabuleiro entre pessoas.

Todavia, em consultas ao fórum do site Ludopedia e RPG Planet anteriormente citados, é possível constatar, por meio das postagens feitas por alguns usuários da plataforma, que há uma lacuna no sentido de facilitar os encontros presenciais para a realização de partidas de jogos de tabuleiro. A Figura 1 e a Figura 2 demonstram casos de pessoas que estavam procurando por companhias para jogar, mas que não obtiveram sucesso dentro das plataformas.

⁵ Análise crítica de projeto, processo, contrato, requisito ou qualquer outro elemento que possa ser alvo de uma avaliação técnica (CAMBRIDGE, 2016).

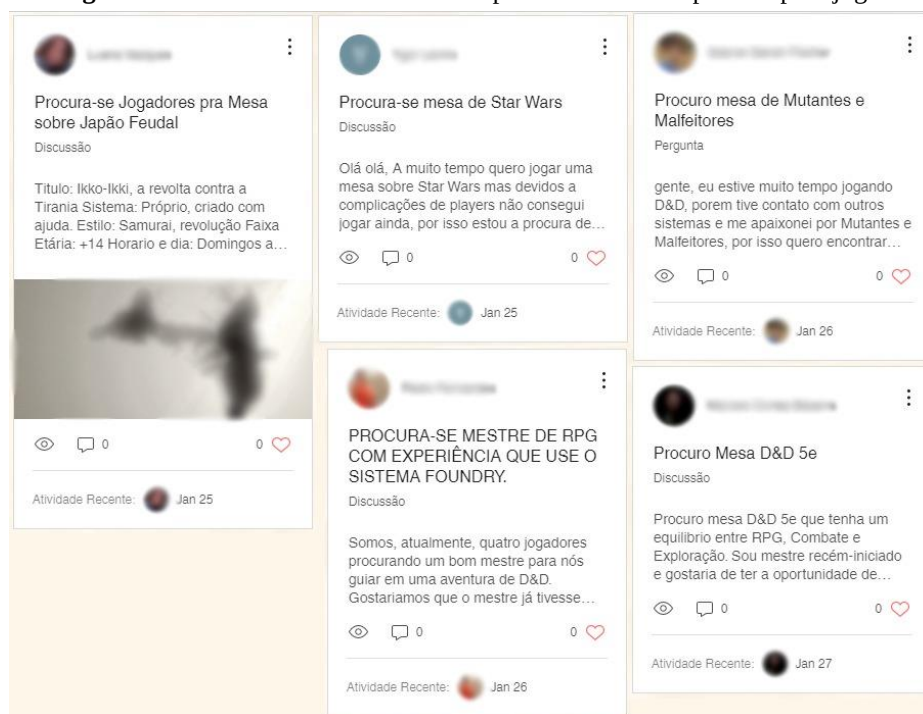
⁶ Posição que algo ou alguém ocupa numa escala que destaca seu mérito em relação aos demais (CAMBRIDGE, 2016).

Figura 1 – Usuários do site Ludopedia procurando outras pessoas para jogar



Fonte: elaborado a partir de <<https://www.ludopedia.com.br/>>.

Figura 2 – Usuários do site RPG Planet procurando outras pessoas para jogar



Fonte: elaborado pelo autor a partir de <<https://www.rpgplanet.com.br/forum/procura-se-grupo-de-rpg>>.

Por isso, sem ter ciência de outros jogadores ou eventos que estejam ocorrendo na mesma cidade, no mesmo bairro ou até bem mais próximos, geograficamente, os indivíduos provavelmente acabam perdendo a oportunidade de se encontrarem para jogar.

Diante do exposto apresenta-se a problemática deste estudo: um aplicativo mobile ajuda a estimular encontros de pessoas para jogar jogos não eletrônicos?

Uma vez contextualizada e formulada a questão de pesquisa, delineiam-se os objetivos do estudo proposto.

1.1 OBJETIVOS

Apresenta-se a seguir o objetivo geral e específicos da pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

Desenvolver o protótipo e a validação de uma aplicação mobile responsável por agendar encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

1.1.2 Objetivos específicos

Descreve-se a seguir as etapas que foram realizadas para atingir o objetivo geral.

- Conceituar os princípios de interações/habilidades sociais;
- Apontar os prováveis motivos que fazem um indivíduo optar pelos jogos eletrônicos. O intuito é prospectar alguns desses motivos como elementos que contribuam para que a pessoa também jogue um jogo não eletrônico;
- Pesquisar soluções similares ao software que será prototipado (benchmarking);
- Levantamento dos requisitos mínimos do protótipo;
- Desenvolver o protótipo *mobile*;
- Analisar a aderência ao protótipo no que diz respeito à avaliação por usuários de jogos eletrônicos e presenciais.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Além da introdução (capítulo 1) outros 4 (quatro) capítulos contemplam esta monografia. No capítulo 2, descreve-se as características relacionadas a metodologia da pesquisa. No capítulo 3, está destacado o referencial teórico sobre o presente estudo, este compreende assuntos como: 1) interação social, os tipos que se encontram na sociedade, como ela está se adaptando à era digital e a importância do presencial; 2) habilidades sociais, conceitos e os tipos; 3) jogos não eletrônicos, quais seus benefícios e os questionamentos acerca dessa forma de entretenimento; 4) geolocalização e seus conceitos e funcionamentos; 5) *Mobile*, smartphone e aplicativos. O capítulo 4, abrange o desenvolvimento do protótipo proposto, desde o levantamento de requisitos, modelagem do projeto, criação do projeto até a avaliação de aderência da solução. O capítulo 5 conclui o trabalho retomando os conceitos abordados no capítulo 3 (três) e capítulo 4 (quatro). Além disso, aponta outras possibilidades para a continuação da pesquisa.

A Figura 3 representa a estrutura da pesquisa.

Figura 3 – Estrutura da pesquisa

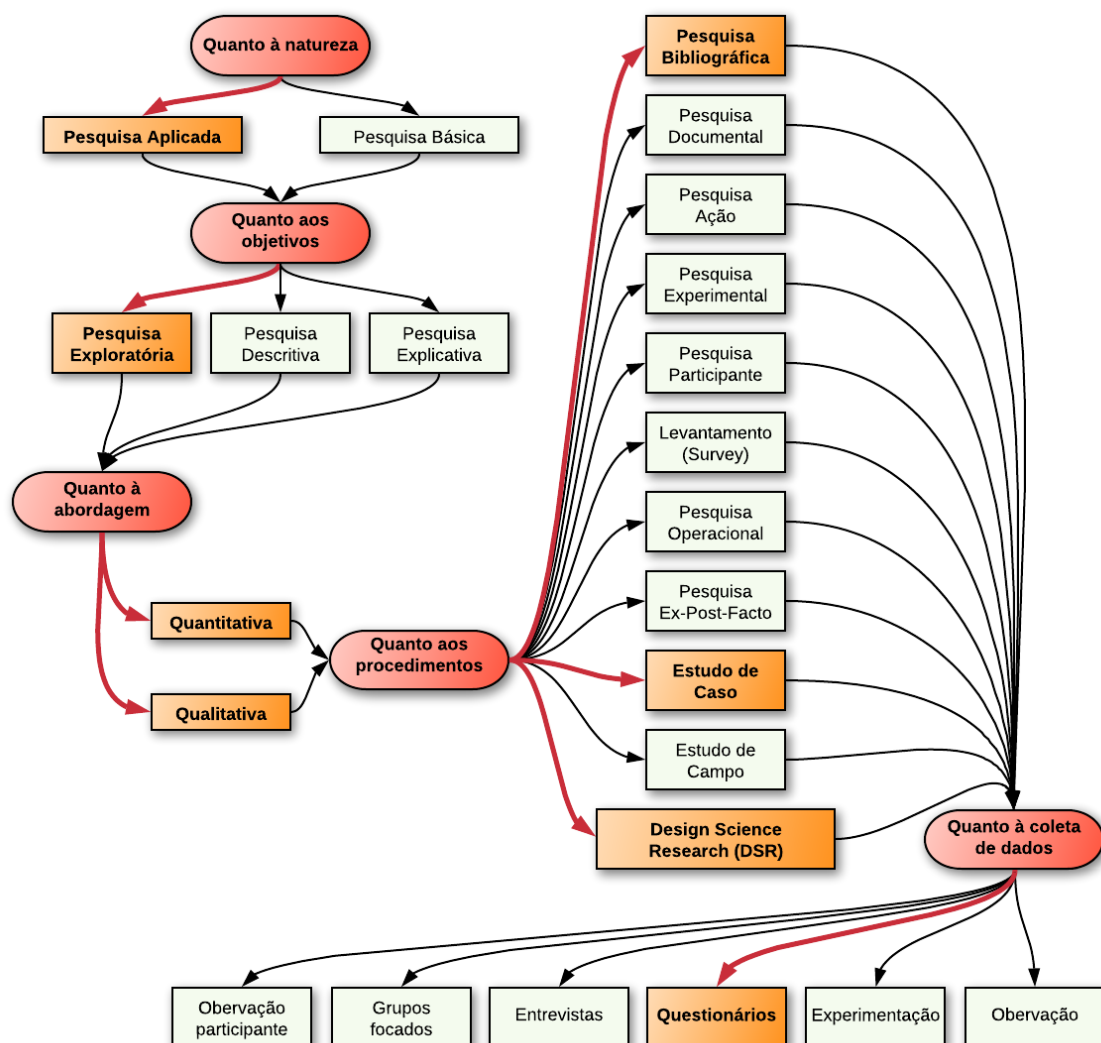
Fonte: elaborado pelo autor.

2 METODOLOGIA

A partir de Prodanov e Freitas (2013) é possível compreender a Metodologia como uma disciplina que visa estudar, compreender e avaliar os métodos à disposição para o desenvolvimento de uma pesquisa acadêmica. Não obstante, ela examina, descreve e avalia os métodos e técnicas com foco na coleta e processamento de dados para, então, buscar a resolução dos problemas e/ou questões da investigação (PRODANOV; FREITAS, 2013). Ainda, segundo os autores, a Metodologia é a aplicação de técnicas e procedimentos para a estruturação do conhecimento, cujo propósito é atestar a utilidade da proposta do estudo nos diversos âmbitos da sociedade.

O planejamento e a classificação dessa pesquisa se baseiam nos autores Prodanov e Freitas (2013), para os quais, uma pesquisa científica deve ser sistemática, metódica e crítica; isto posto, ela precisa inteirar-se cientificamente de um ou mais aspectos de determinado assunto. A Figura 4 explana, simplificadamente, quais são os tipos de pesquisas científicas que existem e as respectivas classificações possíveis. Nela também estão destacados os métodos que este trabalho irá utilizar:

Figura 4 – Classificação da pesquisa



Fonte: adaptada de Prodanov e Freitas (2013, p.72) e Jung (2010, p.24).

Prodanov e Freitas (2013) salientam que quanto à sua natureza o trabalho se enquadra como sendo uma pesquisa aplicada, visto que objetiva gerar conhecimentos acerca de um tema a fim de incentivar uma solução prática para um problema específico. No caso deste estudo, é o protótipo proposto para estimular encontros presenciais para jogar jogos não eletrônicos. Do ponto de vista dos objetivos, na perspectiva dos autores, a pesquisa terá cunho de uma investigação exploratória, pois almeja oportunizar mais subsídios sobre o assunto. Concomitantemente, serão feitos levantamentos bibliográficos pertinentes às interações e habilidades sociais, relacionando-os com a possibilidade de aprimoramento desses aspectos a partir dos jogos não eletrônicos.

O estudo, na perspectiva de Prodanov e Freitas (2013), quanto à abordagem de pesquisa enquadra-se no âmbito qualitativo e quantitativo:

- qualitativa - há uma relação dinâmica entre o sujeito e o mundo real que não pode ser traduzida em números. A ligação entre pessoas e a forma que elas podem se comportar em um ambiente em que esteja ocorrendo partidas de jogos não eletrônicos é única, sendo impossível, então, de ser interpretada e analisada de maneira generalizada, nem quantificada. Porque cada sujeito estabelece uma relação com espaços e pessoas de maneira singular;
- quantitativa - existem questões da pesquisa que poderão ser quantificáveis, o que significa traduzir em números as informações e opiniões para classificá-los e analisá-los com o propósito de obter um panorama do cenário em questão. Além disso, alguns aspectos do protótipo - que vão desde sua usabilidade, confiabilidade, aceitação, entre outros - viabilizarão a produção de gráficos que tornarão possível a análise da aderência ao protótipo *mobile*.

Como procedimento de pesquisa será utilizada a pesquisa bibliográfica, elaborada a partir de material publicado em livros, revistas, artigos científicos, jornais, publicações em periódicos, dissertações, teses, entre outros. Esse material servirá como fundamentação teórica.

Para Prodanov e Freitas (2013, p.36), nem sempre um método é adotado rigorosa ou exclusivamente numa investigação. É comum dois ou mais métodos serem combinados, pois um único método poucas vezes é capaz de guiar todos os procedimentos a serem desenvolvidos ao longo da investigação. Por isso, as técnicas que viabilizaram a investigação dos dados no contexto deste trabalho se deram por meio de estudo de caso - com um grupo de conhecidos na cidade de Novo Hamburgo (RS) - em conjunto com o Design Science Research (DSR), ambos descritos com mais detalhes nos subcapítulos a seguir.

2.1 ESTUDO DE CASO

A partir de Prodanov e Freitas (2013), o estudo de caso consiste em reunir e analisar as informações sobre um indivíduo, família, grupo ou comunidade, com o intuito de estudar aspectos de sua vida, relacionando com o tema da pesquisa. Pode ser qualitativa e/ou quantitativa e exige alguns requisitos básicos para sua realização, como severidade, objetivação, originalidade e coerência. Para Boaventura (2004), o estudo de caso possui uma metodologia classificada como sendo aplicada, aspirando aplicações práticas de conhecimentos para solucionar os problemas reais.

Yin (2001) complementa que o estudo de caso é definido quando ocorre o envolvimento de um estudo aprofundado e exaustivo de um ou poucos objetos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento. Prodanov e Freitas (2013) adicionam que, por envolver fenômenos e fatos normalmente isolados, o estudo de caso demanda do pesquisador um equilíbrio intelectual, uma competência para observação e moderação quanto à generalização dos resultados.

Yin (2001) ainda coloca que, no método de estudo de caso, o pesquisador deve se atentar em cinco componentes principais da pesquisa, são eles:

- 1) as questões do estudo de caso: a pesquisa de estudo de caso está mais apropriada às questões “como” e “por que”. Em função disso, a tarefa inicial é esclarecer, com precisão, a natureza de suas questões de estudo a esse respeito;
- 2) as proposições, se houver: as questões “como” e “por que” levam o pesquisador a classificar o estudo de caso como método apropriado para a pesquisa, todavia, elas podem não apontar suficientemente para o foco do estudo. Em algumas situações, é necessário estabelecer proposições para que um caminho correto possa ser seguido. Elas, além de refletir sobre um importante aspecto teórico, também podem indicar ao observador por onde ele deve procurar as evidências relevantes para o trabalho;
- 3) a(s) unidade(s) de análise: unidade de análise é a amostra que vai compor o estudo de caso e defini-la bem é de suma importância para o bom andamento da pesquisa. Por exemplo, se a unidade for um grupo pequeno, as pessoas que estão dentro desse grupo devem ser distinguidas das que estão fora dele. Da mesma maneira, se o caso se refere aos serviços locais de uma área, é necessário decidir quais serão esses serviços. Também, é fundamental especificar os limites de tempo para definir o começo e o fim estimado do caso para o propósito do estudo;
- 4) a lógica que une os dados às proposições: ao final do trabalho, é conveniente que o pesquisador se atente aos vínculos entre os dados coletados e as proposições inicialmente especificadas. É comum ocorrer a coleta demasiada de dados, de modo que alguns não sejam usados na análise, bem como a coleta de poucos dados, impedindo o uso apropriado das técnicas analíticas desejadas;
- 5) os critérios para interpretar as constatações: algumas análises de estudos de caso não contarão com o uso de estatísticas para interpretação dos resultados - como, por exemplo, resultados acima de 0,05 são satisfatórios para pesquisa. Por isso, nessas situações, é necessário encontrar outras maneiras de pensar sobre esses critérios (YIN, 2001, p.31-39).

2.2 DESIGN SCIENCE RESEARCH (DSR)

Conforme Dresch, Lacerda e Miguel (2015), a DSR visa reduzir a lacuna entre teoria e prática, buscando a aplicação de pesquisas que tenham como resultado prescrições e não apenas descrições, explicações e predições. Esta técnica tem se apresentado como um método de pesquisa que direciona o desenvolvimento de estudos com foco em prescrever um projeto, além de construir um, ou mais, artefatos. Para os autores, esse método de pesquisa se diferencia das ciências tradicionais, pois procura se ocupar com o artificial, ou seja, tudo aquilo que foi projetado e concebido pelo homem.

Dresch, Lacerda e Miguel (2015) colocam que a DSR intenta operacionalizar as pesquisas cujo objetivo pode, não só, projetar ou desenvolver um artefato, como também indicar uma solução para um determinado problema. Isso permite, então, que o pesquisador vá além de explorar, descrever ou explicar um determinado fenômeno.

A DSR, de acordo com Dresch, Lacerda e Miguel (2015), também considera a necessidade da composição de uma pesquisa mais relevante e que apresente um rigor científico, por isso os pesquisadores precisam justificar e indicar com clareza as decisões tomadas no planejamento e condução do trabalho.

Os autores enfatizam que se a pesquisa pretende oferecer uma contribuição pertinente, tanto teórica quanto prática, devem ser considerados alguns elementos essenciais. Esses elementos são apresentados na Figura 5:

Figura 5 – Elementos essenciais para a condução de pesquisa DSR



Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

Cada elemento essencial para a condução da pesquisa que adota a metodologia DSR é descrito da seguinte maneira:

- problema - deve ser relevante e formalmente explicitado;
- solução - o pesquisador deve evidenciar que ainda não existe uma solução para o problema em questão. Ele também deve propor soluções satisfatórias, não necessariamente ótimas;

- desenvolvimento - o artefato que será utilizado para resolver o problema deve ser devidamente desenvolvido;
- avaliação - todo artefato deve ser avaliado a fim de verificar se ele atende às especificações pré-determinadas (utilidade e viabilidade);
- agregação de valor - é fundamental que a pesquisa possa contribuir para o avanço do conhecimento e para melhorar os sistemas organizacionais;
- comunicação - o pesquisador deverá comunicar “o que” foi feito na pesquisa e “como” foi realizado. Devem ser explicitadas, ainda, as implicações da pesquisa (DRESCH; LACERDA; MIGUEL, 2015).

Após a explicitação da metodologia científica que foi empregada no estudo, o próximo capítulo abordará o referencial teórico. Este que também faz parte da primeira etapa do DSR, na qual evidencia o problema a partir da elaboração da revisão bibliográfica (Figura 6).

Figura 6 – Primeira etapa do DSR: problema

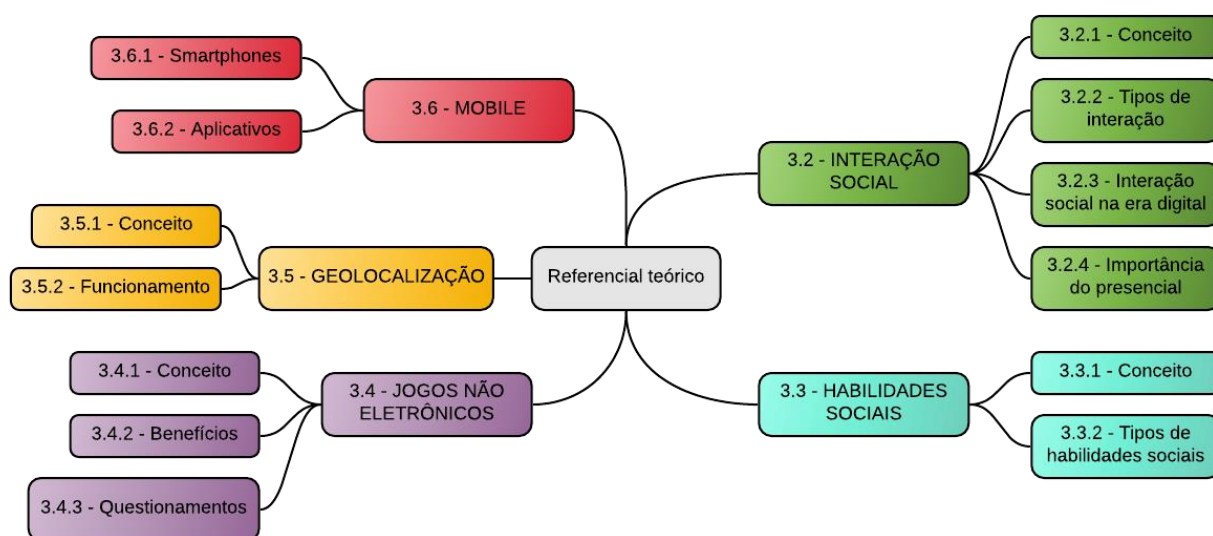


Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo será formado pelos seguintes temas: interação social, habilidades sociais, jogos não eletrônicos, geolocalização e *mobile*. A Figura 7 representa o modelo mental que contempla esses tópicos que serão explanados no estudo. Tal modelo servirá de guia para o desenvolvimento e condução da revisão da literatura.

Figura 7 – Modelo mental da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor.

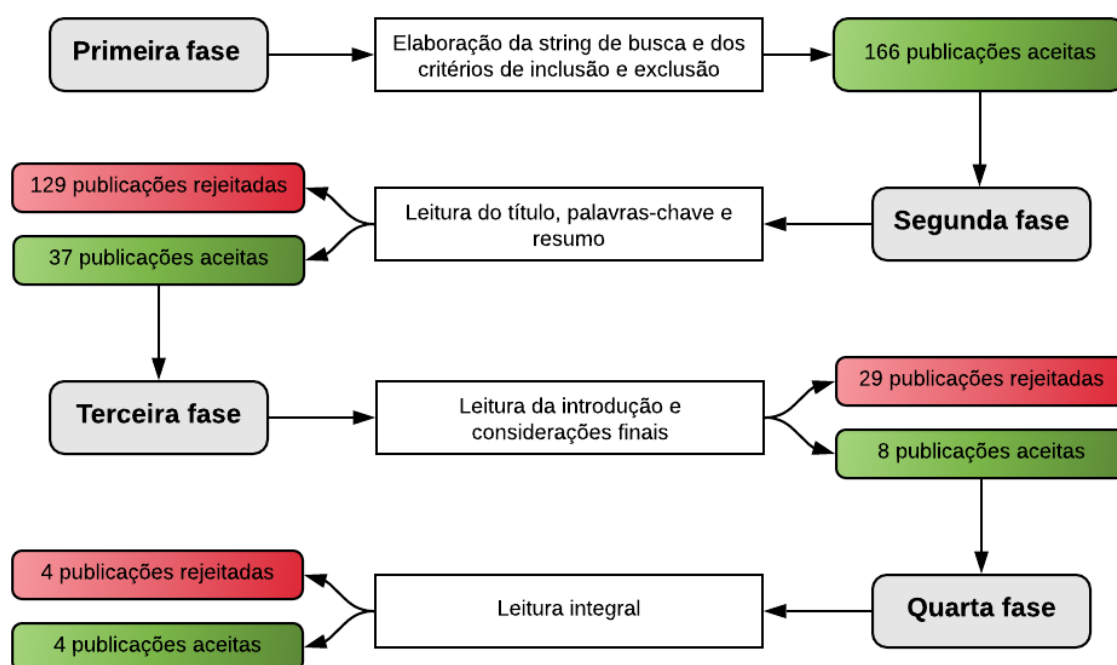
Prette e Prette (2017) colocam as habilidades sociais como sendo requisitos fundamentais para interações com outras pessoas e elas vêm sendo apontadas como agentes favoráveis ao desenvolvimento, saúde e bem-estar dos seres humanos. A partir dessa alegação, conforme visto na Figura 7, a visão do capítulo se dará desde os conceitos de interações (subcapítulo 3.2) e habilidades sociais (subcapítulo 3.3), transitando pelos aspectos que fazem os jogos não eletrônicos contribuírem para o aprimoramento dessas características (subcapítulo 3.4), tendo o desfecho nos requisitos principais - geolocalização (subcapítulo 3.5) e *mobile* (subcapítulo 3.6) - que irão embasar a ideia do protótipo.

Contudo, antes de iniciar os subcapítulos que contemplam o referencial teórico, será demonstrada a revisão sistemática que foi desenvolvida para justificar o material apresentado.

3.1 REVISÃO SISTEMÁTICA

A motivação do trabalho surgiu de uma necessidade do autor. Para validar a ideia, foi feita uma revisão sistemática com o intuito de coletar possíveis assuntos relacionados ou similares ao tema proposto. A revisão seguiu 4 (quatro) fases e para a organização e consolidação dos resultados foi utilizada a ferramenta StArt⁷. A Figura 8 apresenta as etapas da revisão e os respectivos resultados encontrados. Mais informações sobre as fases, filtros aplicados e resultados podem ser vistos no APÊNDICE A.

Figura 8 – Etapas da revisão sistemática



Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 1 demonstra as 4 (quatro) publicações admitidas para análise.

⁷ Ferramenta utilizada para o gerenciamento de revisões sistemáticas. Disponível em: <http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool>.

Tabela 1 – Publicações analisadas na revisão sistemática

Autores	Título
1) Fonseca et al. (2021).	<i>Designing for meaningful social interaction in digital serious games.</i>
2) Plevier et al. (2019).	<i>CupHunt: gamification of social interaction.</i>
3) Melianasari e Suparno (2018).	<i>The importance of traditional games to improve children's interpersonal skill.</i>
4) Rombot (2017).	<i>The application of traditional games to develop social and gross motorskills in 6-7 year-old children.</i>

Fonte: elaborado pelo autor.

O primeiro artigo analisado é de Fonseca et al. (2021), que sugere recomendações para o desenvolvimento de jogos sérios⁸, de modo a promover interações sociais significativas. Os autores partiram de preferências dos jogadores, necessidades e desejos, literatura e no estudo de caso aplicado para chegarem nessas recomendações. O artigo teve seu foco em 2 (dois) principais aspectos: o primeiro identificou se, e quando, interações sociais significativas ocorrem durante as partidas, como ocorrem e quais são seus impactos; o segundo, por sua vez, retratou as escolhas de design que contribuíram para uma melhor experiência em termos de interações sociais significativas.

Como conclusão, uma das recomendações encontradas pelos autores que melhor se encaixa no contexto do presente trabalho, é a de que os desafios impostos pelos jogos que exigem a participação de um grupo de pessoas promovem mais interações sociais se comparado aos jogos para um, ou poucos, jogadores (FONSECA et al., 2021).

O trabalho de Plevier et al. (2019) almejou provocar interações sociais entre pessoas que circulam em áreas públicas. Esses locais têm como premissa a alta circulação de indivíduos, mas com um baixo índice de interações entre eles. Por isso, os autores elaboram um jogo de fácil entendimento e rápido de jogar para que as pessoas que estejam passando pelo local consigam reservar alguns minutos para entreterem-se e vivenciarem momentos de satisfação com quem mais estiver ali.

Os resultados obtidos na pesquisa indicaram que, por ser um jogo simples e de rápido entendimento, as pessoas ficaram mais dispostas a participarem. Além disso, aproximadamente 33% dos entrevistados alegaram que conversaram com outros jogadores durante as partidas, indicando que o jogo conseguiu estimular interações sociais (PLEVIER et al., 2019).

⁸ Traduzido do inglês, os jogos sérios, ou *serious games*, visam simular situações reais para elaborar treinamentos de profissionais, empresas, conscientização de crianças e jovens, entre outros. Ou seja, priorizam algo além do entretenimento (ZYDA, 2005).

Por fim, as pesquisas de Melianasari e Suparno (2018) e Rombot (2017) convergiram ao demonstrar a importância das habilidades sociais, principalmente as que envolvem cooperação, interação e independência, nas realizações das crianças na escola. Ambas consideraram o uso de jogos tradicionais⁹ para promover esse tipo de habilidade na primeira infância.

Melianasari e Suparno (2018) colocam que grande parte dos aspectos do desenvolvimento infantil e aprendizagem podem ser apoiados ao uso de jogos tradicionais, principalmente os que possuem envolvimento com relações pessoais e sociais.

Já o trabalho de Rombot (2017), como conclusão, observou que o uso de jogos tradicionais provocou um senso de felicidade, alegria e curiosidade nas crianças. Além disso, criou-se um ambiente de competição saudável, uma vez que as elas aprenderam a aceitar as derrotas e vitórias de maneira amigável. Por fim, o uso desses jogos auxiliou no aperfeiçoamento da autoconfiança e coragem em tentar coisas diferentes das crianças.

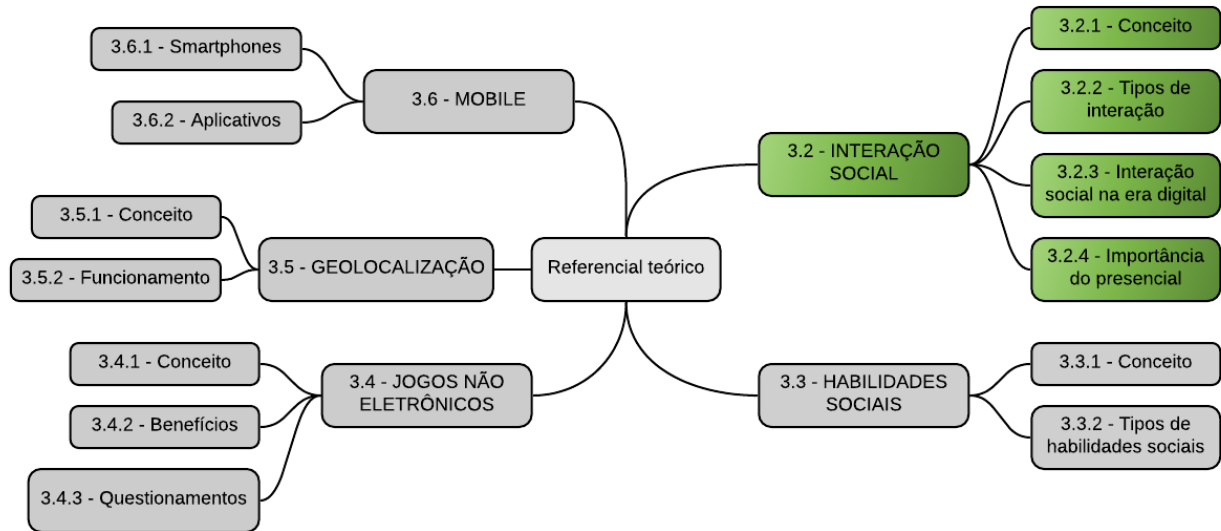
A partir da produção da revisão sistemática, foi possível detectar algumas lacunas de pesquisa voltadas as áreas de interação social e habilidades sociais juntamente com o uso de jogos não eletrônicos e a dificuldade em encontrar pessoas para jogar. Por isso, o desenvolvimento dos próximos subcapítulos seguirá por esses temas, de modo a embasar os objetivos do trabalho.

3.2 INTERAÇÃO SOCIAL

O subcapítulo evidenciará os conceitos acerca das interações sociais, apontando quais são os tipos de interações encontrados e como elas estão se reformulando no contexto digital atual. Por fim, será exposta a importância do presencial nas relações entre os indivíduos.

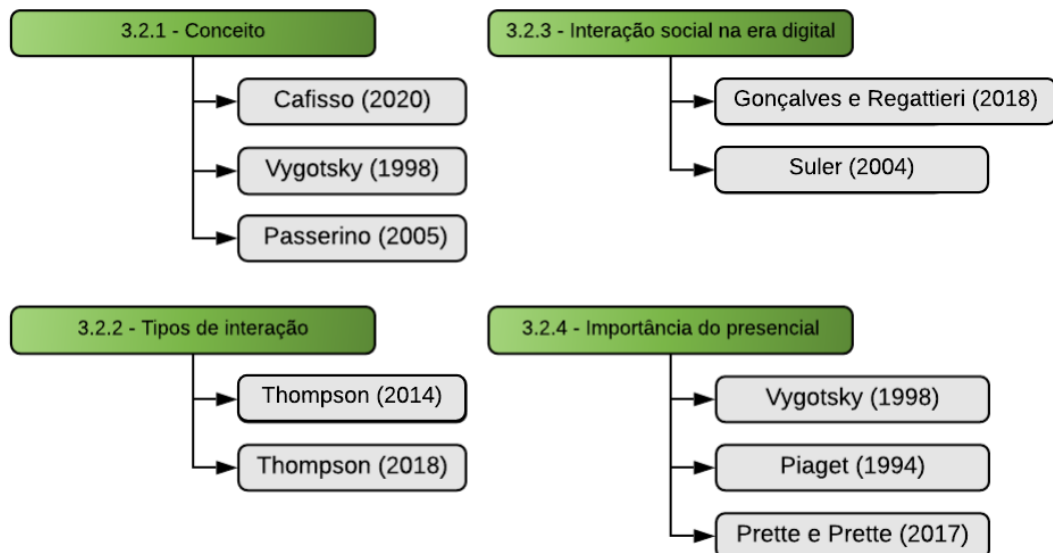
A Figura 9 sobreleva os tópicos desse subcapítulo.

⁹ Jogos tradicionais demonstram a cultura local e o resgate dessas atividades pode ser considerado como um patrimônio lúdico. Alguns exemplos são: amarelinha, pião, esconde-esconde, dentre outros (FRIEDMANN, 1995).

Figura 9 – Modelo mental interação social

Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 10 frisa os principais autores utilizados em cada tema discutido. A forma como estes autores foram selecionados encontra-se no APÊNDICE B.

Figura 10 – Autores utilizados para interação social

Fonte: elaborado pelo autor.

Rabello e Passos (2010) indicam que a noção de desenvolvimento humano está constantemente evoluindo ao longo de todo o período de vida do indivíduo. Essa evolução não é linear e se dá em diversos aspectos da existência humana, como o afetivo, cognitivo, social e

motor. Os autores acrescentam que esse desenvolvimento não é determinado por processos genéticos ou biológicos, mas sim pelo meio em que a pessoa está inserida - sendo o *meio* algo que envolve cultura, sociedade, práticas sociais e interações.

Para que se possa ampliar os entendimentos acerca do que são interações sociais, como elas podem ser aplicadas e evidenciadas no dia a dia, é essencial entender, primeiramente, os conceitos que englobam o tema.

3.2.1 Conceito de interação social

O conceito é estudado há décadas por diversos autores - Cafisso (2020), Vygotsky (1998), Passerino (2005), entre outros - de diferentes áreas do conhecimento, como psicologia geral, comunicação, sociologia, entre outras. Por isso, a seguir serão explicitados os pontos de vista e os pensamentos sobre a temática da interação social na perspectiva de alguns desses estudiosos.

Cafisso (2020) conceitua interação social como sendo as trocas de ações, ideias e experiências em uma relação de duas ou mais pessoas, podendo ser constituída pelo ato da comunicação - o que ocorre de formas variadas e em diferentes espaços, sendo recíprocas ou unilaterais.

Vygotsky (1998) acreditava que o desenvolvimento do ser humano como ser social ocorre por meio das relações entre o ambiente e o indivíduo. Para o autor, esse comportamento tem um cunho dialético, ou seja, comportamento contraditório e contraposto no qual o meio afeta o indivíduo e o indivíduo afeta o meio, como um ciclo sem fim (VYGOTSKY, 1998). Dessa forma, cada sujeito, essencialmente, nasce habilitado cognitivamente e psicologicamente para interagir socialmente, no entanto, essa aptidão necessita ser reforçada e estimulada constantemente. Afinal, é na interação que ocorre o conflito que promove uma nova aprendizagem. Como conclusão, o autor constitui interação como um processo social no qual as próprias pessoas constroem seus conhecimentos, desenvolvendo-se numa recíproca entre os fatores internos e externos (VYGOTSKY, 1998).

Para Passerino (2005), interação social, do ponto de vista etimológico - isto é, se tratando da história ou origem da palavra - sugere a ideia de ação entre sujeitos. Maisonneuve (1968, apud PASSERINO, 2005) define como uma expressão semelhante à influência mútua, na qual o sujeito 1 executa um ato que interfere, influencia, ou estimula o sujeito 2. Este, por conseguinte, passa a agir, ou reagir, com uma nova ação. Partindo disso, para o autor, a interação social é vista como

uma série de ações recíprocas que influenciam o comportamento de dois, ou mais sujeitos das mais variadas formas (PASSERINO, 2005, p.18).

Passerino (2005), ainda, cita, com base nas definições de interação social, as principais características que compreendem, ou contribuem, para a conceituação do termo:

- copresença – a exigência de uma presença conjunta de pelo menos dois sujeitos para estabelecer a interação. Essa presença, não necessariamente trata-se de uma presença física, sendo possível uma interação “virtual” no sentido de utilizar ambientes ou ferramentas que propiciem essa “copresença” como o telefone, bate papo, entre outros, oferecendo, dessa forma, um compartilhar de contexto (tempo/espço) comum entre os sujeitos em interação;
- percepção – como pré-requisito à existência da interação;
- a relação de reciprocidade que se estabelece (bidirecionalidade) entre os participantes – ação de um orientada ao outro e as respostas sucessivas na corrente de interação;
- meio cultural compartilhado – contexto de significados compartilhado, no sentido dado por Piérre Lèvy¹⁰ (1993);
- instrumentos ou meios de comunicação – sendo o principal a linguagem e necessários para permitir a interação (PASSERINO, 2005, p.18).

Após a conceituação de interação social estar ampliada, é fundamental compreender sobre quais os tipos de interação que podem ser identificados e como são os comportamentos dos indivíduos em cada uma destas situações.

3.2.2 Tipos de interação social

Para analisar as diferentes situações criadas pelo uso dos meios de comunicação, Thompson (2014) distingue interação social em 3 (três) formas: 1) interação face a face; 2) interação mediada; 3) quase interação mediada. Posteriormente, em 2018, o autor acrescenta mais um tipo, ou forma, de interação: 4) a interação mediada online¹¹.

Este subcapítulo será dividido e aprofundado partindo dessas quatro formas distintas de interação social definidas por Thompson (2014).

¹⁰ Lèvy (1993) enaltece que, na perspectiva clássica dos fenômenos de comunicação, os interlocutores fazem uso do contexto para serem capazes de interpretar as mensagens recebidas. À vista disto, o contexto acaba sendo o próprio alvo dos atos de comunicação.

¹¹ Conectado e compartilhado por um sistema de computadores, mais especificamente pela internet (CAMBRIDGE, 2016).

3.2.2.1 Interação face a face

Segundo Thompson (2014), este tipo de interação ocorre em um cenário de copresença, ou em outras palavras, quando os participantes estão simultaneamente presentes, compartilhando um mesmo referencial de espaço e de tempo. Nesse formato, os indivíduos podem usufruir de expressões denotativas, como “aqui”, “agora”, “este”, “aquele”, entre outras e considerar que estão sendo entendidos.

Thompson (2014) também adiciona a característica de ser uma interação bilateral, já que o fluxo de informações na conversa tem um sentido de ida e volta. Os receptores podem responder aos produtores da fala e estes são também receptores, uma vez que as mensagens também podem ser endereçadas a eles (THOMPSON, 2014).

Por fim, o autor acrescenta uma peculiaridade das interações face a face que são as múltiplas deixas simbólicas para transmitir mensagens e interpretar o que é recebido pelos outros. A troca de informação pode vir acompanhada de piscadas de olho, gestos distintos, franzimento das sobrancelhas, sorrisos, mudanças na entonação da voz, entre outras. Quem participa deste tipo de interação é constantemente instigado a captar, compreender e utilizar essas deixas, a fim de reduzir a ambiguidade e ampliar a compreensão das mensagens. Se, por algum motivo, o indivíduo detectar inconsistência em alguma das deixas, seja por mal uso, ou por não se encaixar perfeitamente no contexto da conversa, pode acarretar em confusões no entendimento e comprometer a continuidade da interação, sendo capaz até de ameaçar a percepção de sinceridade ou legitimidade do interlocutor (THOMPSON, 2014).

3.2.2.2 Interação mediada

Conforme Thompson (2014), esta contrasta em relação às interações face a face, uma vez que, para ser mediada, a interação precisa do uso de um meio técnico, seja por cartas ou conversas telefônicas, o importante é que haja o uso do papel, fios elétricos, ondas eletromagnéticas, entre outras tecnologias. O objetivo é permitir a troca de informação entre indivíduos que estejam situados remotamente no espaço, tempo ou em ambos.

O autor complementa que, diferentemente da interação face a face, que requer um contexto de copresença entre os participantes, a interação mediada permite espaço e tempo distintos entre as pessoas, não podendo presumir que os outros envolvidos entenderão expressões denotativas.

Por isso, é primordial uma atenção às informações contextuais, por exemplo: localização; data e hora no cabeçalho de uma carta; dentre outras (THOMPSON, 2014).

Thompson (2014) coloca que as interações mediadas privam o uso de deixas simbólicas. A comunicação por meio de cartas, por exemplo, não permite o uso de deixas físicas dos participantes (gestos, expressões faciais, mudanças na entonação da voz, dentre outras). Já a comunicação por telefone, por outro lado, priva as deixas visuais. É por esse fato que as interações mediadas exigem mais dos participantes, visto que precisam utilizar seus próprios recursos para que consigam entender e serem entendidos em uma troca de mensagens.

3.2.2.3 Quase interação mediada

Para este tipo de interação, Thompson (2014) estabelece as relações pelos meios de comunicação em massa, seja por meio de livros, jornais, revistas, rádio, televisão e outros.

Existem dois principais aspectos que diferem as interações quase mediadas das duas anteriores: o primeiro é com relação aos participantes envolvidos. Enquanto nas interações face a face e mediadas os indivíduos estão se referindo diretamente na troca de mensagens, produzindo ações, afirmações, perguntas etc., as interações quase mediadas possuem um número ilimitado, ou indefinido, de receptores. O segundo aspecto refere-se aos sentidos das trocas de informação. Nas duas interações previamente citadas, há uma troca de papéis dos participantes (em determinado momento alguém é provedor da informação e em seguida este é receptor); todavia, na interação quase mediada, o sentido da informação é único. Na leitura de um livro, por exemplo, o leitor é apenas o receptor (THOMPSON, 2014).

Thompson (2014) considera que, por ter um caráter monológico, isto é, apenas um sentido na interação, a quase mediada pode ser classificada como uma “quase interação”. Ela não tem a reciprocidade interpessoal que as duas formas anteriores têm, ainda assim, é uma forma de interação. Ela permite uma situação na qual o indivíduo, mesmo não podendo responder, crie laços de amizade, afeto, lealdade, ou opinião a respeito do tema e isso é uma forma de interação (THOMPSON, 2014).

3.2.2.4 Interação mediada online

O quarto tipo de interação social sugerido por Thompson (2018) surge após a consolidação da internet e dos meios digitais de comunicação. A principal diferença entre uma interação

mediada e mediada online é que, apesar de ambas terem um caráter dialógico, em uma tem-se um foco de um para um e na outra de multiplicidade (de muitos para muitos), respectivamente.

Thompson (2018) evidencia os sites de redes sociais como os melhores exemplos para esse tipo de interação: Facebook, Twitter, Youtube e em outras plataformas similares. Nelas os indivíduos criam e mantêm relações com pessoas próximas e distantes geograficamente, algumas promovendo encontros presenciais, mas muitas mediadas apenas pelos meios virtuais.

O autor também considera a forma e o grau que estes relacionamentos virtuais têm. Thompson (2018) acredita que essas características são formadas pela própria plataforma virtual e pelos recursos ou oportunidades que ela proporciona, posto que um relacionamento com alguém conhecido apenas por uma rede social é muito diferente de um relacionamento face a face. Em outros termos, as redes sociais facilitam uma distinta forma de interação, com variados graus de familiaridade, possibilitando uma constante expansão de relacionamentos e uma vasta troca de informação - mensagens, comentários, vídeos, fotos, notícias etc. (THOMPSON, 2018).

3.2.2.5 Interações recíprocas e não recíprocas

Schütz (2018) trata interação social com enfoque em duas divisões que resumem as ideias apresentadas por Thompson (2014), são elas: recíprocas e não recíprocas.

De acordo com o autor, uma interação se torna recíproca quando ocorre uma relação de correspondência ou ações manifestantes cuja interpretação é acessível para as demais pessoas que estão participando, mesmo que uma dessas não seja o destinatário da mensagem em questão. Em outras palavras, toda relação social que tenha a possibilidade de *operar-sobre-outrem*¹² pode ser denominada de interação social (SCHÜTZ, 2018). Levando essas concepções para as terminologias de Thompson (2014), é possível compará-las com as interações face a face e mediadas.

Em contrapartida, para Schütz (2018), uma interação não recíproca apresenta um grau de interpretabilidade maior em relação às de *operar-sobre-outrem*, passando a ocorrer apenas atos voltados a *outrem*. Essas interações toleram a denominação de relações de orientação (SCHÜTZ, 2018) e podem ser comparadas com as interações quase mediadas colocadas por Thompson (2014).

¹² Termo usado para quando os atos intencionalmente referidos têm a intenção de provocar determinadas vivências de consciência alheias; isto é, de *operar* algo em outro indivíduo (SCHÜTZ, 2018).

3.2.2.6 Comparação entre os tipos de interação

A Tabela 2 apresenta um resumo das características fundamentais de cada tipo de interação social desenvolvido neste capítulo:

Tabela 2 – Tipos de interação social

Tipos de interação	Constituição espaço-temporal	Gama de pistas simbólicas	Grau de interatividade	Orientação da ação
Face a face	Contexto de copresença	Completa	Dialógica	Outros em copresença
Mediada	Estendida no espaço e no tempo	Limitada	Dialógica	Um para um
Quase interação mediada	Estendida no espaço e no tempo	Limitada	Monológica	Um para muitos
Mediada online	Estendida no espaço e no tempo	Limitada	Dialógica	Muitos para muitos

Fonte: adaptado de Thompson (2018, p.22).

Tendo conhecimento sobre os tipos de interação encontrados na literatura, o próximo subcapítulo constituir-se-á no comportamento das interações entre pessoas e em como elas se adaptam ao contexto digital atual.

3.2.3 Interação social na era digital

Desde o surgimento da internet, a sociedade foi modificando seus hábitos e aprendendo a realizar atividades que, até então, só eram possíveis de serem alcançadas presencialmente como, por exemplo, todo e qualquer tipo de informação disponível sem a necessidade de se locomover até uma biblioteca, ensinos a distância e interações remotas entre pessoas. É essa comodidade, facilidade e convivência de realizar essas inúmeras atividades - como trabalhar, obter produtos e/ou serviços e conversar com os amigos ou desconhecidos, sem sair de casa - que trazem cada vez mais pessoas para a internet (GRAEML; VOLPI; GRAEML, 2004).

Não só o estilo da interação entre as pessoas mudou com a era digital, como também a linguagem. Gonçalves e Regattieri (2018) enfatizam que a internet tem sua própria forma de comunicação, na qual é possível a contração, ou abreviação, de palavras: “você” por “vc”, “beijos” por “bjs”, são alguns exemplos. Os autores também colocam o uso de *emojis*¹³ e instrumentos

¹³ Imagem que representa emoções, sentimentos, muito usada em aplicativos ou em conversas informais na internet, embora tenha um significado particular, cada uma é interpretada de acordo com o contexto em que está inserida: alguns emojis são usados de modo muito irônico (DICIO, 2015).

como “curtir” e “compartilhar” como formas de se expressar perante alguma informação recebida. Essas mudanças possibilitam uma forma nova de comunicação e interação entre os indivíduos, tendo um caráter mais informal e contribuindo, também, para a transformação da linguagem (GONÇALVES; REGATTIERI, 2018). Ainda acrescentam:

A Internet, além de mudar a sociedade, as relações interpessoais e a linguagem, modifica o sujeito, que passa a ser potencialmente agente comunicador e interagente, pois com o acesso maior às informações e às facilidades na comunicação, consegue interagir e participar diretamente, ao mesmo tempo em que recebe informações (GONÇALVES; REGATTIERI, 2018, p.343).

Outro princípio que favorece a mudança de comportamento dos sujeitos nas interações sociais online é o efeito de desinibição que a rede virtual causa. Suler (2004) analisa o comportamento das pessoas na internet e expõe como algumas pessoas falam e/ou fazem coisas online que provavelmente não fariam em uma interação face a face, pois se sentem menos retraídos para se expressarem abertamente. O autor explica que pode haver dois segmentos de comportamentos oriundos deste conceito: o primeiro chamado de desinibição benigna, no qual a pessoa compartilha sentimentos pessoais, podendo fazer atos generosos e bondosos. Já o segundo é chamado de desinibição tóxica, quando o indivíduo aproveita o anonimato que a internet pode oferecer para usufruir de linguagem rude, com críticas severas, raiva e até ameaças para com o próximo (SULER, 2004).

A partir da temática das interações sociais nos meios digitais e de como esse ambiente pode ser chamativo para algumas pessoas, o subcapítulo seguinte atentar-se-á nos tópicos acerca da importância do presencial na formação e desenvolvimento dos seres humanos.

3.2.4 Importância do presencial

O advento da internet possibilitou a execução de tarefas de uma maneira, até então, não vista antes, além de estimular formas inéditas de interação entre pessoas. Apesar disso, o uso excessivo dessa tecnologia tem potencial de ocasionar danos psicológicos às pessoas que a utilizam, com chance de, até, causar certos níveis de dependência (TERROSO; ARGIMON, 2016), além de influenciar diretamente no desenvolvimento desses como indivíduos (VYGOTSKY, 1998). Por esses motivos, autores como Piaget (1994) e Rubin (1982) apontam que o contato e interações presenciais com outros seres humanos tornam-se importantes.

Piaget (1994) defendia esse ponto de vista e argumentava que a exposição aos conflitos e negociações sociais oriundas das interações contribuía para a aquisição e desenvolvimento de

competências, raciocínio social, melhor visão da perspectiva do outro e, inclusive, a ter um certo nível para compreensão de moralidade. Rubin (1982) também já salientava que as crianças que brincam sozinhas, ou que interagem pouco com outras crianças, tendem, no futuro, a desenvolver problemas sociocognitivos ou distúrbios relacionados ao comportamento.

Quanto aos relacionamentos saudáveis, Prette e Prette (2017) destacam que pessoas que interagem socialmente de maneira presencial exercitam continuamente a comunicação empática e assertiva. Essa continuidade permite que os indivíduos vivenciem diferentes emoções como ternura, afeto, amor, alegria, gratidão, amizade, entre outras, o que contribui para que os relacionamentos sejam duradouros e autênticos (PRETTE; PRETTE, 2017).

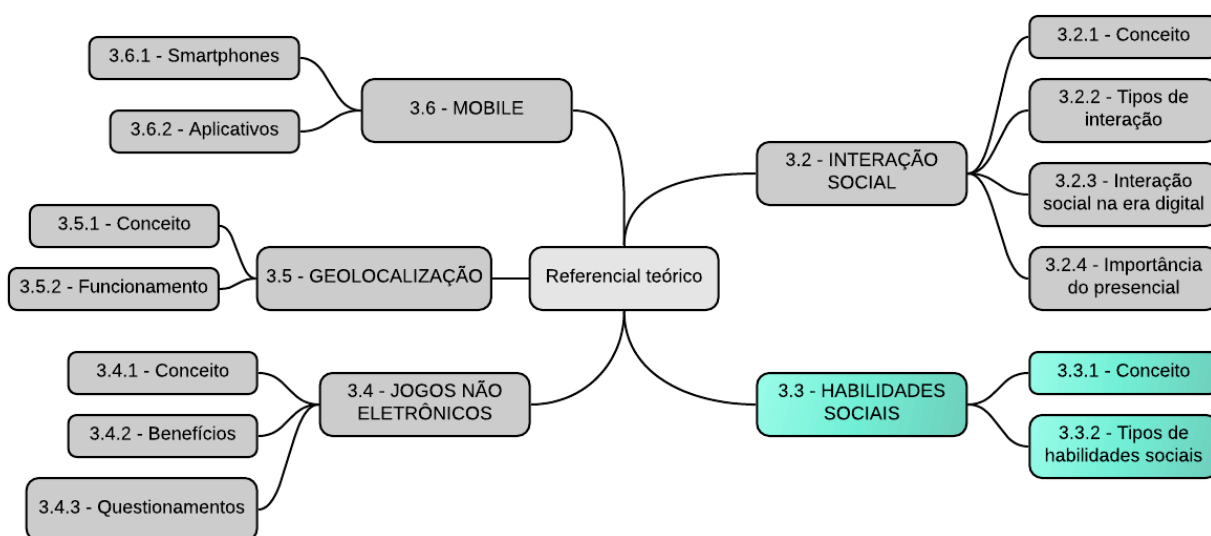
Dentre os aspectos que contribuem para a construção de interações sociais elaboradas estão as habilidades sociais. Por isso, para um melhor entendimento, o próximo subcapítulo terá enfoque nesse tema.

3.3 HABILIDADES SOCIAIS

O subcapítulo realça os conceitos de habilidades sociais e quais são os tipos encontrados na literatura.

A Figura 11 enfoca os tópicos que serão levantados no subcapítulo.

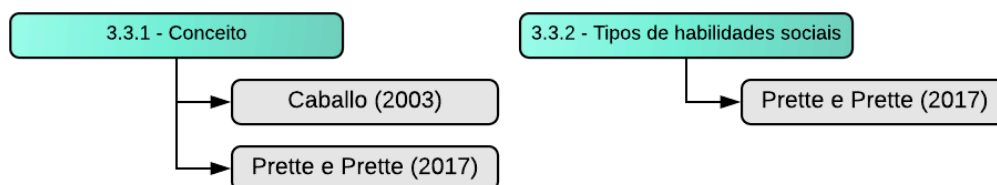
Figura 11 – Modelo mental habilidades sociais



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 12 indica os principais autores utilizados nos temas discutidos. A forma como estes autores foram selecionados encontra-se no APÊNDICE B.

Figura 12 – Autores utilizados para habilidades sociais



Fonte: elaborado pelo autor.

Prette e Prette (2003) colocam que avaliar o repertório de Habilidades Sociais (HS) de uma pessoa salienta aspectos observáveis ou não observáveis do comportamento. Os aspectos observáveis são aqueles responsáveis pelas classes comportamentais, como responder cumprimentos e elogios, iniciar, manter e encerrar uma conversa, expressar opiniões e/ou discordâncias, saber criticar algo e responder a elas. Outros fatores que englobam os aspectos comportamentais são os componentes verbais e não-verbais, como o tom de voz, gestos, contato visual, postura, entre outros. Já os aspectos não observáveis compõem os pensamentos, representações ou percepções que acompanham o desempenho social (PRETTE; PRETTE, 2003).

Para acrescentar os entendimentos que se referem às habilidades sociais, é preciso compreender os conceitos que contemplam o assunto.

3.3.1 Conceito de habilidade social

Caballo (2003) acreditava que definir habilidades sociais poderia ser problemático, uma vez que os padrões de comunicação poderiam variar de acordo com a cultura, ou até mesmo dentro da própria cultura. O autor coloca que o grau de eficácia em uma interação social dependerá do que as pessoas estavam desejando no momento da interação, ou seja, um comportamento pode ser apropriado para uma situação e impróprio para outra. Além disso, o indivíduo pode levar em consideração a situação, atitudes, crenças, valores, capacidades cognitivas e estilo de comunicação em uma interação social (CABALLO, 2003).

Apesar das dificuldades citadas por Caballo (2003) em conceituar o termo habilidades sociais, é possível encontrar na literatura alguns autores que tentam fazer isso. Prette e Prette

(2017), por exemplo, entendem o termo como sendo um conjunto de comportamentos sociais que apresentam características específicas e incluem 3 (três) atributos distintos:

Habilidades Sociais refere-se a um construto descritivo **(1)** dos comportamentos sociais valorizados em determinada cultura **(2)** com alta probabilidade de resultados favoráveis para o indivíduo, seu grupo e comunidade **(3)** que podem contribuir para um desempenho socialmente competente em tarefas interpessoais (PRETTE; PRETTE, 2017, p.24).

Os autores complementam que as habilidades sociais podem favorecer as competências sociais, produzindo resultados pretendidos em uma interação social, como ser atendido quando for pedido algo, ser respeitado quando expressada alguma discordância ou opinião, obter resposta quando feita uma pergunta etc. (PRETTE; PRETTE, 2017).

Para uma melhor visualização do que são as habilidades sociais e como elas podem ser aplicadas nas situações interpessoais, uma listagem das classes pertinentes ao tema do trabalho será apresentada no próximo subcapítulo.

3.3.2 Tipos de habilidades sociais

A Tabela 3 coloca as principais classes de habilidades sociais identificáveis por Prette e Prette (2017), também chamadas pelos autores de portfólio de habilidades sociais.

Tabela 3 – Portfólio de habilidades sociais

Tipo	Aplicação
Comunicação	Iniciar e manter uma conversa, fazer e/ou responder uma pergunta, pedir e/ou dar opiniões, elogiar, agradecer. A comunicação ocorre de forma direta (face a face) ou indireta (através de algum meio).
Civilidade	Cumprimentar e/ou responder a cumprimentos (tanto ao entrar, quanto ao sair de ambientes); utilizar “por favor”, “obrigado(a)”; pedir desculpas; entre outras formas normativas da cultura.
Fazer e manter amizade	Iniciar conversas; apresentar informações; ouvir e/ou falar confidências; expressar sentimentos; manter contato; convidar/aceitar convite; manifestar solidariedade perante os problemas.
Assertivas	Defender direitos próprios, ou de <i>outrem</i> ; questionar, opinar, discordar, pedir explicação perante algum comportamento; manejar críticas (aceitando, fazendo ou rejeitando) e saber falar com a pessoa que exerceu papel de autoridade.
Manejar conflitos e resolver problemas interpessoais	Ter autocontrole diante de indicadores emocionais de um problema; saber reconhecer e definir o problema; saber identificar comportamentos associados à um problema; elaborar soluções para problemas; saber escolher, avaliar e implementar alternativas quando for o caso.
Coordenar grupo	Organizar atividade; saber distribuir tarefas; incentivar a participação de todos; saber fazer perguntas e mediar interações; elogiar; explicar e pedir explicações.
Falar em público	Cumprimentar; distribuir o olhar pela plateia; controlar o tom de voz; fazer e responder perguntas; ler apenas o mínimo necessários dos materiais audiovisuais; usar humor, se for preciso; agradecer a atenção ao finalizar.

Fonte: adaptado de Prette e Prette (2017, p. 28-30).

Prette e Prette (2017) colocam que as classes citadas anteriormente são reconhecidas como relevantes ao longo da vida de uma pessoa. Contudo, o nível de proficiência esperado pode variar de acordo com a etapa de desenvolvimento em que o indivíduo se encontra, sendo algumas mais críticas, ou relevantes, para determinadas etapas.

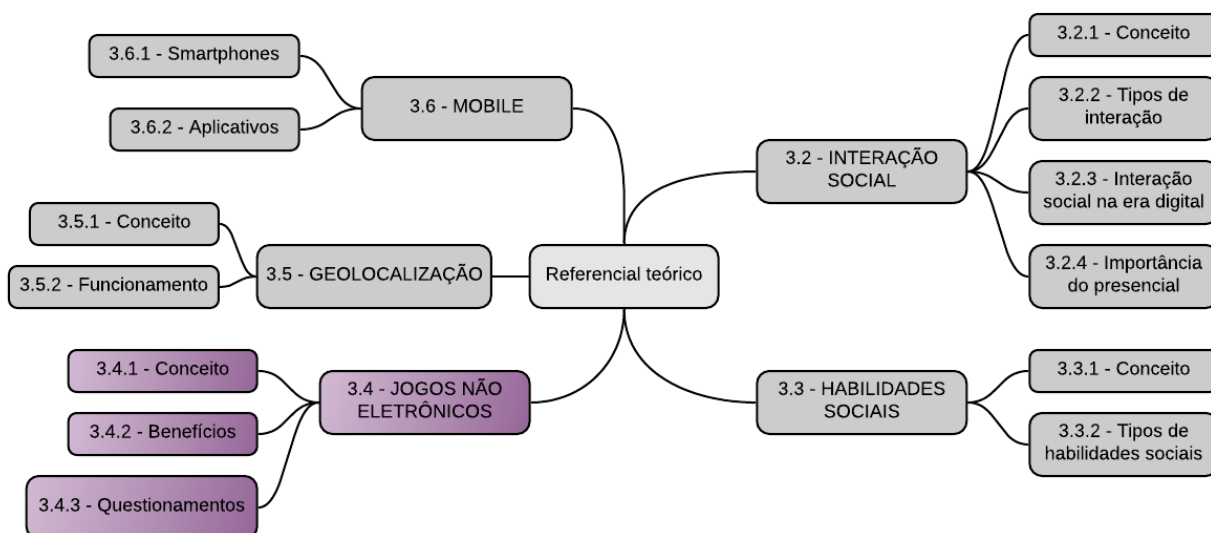
Dentre as formas para construção e/ou aprimoramento desse portfólio de habilidades sociais estão os jogos não eletrônicos. Por isso, o próximo subcapítulo terá foco em apresentar esse conteúdo.

3.4 JOGOS NÃO ELETRÔNICOS

Este subcapítulo acentua os princípios fundamentais do que se constitui um jogo não eletrônico e quais são os benefícios que essa tecnologia pode oportunizar aos indivíduos que a utilizam. Não obstante, alguns questionamentos sobre o tema também serão evidenciados.

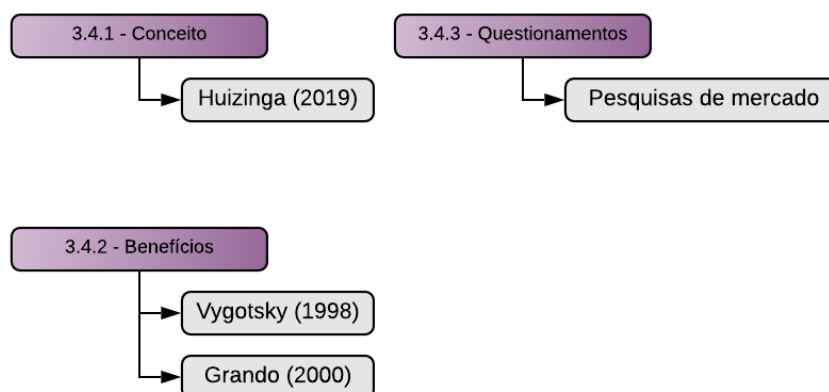
A Figura 13 distingue os tópicos do subcapítulo.

Figura 13 – Modelo mental jogos não eletrônicos



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 14 exalta os principais autores aplicados nos temas discutidos. A forma como estes autores foram selecionados encontra-se no APÊNDICE B.

Figura 14 – Autores utilizados para jogos não eletrônicos

Fonte: elaborado pelo autor.

Os jogos fazem parte da história desde os primórdios da convivência das pessoas em sociedade. Huizinga (2019) observa que o ato de jogar, por seu caráter irracional e natural, é um fato mais antigo que a própria cultura, uma vez que seria no jogo e pelo jogo que a civilização surge e se desenvolve. O autor discorre que é possível afirmar que a civilização humana não acrescentou nenhuma característica essencial à ideia de jogo, visto que os animais brincam tais quais os homens:

Bastará que observemos os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções, encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano. Convidam-se uns aos outros para brincar mediante um certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento. Essas brincadeiras dos cachorrinhos constituem apenas uma das formas mais simples de jogo entre os animais. Existem outras formas muito mais complexas, verdadeiras competições, belas representações destinadas a um público (HUIZINGA, 2019, p.20).

Ao longo dos anos, alguns autores concederam reflexões e conceitos a respeito dos jogos. O subcapítulo 3.4.1 tem como alvo apresentar algumas dessas ideias com a intenção de caracterizar o que é o jogo.

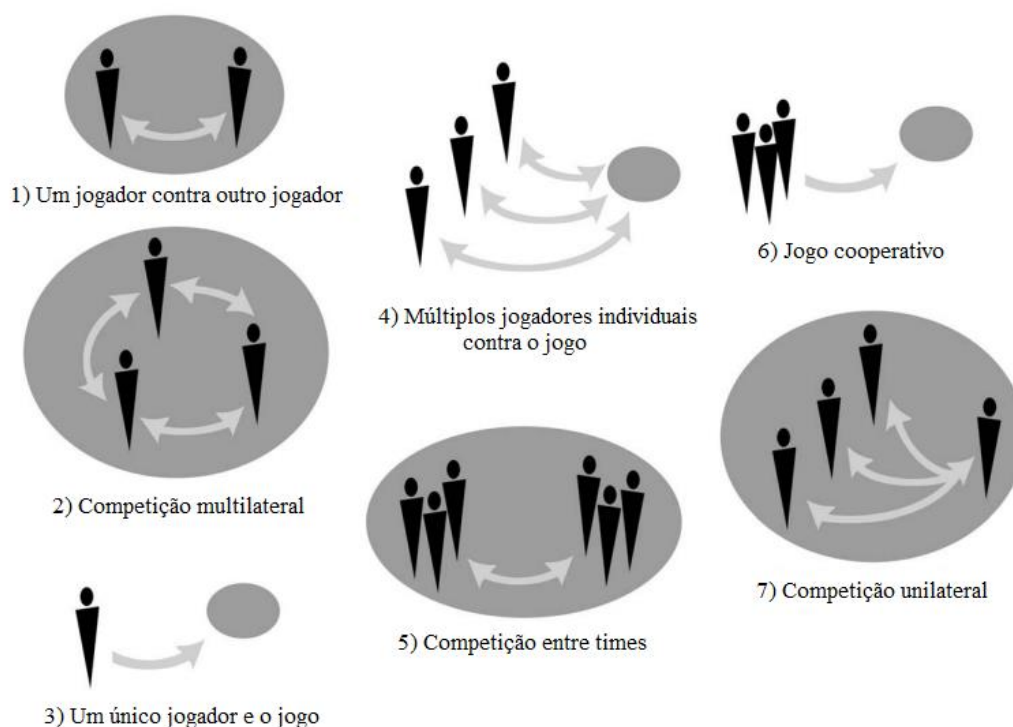
3.4.1 Conceito de jogo não eletrônico

Para Huizinga (2019), o jogo é considerado uma atividade espontânea, que é exercida dentro de certos limites de tempo e que segue um conjunto de regras consentidas e que são absolutamente obrigatórias.

Cruz e Garone (2013) consideram que as reflexões dos teóricos especializados no tema ajudam a compreender que o jogo está presente na vida e na cultura há muito tempo e essa tecnologia¹⁴ ajuda a favorecer as interações sociais humanas em diversos aspectos.

Inclusive, também considerando as interações entre o(s) jogador(es) e o jogo, Fullerton (2008) classifica os jogos em 7 (sete) tipos distintos. São eles: 1) um jogador contra outro jogador; 2) competição multilateral; 3) um único jogador e o jogo; 4) múltiplos jogadores individuais contra o jogo; 5) competição entre times; 6) jogo cooperativo; 7) competição unilateral. Essa classificação também pode ser vista na Figura 15.

Figura 15 – Classificação dos jogos



Fonte: adaptado de Fullerton (2008, p.51).

Um dos tipos mais encontrados em jogos de tabuleiro é o “um jogador contra outro jogador” (1) e ocorre por meio da competição entre os dois participantes. A “competição multilateral” (2) é similar ao tipo anterior, porém envolve mais jogadores. Já o “um único jogador e o jogo” (3) e “múltiplos jogadores individuais contra o jogo” (4) possibilita a interação apenas entre o(s) jogador(es) e o jogo. A “competição entre times” (5) é quando dois ou mais grupos competem entre si. “Jogo cooperativo” (6) acontece quando dois ou mais jogadores trabalham

¹⁴ Utilização do termo para referir-se a algo derivado da ação humana em produzir meios que interfiram no mundo objetivo, isto é, ao invés de adaptar-se a ele, antes o adapta (CIPRIANI; BORTOLETO, 2015).

junto contra o sistema do jogo. E por fim, a “competição unilateral” (7) é quando dois ou mais jogadores disputam com apenas um jogador (FULLERTON, 2008).

No contexto deste trabalho, os tipos de interação entre jogadores e o jogo, que são encontrados na classificação indicada por Fullerton (2008), poderiam ser aplicados nas partidas estimuladas pelo protótipo.

3.4.2 Benefícios dos jogos não eletrônicos

Por se tratar de uma tecnologia que promove as interações sociais, os jogos não eletrônicos, por consequência, acabam trazendo uma série de benefícios para quem participa dessa atividade. Vygotsky (1998) coloca a importância dos jogos no aprendizado e desenvolvimento do indivíduo, afirmando que o lúdico influencia a forma de agir, estimula a curiosidade, amplia a iniciativa e autoconfiança, além de melhorar a linguagem, o pensamento e a concentração.

Grando (2000) acrescenta que é no jogo que o indivíduo lida com conflitos e se organiza a partir dos diálogos e argumentos. É nesse momento que, mesmo na derrota, a pessoa pode conhecer e estabelecer os seus limites como jogador, reavaliando o que precisa ser trabalhado para um melhor desempenho na próxima partida, o que contribui para a potencialização de suas habilidades. É no desafio de vencer que novos espaços e estratégias de jogo são abertas, oportunizando uma melhora na análise e tomada de decisões (GRANDO, 2000).

Além de Grando (2000), Prado (2018) também situa a autoavaliação como um ponto positivo trazido pelos jogos. É nela que o sujeito avalia suas competências, talentos, habilidades e performance. Através da cooperação trazida pelas partidas, o jogo permite que a pessoa coordene os diferentes pontos de vista apresentados pelos demais participantes, ajudando a visualizar uma situação a partir do outro (PRADO, 2018).

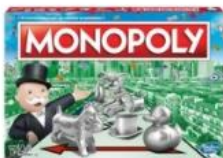
Apesar dos benefícios citados, os jogos não eletrônicos possuem alguns questionamentos que podem influenciar na potencialização da disseminação dessa tecnologia. Por isso, a seguir serão explanados algumas dessas questões.

3.4.3 Questionamentos sobre o tema

Além da dificuldade citada na introdução deste trabalho em encontrar pessoas para entreterem-se por meio dos jogos, outros fatores também podem contribuir para a não difusão dessa prática entre as pessoas.

O primeiro fator refere-se ao preço para aquisição dos jogos não eletrônicos. A Figura 16 apresenta alguns anúncios em sites de vendas de produtos com o intuito de demonstrar alguns desses valores. É importante colocar que a percepção de caro/barato está sendo utilizada com base na perspectiva de senso comum¹⁵ do autor.

Figura 16 — Anúncios de jogos não eletrônicos em sites de vendas online

 jogo de tabuleiro perfil 6 - grow 02960 ★★★★★ 35 avaliações R\$ 71,99 7x de R\$ 10,28 sem juros no cartão de crédito	 jogo de tabuleiro detetive a partir de 8 anos ★★★★★ sem avaliações R\$ 99,00 10x de R\$ 9,90 sem juros no cartão de crédito	 zombicide black plague jogo de tabuleiro galápagos ★★★★★ sem avaliações R\$ 549,00 R\$ 467,91 em 1x no cartão de crédito
 o senhor dos anéis jornadas na terra média jogo de tabuleiro... ★★★★★ 3 avaliações R\$ 549,00 R\$ 494,10 em 1x no cartão de crédito	 jogo de tabuleiro monopoly - hasbro c1009 ★★★★★ sem avaliações R\$ 124,00 R\$ 112,41 em 1x no cartão de crédito	 jogo de tabuleiro batalha naval 01853 grow ★★★★★ sem avaliações R\$ 69,00 R\$ 62,91 em 1x no cartão de crédito

Fonte: elaborado pelo autor.

O segundo fator trata do tempo investido ao jogo antes de começar a jogar. Primeiramente, dependendo da complexidade, o livro de regras pode ser algo extenso e que exige bastante atenção. Um exemplo é o livro de regras do jogo Zombicide, que possui mais de 30 páginas de conteúdo (ZOMBICIDE, 2018). Outro exemplo é o Xadrez que, além dos inúmeros livros dedicados às

¹⁵ Conjunto de ideias e opiniões que é aceito pela maioria das pessoas de um grupo ou sociedade, geralmente imposto e desprovido de valor crítico; consenso, senso habitual: comentários de senso comum (DICIO, 2015).

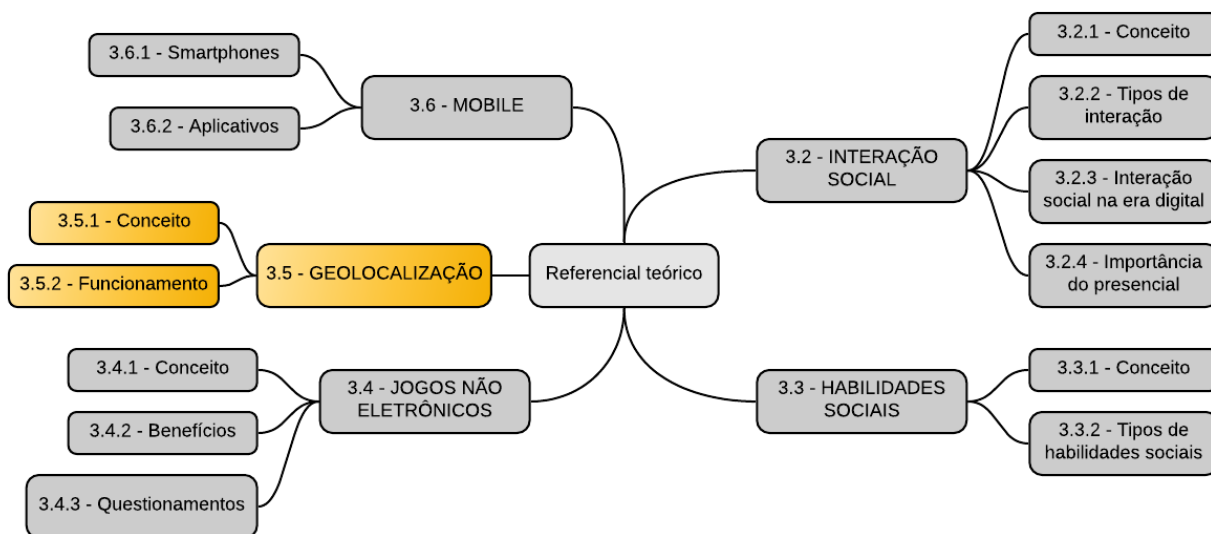
regras, possui conteúdos referentes às estratégias de jogo - como jogar na abertura, meio jogo e finais (LEITÃO, 2015). Segundamente, alguns jogos, além do conhecimento das regras, ainda demandam uma compreensão de estratégia, lógica e atenção, como também é o caso do Xadrez, e isso não é algo que a pessoa adquire de forma imediata (LEITÃO, 2013).

A partir dos temas levantados, o próximo subcapítulo terá ênfase nos conteúdos relacionados ao protótipo indicado pelo trabalho.

3.5 GEOLOCALIZAÇÃO

Neste subcapítulo contextualizar-se-á geolocalização. A Figura 17 enfatiza o que será abordado.

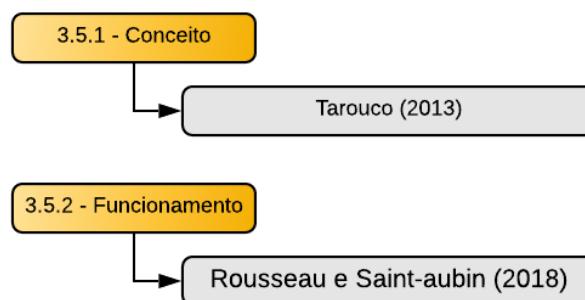
Figura 17 – Modelo mental geolocalização



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 18 coloca os principais autores citados nos temas discutidos. A forma como estes autores foram selecionados encontra-se no APÊNDICE B.

Figura 18 – Autores utilizados para geolocalização



Fonte: elaborado pelo autor.

Para auxiliar no desenvolvimento do protótipo, é importante compreender os conceitos e funcionamentos que englobam o termo geolocalização. É por meio dela que o aplicativo permitirá a visualização de possíveis encontros próximos à localização do usuário.

3.5.1 Conceito de geolocalização

Conforme Dicio (2015), o termo refere-se ao processo pelo qual algo, ou alguém, pode ser localizado a partir de coordenadas geográficas - latitude e longitude - do lugar onde esse objeto, ou pessoa, em questão está. Mello (2016) adiciona, em outras palavras, o conceito como sendo o referencial de um elemento por meio da latitude e longitude em um mapa, como o que o Google Maps faz, por exemplo.

Tarouco (2013) salienta que o recurso da geolocalização foi um importante incremento tecnológico, principalmente para os aplicativos, porque permitiu o acesso aos dados geográficos dos usuários. A partir desses dados, esses aplicativos passam a filtrar informações úteis, ou ainda, registrar a passagem do dispositivo móvel por determinado lugar. Esses registros podem ser compartilhados com outros usuários, além de permitir deixar comentários sobre localidades por onde o usuário passou (TAROUCO, 2013).

A proposta do trabalho é a elaboração de um aplicativo *mobile* que, através da geolocalização, possa promover encontros de pessoas para entreterem-se por meio dos jogos não eletrônicos. A seguir, apresentam-se algumas tecnologias relacionadas às formas de funcionamentos da geolocalização.

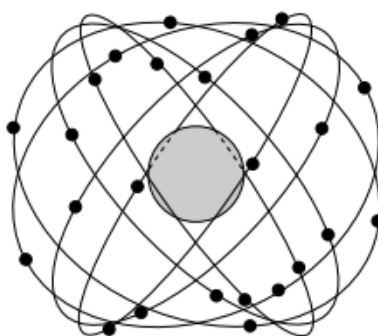
3.5.2 Funcionamento da geolocalização

De acordo com Mello (2016, p.41), a maior parte dos dispositivos móveis já permite estabelecer a localização geográfica atualizada do aparelho. Para o autor, isso pode ser feito por meio de um módulo *Global Positioning System* (GPS), via triangulação de torres de celular ou pelas redes *Wireless Fidelity* (Wi-Fi)¹⁶.

Ainda segundo Mello (2016, p.41), os equipamentos podem possuir diversos provedores de localização. Os mais acessíveis são: *GPS* e *Network*.

Rousseau e Saint-aubin (2018) abordam o tema GPS e colocam que a tecnologia foi finalizada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, em 1995. Em sua primeira versão, como visto na Figura 19, o recurso contava com 24 satélites alocados em 6 (seis) planos orbitais da Terra.

Figura 19 – Os 24 satélites distribuídos em 6 órbitas terrestres



Fonte: Rousseau e Saint-aubin (2018, p.2).

Ainda, Rousseau e Saint-aubin (2018) citam que os satélites são organizados nas órbitas de forma que, em qualquer lugar e em qualquer hora, seja possível avistar, pelo menos, 4 (quatro) desses. Os sinais emitidos constantemente pelos satélites são captados pelos dispositivos GPS, de modo que, através de cálculos e triangulação, seja possível indicar a posição desses na Terra (ROUSSEAU; SAINT-AUBIN, 2018).

Já os provedores de localização baseados em *Network* usufruem das redes móveis, ou Wi-Fi, para determinar a melhor localização e, por isso, acabam tendo uma precisão maior em ambientes fechados, se comparado aos GPS (MELLO, 2016). Por isso, Fagundes (2008) frisa que os sistemas de localização que utilizam Wi-Fi acabam sendo utilizados, por exemplo, em: hospitais

¹⁶ Sistema para conexão de equipamentos eletrônicos, como os computadores, para se conectarem à internet sem a utilização de cabos (CAMBRIDGE, 2016).

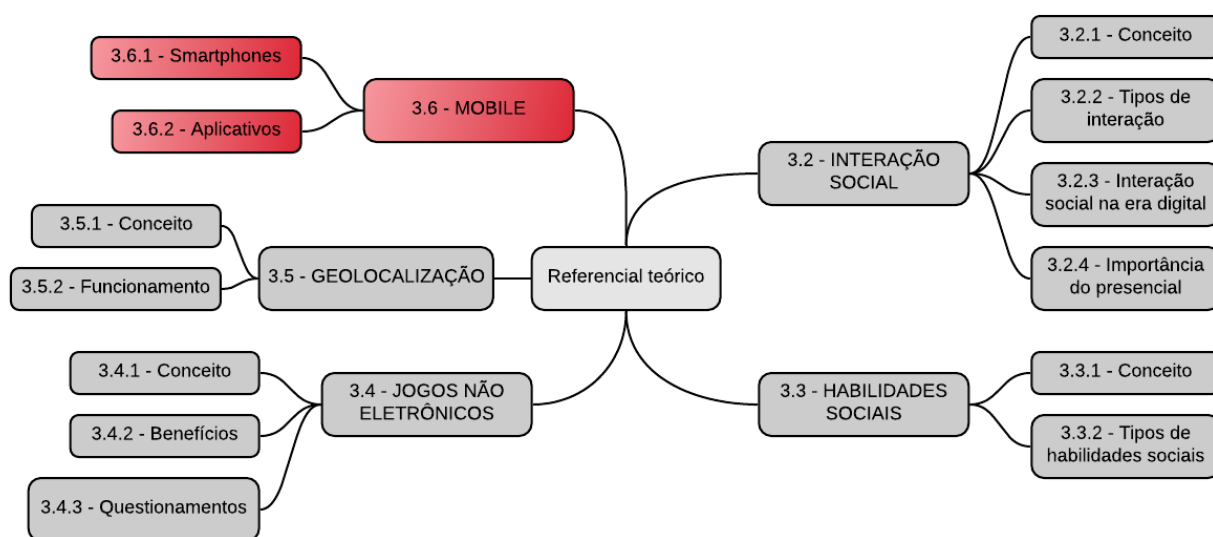
para indicar a posição atual dos médicos; portos marítimos e fluviais para sinalizar os locais dos *containers*; casas inteligentes; supermercados com “carrinhos inteligentes”; entre outras possibilidades.

Tendo apresentado as funcionalidades da geolocalização, o próximo subcapítulo contextualizará a tecnologia *mobile*.

3.6 MOBILE

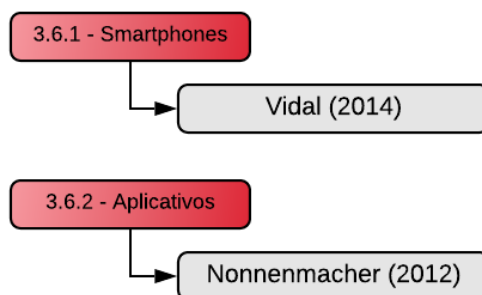
O subcapítulo tratará os conceitos relativos à tecnologia *mobile*, bem como as características de *smartphones* e dos aplicativos. A Figura 20 ilustra a organização dos tópicos deste subcapítulo.

Figura 20 – Modelo mental mobile



Fonte: elaborado pelo autor.

A Figura 21 exhibe os principais autores empregados nos temas discutidos. A forma como estes autores foram selecionados encontra-se no APÊNDICE B.

Figura 21 – Autores utilizados para *Mobile*

Fonte: elaborado pelo autor.

Lemos (2013 apud COUTINHO, 2014) coloca os celulares como dispositivos móveis e são, por consequência, portáteis. É por esse motivo que essa tecnologia recebe o nome de dispositivos *mobile* ou apenas *mobile* - traduzido em português como móvel. Termo esse que acaba sendo utilizado por muitos autores como sinônimo de celular (LEMOS 2013 apud COUTINHO, 2014).

A pesquisa “Uso de internet, televisão e celular no Brasil” feita em 2019 pelo IBGE mostra que, dentre as tecnologias para acesso à internet, os telefones móveis celulares foram os mais utilizados nos domicílios brasileiros. A Figura 22 exhibe os resultados dessa pesquisa.

Figura 22 – Equipamentos utilizados para acessar a internet

Fonte: IBGE, 2020.

Para Rech (2017), o aumento do uso de telefones móveis celulares pelas pessoas aconteceu na mesma proporção dos incrementos tecnológicos nesses dispositivos; ou seja, quanto mais ferramentas disponibilizadas pelos telefones, mais abrangente torna-se o uso.

Dentre os telefones móveis celulares, estão os *smartphones* como será visto no próximo subcapítulo.

3.6.1 Smartphones

Vidal (2014) expõe que o incremento do uso da internet nos telefones celulares móveis provocou o surgimento de um novo ramo de dispositivos: os *smartphones*. A tradução literal para o português significa celular inteligente. Além de todas as funcionalidades já estabelecidas em um telefone convencional, estes passam a executar aplicativos por meio de um sistema operacional semelhante aos encontrados em computadores, permitindo o acesso à internet sem a necessidade de cabos (VIDAL, 2014).

A definição de *smartphones* trazida por Lee (2014) complementa a ideia de Vidal (2014) e, não obstante, adiciona o fato de que se caracterizam pela habilidade de rodar softwares¹⁷ de terceiros, tipicamente conhecidos como *apps* ou aplicativos.

Algumas funcionalidades dos *smartphones* descritas por Vidal (2014, p.12) são:

[...] conectar com outras pessoas por meio de SMS, de chamadas de voz e da internet, e ainda jogar, pesquisar, acessar a rede, anotar lembretes, organizar a agenda, programar o despertador, entre outras várias funções proporcionadas pelos aplicativos que se avolumam cada dia mais.

Essa facilidade de implementar funcionalidades por meio dos aplicativos permitiu que um novo universo tecnológico se formasse. O próximo subcapítulo desenvolver-se-á apoiado nesse tema.

3.6.2 Aplicativos

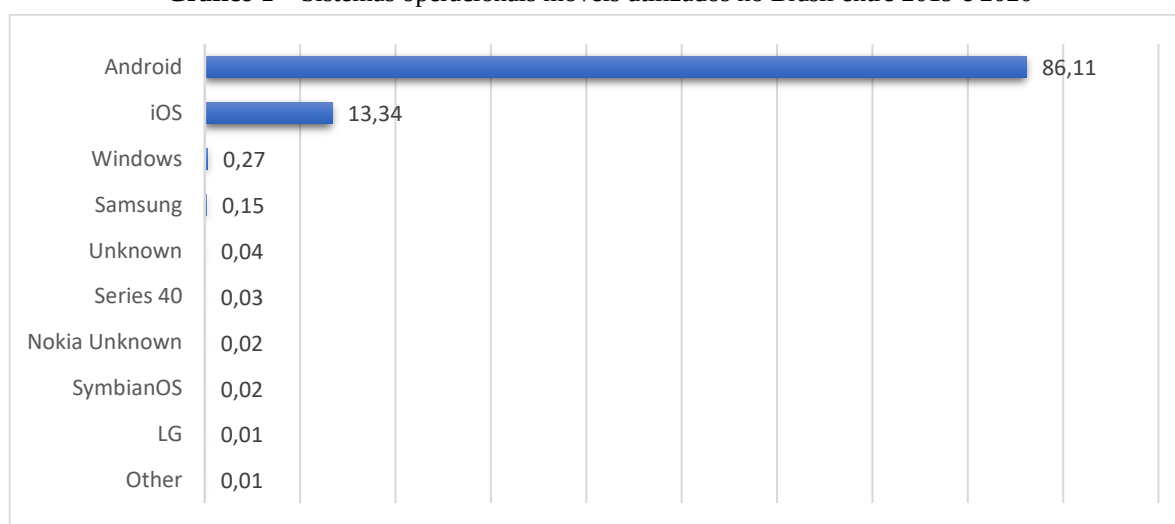
Nonnenmacher (2012) coloca os aplicativos como sendo softwares instalados em sistemas operacionais dos *smartphones*. Estes podem acessar conteúdos tanto de maneira online, quanto *offline*. A intenção deles é facilitar o desempenho de atividades práticas das pessoas, ou também

¹⁷ Programas executados pelo computador para que ele consiga fazer diferentes coisas (CAMBRIDGE, 2016).

para promover o puro divertimento. Algumas categorias são: entretenimento, música, automação comercial, educação, interação social, dentre outros (NONNENMACHER, 2012, p.10).

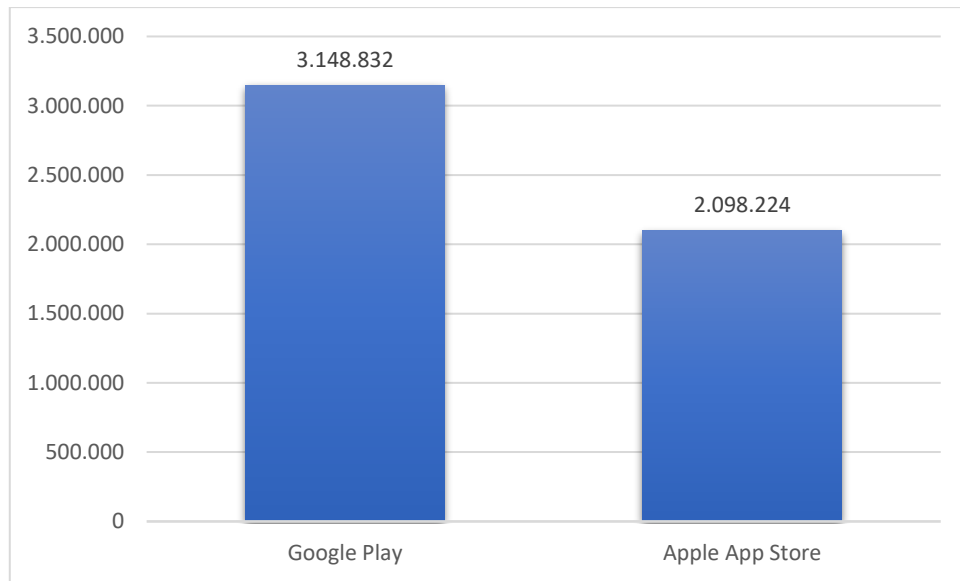
O autor aponta que, para acessá-los dos dispositivos móveis, o usuário pode fazer o *download* pelos próprios aparelhos através das lojas oficiais criadas pelas empresas que fornecem os sistemas operacionais, como App Store (iPhone), Google Play (Android), Blackberry (Blackberry App World), entre outros (NONNENMACHER, 2012, p.10). No Gráfico 1, demonstra-se que dentre os sistemas operacionais disponíveis no mercado para os dispositivos *mobile*, destacam-se, no Brasil, o Android (distribuído pela Google) e o iOS (distribuído pela Apple).

Gráfico 1 – Sistemas operacionais móveis utilizados no Brasil entre 2019 e 2020



Fonte: adaptado de Statcounter Global Stats (2020).

A quantidade de aplicativos disponíveis, que podem ser pagos ou gratuitos, para esses dois principais sistemas operacionais também é expressiva. O Gráfico 2 indica que o mercado envolvendo esse segmento também merece atenção (NONNENMACHER, 2012).

Gráfico 2 – Aplicativos na Google Play e Apple Store no 1º trimestre de 2020

Fonte: adaptado de Statista (2020).

Assim, encerra-se a revisão da literatura que embasa esta pesquisa, contemplando então a primeira etapa (problema) do método DSR. Para compor a segunda etapa (solução), vista também na Figura 23, o próximo capítulo apresentará, primeiramente, o levantamento de requisitos do protótipo a partir de estudos sobre soluções já estabelecidas (benchmarking), juntamente com práticas envolvendo *design thinking*. Em seguida, o trabalho será encaminhado para o desenvolvimento do artefato (terceira etapa do método DSR).

Figura 23 – Segunda etapa do DSR: solução

Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

4 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

Conforme Sommerville (2011), a prototipação de um sistema ocorre quando uma versão do produto, ou parte dele é desenvolvida rapidamente. O intuito é verificar o que o cliente realmente precisa e qual é a viabilidade para desenvolver o projeto. Esse processo permite que os usuários experimentem o sistema antes da entrega oficial, prevenindo, então, possíveis mudanças após a conclusão do trabalho.

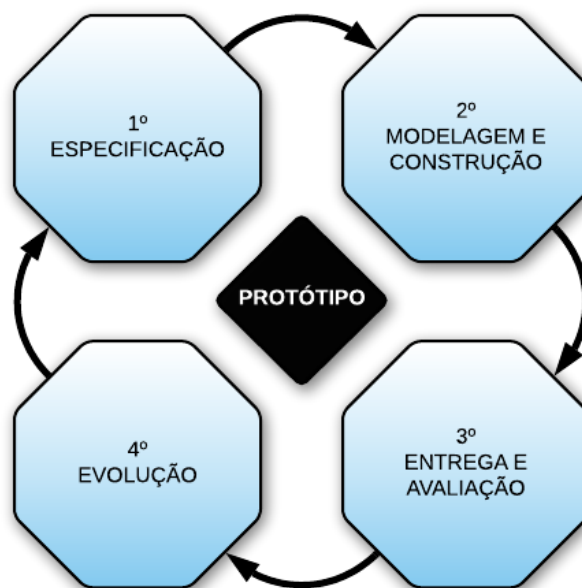
Ainda, o autor complementa que o protótipo permite demonstrar conceitos, experimentar opções de projeto e, ainda, possibilita a descoberta de problemas não previstos antes do desenvolvimento do software, revelando erros e/ou omissões nos requisitos já levantados. Ao estarem em contato com o protótipo, os usuários têm a possibilidade de obter novas ideias e encontrar pontos fracos e fortes da solução (SOMMERVILLE, 2011).

Com relação à etapa de desenvolvimento do software, Sommerville (2011, p.18) estabelece que, independentemente do processo adotado, sempre deve-se incluir 4 (quatro) atividades fundamentais. São elas:

- 1) Especificação do software: a funcionalidade do software e as restrições devem ser definidas;
- 2) Projeto e implementação do software: o software deve ser produzido para atender às especificações;
- 3) Validação do software: o software deve ser validado para garantir que atenda às demandas do cliente;
- 4) Evolução do software: o software deve evoluir para atender às necessidades de mudança dos clientes.

Na prática, essas atividades são complexas e necessitam de diversas subatividades como validação de requisitos, projeto de arquitetura, testes unitários etc. (SOMMERVILLE, 2011). No contexto deste trabalho, as 4 (quatro) atividades citadas foram aplicadas no processo de prototipação da ideia proposta, conforme Figura 24.

Figura 24 – Processo de prototipação



Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

4.1 DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS

A primeira etapa do processo de prototipação contempla a especificação do sistema, como realça a Figura 25. Segundo Sommerville (2011), é neste estágio que acontece a descoberta, análise, documentação e verificação das funcionalidades que o sistema deve, ou não, possuir. Esse processo também pode ser chamado de engenharia de requisitos (SOMMERVILLE, 2011). Pressman e Maxim (2016) adicionam que é nesta fase que ocorre a definição dos objetivos gerais, identificando os requisitos já conhecidos e os que precisam de uma definição mais ampla.

Para compor o conceito de requisito, Vazquez e Simões (2016) apontam que a definição, ou engenharia, de requisitos não deve ser relacionada apenas como uma documentação, uma vez que ela é parte integrante do processo de produção de software. Posto isso, os autores sinalizaram 3 (três) propriedades principais que devem compor o conceito de requisito. São elas:

- 1) Necessidade que é a condição ou capacidade requerida por um usuário para que ele consiga resolver um problema ou alcançar um objetivo;
- 2) Propriedade que é a condição ou capacidade que deve ser atingida ou possuída por um sistema ou componente de um sistema para satisfazer um contrato, padrão, especificação ou outro documento formalmente imposto;

- 3) Especificação que é a representação documentada de uma condição ou capacidade descrita nas propriedades previamente descritas (VAZQUEZ; SIMÕES, 2016, p.28-9).

Figura 25 – Primeira etapa: especificação dos requisitos

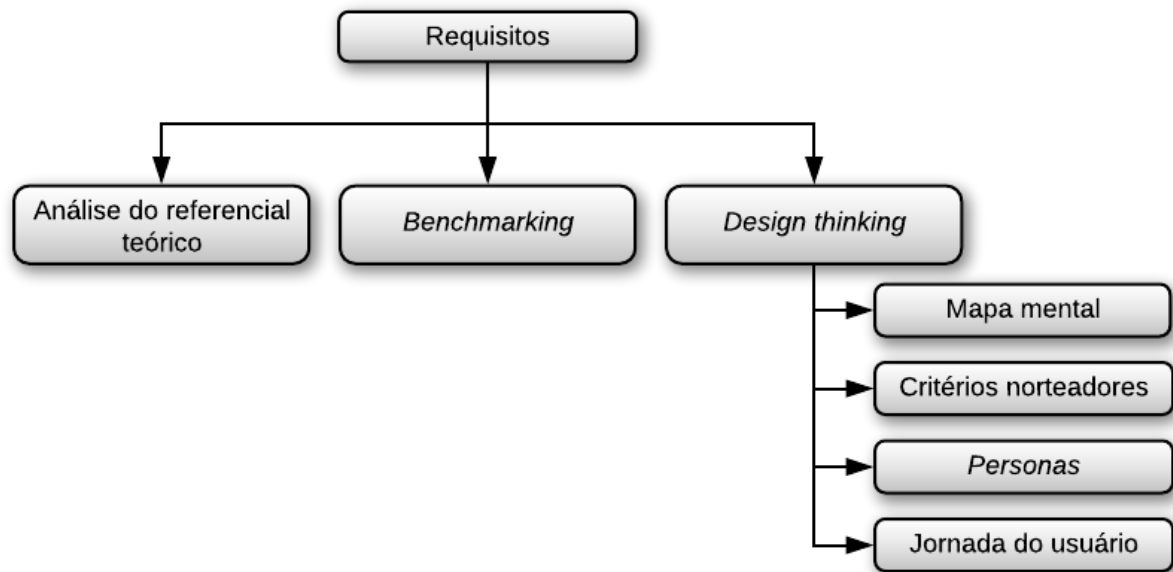


Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

A partir das informações citadas, 3 (três) pontos foram considerados para fundamentar essa primeira etapa do processo de prototipação, sendo a numeração de cada um correspondente aos subcapítulos que virão a seguir:

- 4.1.1) análise do referencial teórico;
- 4.1.2) boas práticas (benchmarking);
- 4.1.3) análise e síntese utilizando métodos do *design thinking*:
 - 4.1.3.1) mapa mental;
 - 4.1.3.2) critérios norteadores;
 - 4.1.3.3) *personas*;
 - 4.1.3.4) jornada do usuário.

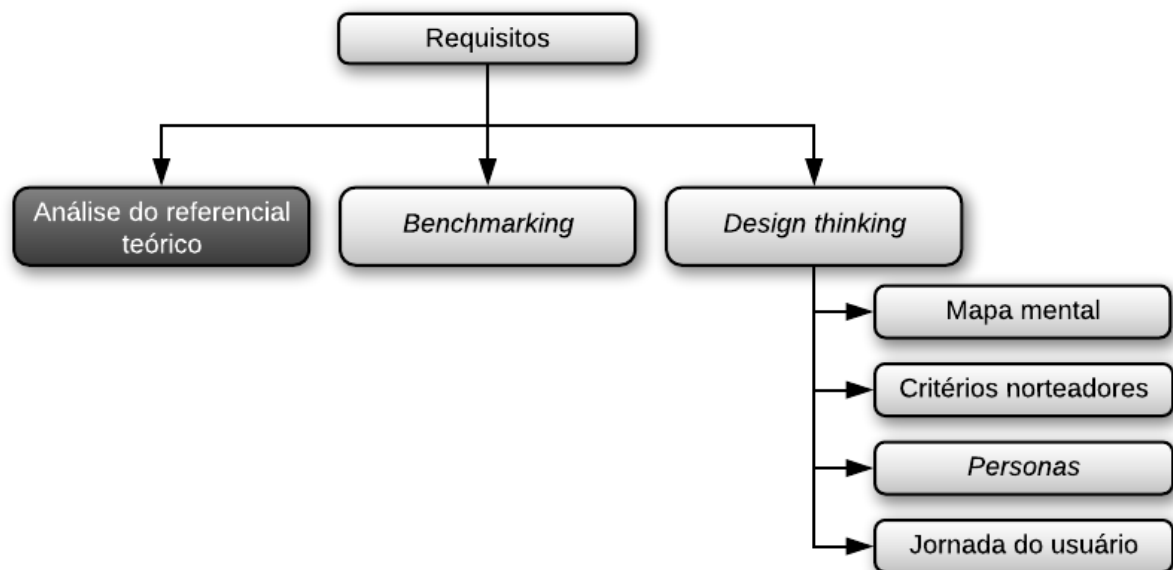
A Figura 26 refere-se a essas etapas.

Figura 26 – Levantamento de requisitos

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.1 Levantamento de requisitos: análise do referencial teórico

O primeiro ponto considerado no levantamento de requisitos foi a análise do referencial teórico (Figura 27).

Figura 27 – Levantamento de requisitos: análise do referencial teórico

Fonte: elaborado pelo autor.

Sommerville (2011, p.59) explica que, frequentemente, os requisitos de um sistema de software podem ser classificados como:

- 1) Requisitos funcionais (RF) que “são declarações de funções que o sistema deve fornecer [...] e como deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos [...] podem também explicitamente declarar o que o sistema não deve fazer”;
- 2) Requisitos não funcionais (RNF) que “são restrições sobre os serviços ou as funções oferecidas pelo sistema. Entre elas destacam-se restrições de tempo, restrições sobre o processo de desenvolvimento, padrões, entre outros”.

A Tabela 4 retrata os RF extraídos com base no referencial teórico, definidos no capítulo 3.

Tabela 4 – Requisitos funcionais

ID	Requisito	Descrição
RF-01	Login	Permitir que o usuário consiga acessar a aplicação com usuário e senha.
RF-02	Logout	Permitir ao usuário sair da aplicação.
RF-03	Cadastro de usuário	Permitir que o usuário crie um perfil na aplicação.
RF-04	Atualização do perfil	Permitir que o usuário faça alterações em seus dados cadastrados.
RF-05	Cadastro de evento	Permitir ao usuário cadastrar eventos de partidas de jogos não eletrônicos.
RF-06	Alteração de evento	Possibilitar ao usuário alterar os dados de um evento criado por ele.
RF-07	Visualização de eventos a partir de mapas e geolocalização	Possibilitar a visualização geral de eventos criados por outros usuários. Essa visualização pode ser feita pelo mapa, como o Google Maps, ou então por sugestão direta do aplicativo.
RF-08	Participação em eventos	Possibilitar que o usuário consiga se inscrever em eventos.
RF-09	Consulta do evento	Permitir que o usuário consiga consultar as informações de um evento criado por outro usuário.
RF-10	Consultar eventos inscritos	Permitir que o usuário consulte a lista de eventos em que está inscrito para participar.
RF-11	Exclusão de evento	Possibilitar que o usuário exclua os eventos criados por ele.
RF-12	Exigir permissões de acesso	O sistema deve pedir permissão para acessar algumas informações do usuário, como: localização, câmera, galeria etc.
RF-13	Consultar perfil de outros usuários	Possibilitar ao usuário consultar informações de outros usuários.
RF-14	Tela de chat	Possibilitar que os usuários participantes de um evento consigam trocar mensagens.
RF-15	Exibir rota para chegar ao evento	Possibilidade de criar uma rota para o usuário, partindo do ponto em que está atualmente, até o local no qual ocorrerá o evento.

Fonte: elaborado pelo autor.

Seguindo a mesma ideia, a Tabela 5 informa os RNF da aplicação.

Tabela 5 – Requisitos não funcionais

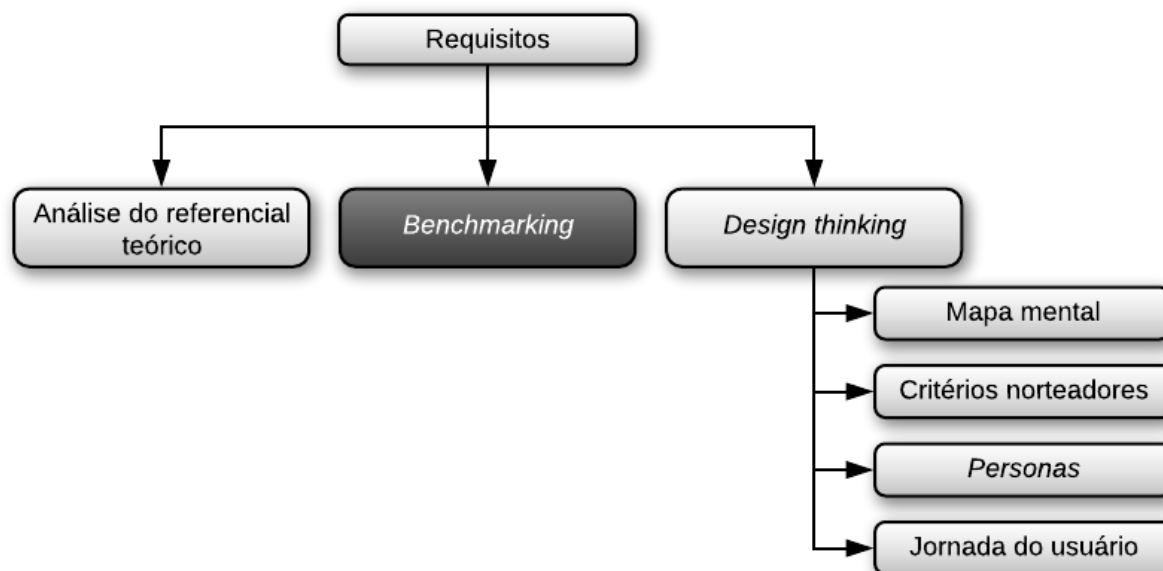
ID	Requisito	Descrição
RNF-01	Dispositivo	O sistema deve poder ser acessado de qualquer dispositivo móvel.
RNF-02	Plataforma	O sistema deve estar disponível nos sistemas operacionais IOS e Android.
RNF-03	Conexão com a internet	O sistema deve estar conectado à internet para visualização dos dados atualizados.

Fonte: elaborado pelo autor.

Após a definição dos requisitos funcionais e não funcionais levantados a partir do referencial teórico, a próxima etapa contemplará a análise de benchmarking. O objetivo é captar os propósitos e funcionalidades de produtos já disponíveis no mercado que são similares à ideia deste trabalho.

4.1.2 Benchmarking

Este subcapítulo é dedicado ao levantamento de requisitos baseados nas boas práticas já adotada por empresas no mercado. Para tal, utilizou-se da análise de benchmarking (Figura 28).

Figura 28 – Levantamento de requisitos: benchmarking

Fonte: elaborado pelo autor.

Rabaça e Barbosa (2014) descrevem o benchmarking como sendo um processo sistemático de avaliação de produtos, serviços, ou até mesmo organizações, que busca uma contínua pesquisa de informações de mercado com o propósito de identificar e estabelecer as melhores práticas e os melhores níveis de performance em um determinado segmento para, então, superá-los.

Para os autores, esse instrumento pode ser aplicado em qualquer tipo de organização, tendo diferentes focos, como indicado pela Tabela 6:

Tabela 6 – Tipos de benchmarking

Tipo	Descrição
Interno	Comparação de práticas entre operações semelhantes dentro de uma empresa.
Competitivo	Avaliação dos produtos, serviços, desempenho e processos de trabalho dos concorrentes, em relação aos da própria organização.
Funcional ou Genérico	Comparação entre procedimentos de duas ou mais organizações do mesmo setor ou de setores diferentes, para identificar as melhores práticas em determinadas funções.

Fonte: Rabaça e Barbosa (2014, p.25).

Após conceituado benchmarking, a etapa seguinte consistiu em prospectar sistemas e/ou aplicativos existentes no mercado que permitem conceder encontros de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos. Para isso, procedeu-se com a análise das funcionalidades oferecidas por esses produtos, estabelecendo uma comparação com os requisitos já elencados até agora. O objetivo é obter novos requisitos, mas também reforçar os já existentes.

As referências foram encontradas através de pesquisas utilizando a combinação dos termos: “aplicativo”, “encontro”, “pessoas”, “jogar”, “jogos de tabuleiro” e “jogos não eletrônicos”. Neste contexto, as aplicações são:

- Meetup (MEETUP, 2002);
- Sherwa (SHERWA, 2020);
- Gamer Seeking Gamer (GSG, 2013);
- Tabulero (TABULERO, 2021);
- Gametree (GAMETREE, 2016);

A maioria dos produtos listados possibilita o encontro virtual de pessoas para jogar, o que difere da proposta deste trabalho de conclusão uma vez que este visa os encontros presenciais. Porém, elas permaneceram na lista dado suas similaridades com o objetivo do trabalho. Salienta-se, inclusive, que existe uma lacuna de pesquisa relacionada aos estudos para fundamentar as ideias, já que não foram encontrados artigos, teses, ou outros tipos de publicação acadêmica referenciados nesses trabalhos.

Os próximos subcapítulos analisarão os sistemas e/ou aplicativos definidos.

4.1.2.1 Plataforma Meetup

Plataforma que possibilita o encontro de indivíduos para desenvolverem comunidades locais. Dentre as funcionalidades estão: conhecer novas pessoas, aprender coisas novas, contar com algum tipo de apoio e instigar os usuários a saírem de suas “zonas de conforto”. Por se tratar de uma aplicação que não possui um nicho específico, qualquer tipo de atividade, ou grupo, podem ser criados (MEETUP, 2002).

Esta ferramenta foi selecionada para ser analisada em função de sua semelhança com o tema do trabalho que é, em síntese, a promoção da interação social entre pessoas. Suas funcionalidades estão descritas na Tabela 7.

Tabela 7 – Funcionalidades Meetup

Funcionalidade	Descrição
Login	Autenticação dos usuários na plataforma.
Cadastro de usuário	Criação de perfil na aplicação.
Criação de grupos	Criação de grupos, ou comunidades, para agrupar pessoas com interesses em comum.
Criação de eventos dentro dos grupos	Possibilidade de criar eventos para os integrantes do grupo participarem.
Participar de um grupo	Usuários podem solicitar a entrada em um grupo.
Chat	Membros do grupo podem elaborar conversas via chat ou criar fóruns para discussões.
Inserir fotos	Membros do grupo podem adicionar fotos dos eventos criados na página principal do grupo.
Mapa	Visualização de grupos próximos à localização do usuário por meio de um mapa.
Áreas de interesse	Possibilidade de configurar as áreas de interesse para que a plataforma sugira grupos nesses segmentos.
Logout	Usuário pode sair da aplicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.2.2 Plataforma Sherwa¹⁸

Sistema que propõe a conexão de usuários ao redor do mundo para entreterem-se por meio de jogos virtuais. O aplicativo conta com uma lista de jogos disponíveis e o funcionamento da busca por um parceiro(a) para jogar acontece por meio da combinação de fatores como distância, qual jogo será jogado e plataforma em que acontecerá o jogo.

¹⁸ Sistema disponível em: <<https://sherwaonline.com/pt/>>.

O produto foi escolhido para ser analisado pelo autor por se tratar de um sistema que faz a procura de jogadores com gostos em comum. As funcionalidades expostas pela aplicação estão exibidas na Tabela 8.

Tabela 8 – Funcionalidades Sherwa

Funcionalidade	Descrição
Login	Autenticação dos usuários na plataforma.
Login com redes sociais	Possibilidade de autenticação utilizando a conta da rede social <i>Facebook</i> .
Cadastro de usuário	Criação de perfil na aplicação.
Criação de grupos	Criação de grupos para jogar virtualmente. Os grupos podem ser classificados para contemplar partidas casuais, competitivas ou para recrutamento de um novo membro para uma determinada equipe.
Participar de um grupo	Usuários podem solicitar a entrada em um grupo, desde que ainda existam vagas disponíveis.
Encontrar jogadores	Com base em alguns filtros, o aplicativo procura o jogador ideal para o usuário.
Chat	Usuários podem trocar mensagens entre si.
Biblioteca de jogos	O usuário tem a opção de cadastrar seus jogos no seu perfil.
Logout	Usuário pode sair da aplicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.2.3 Site Gamer Seeking Gamer¹⁹

Site que tem como premissa facilitar o encontro de jogadores, tanto de maneira virtual, quanto presencial. O recurso conta com uma busca de usuários por meio de filtros, desde localização, tipo de jogo, dias e horários disponíveis na semana para jogar, nível de conhecimento sobre o jogo, entre outros. Nos testes executados, não foi possível encontrar outros usuários pelo sistema de busca, mesmo indicando outros países como localização inicial para a procura.

O site foi selecionado para análise em razão das semelhanças encontradas com a ideia proposta pelo presente trabalho e, principalmente, pelas opções de filtros que a plataforma oferece. As funções da plataforma estão relatadas na Tabela 9.

Tabela 9 – Funcionalidades Gamer Seeking Gamer

Funcionalidade	Descrição
Login	Autenticação dos usuários na plataforma.
Cadastro de usuário	Criação de perfil na aplicação.
Encontrar jogadores	Com base em filtros, o site procura o(s) jogador(es) próximo(s). A gama de filtros é extensa e varia de acordo com a categoria de jogo na qual o usuário está interessado.
Logout	Usuário pode sair da aplicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

¹⁹ Aplicação disponível em: <<https://gamerseekinggamer.com/home>>.

4.1.2.4 Aplicativo Tabulero

Aplicativo que propõe encontros presenciais e virtuais de pessoas para jogarem jogos de tabuleiro. Seu lançamento ocorreu em junho de 2021 e está disponível para as plataformas Android e IOS. Nesta aplicação, enfatiza-se as opções de integração com outras plataformas relacionadas aos jogos não eletrônicos, como por exemplo o site BoardgameGeek²⁰, integração esta que permite ao usuário importar seus jogos cadastrados no site para o aplicativo. Além disso, Tabulero (2021) conta com uma série de especificações para a criação de eventos, o que concede aos usuários a geração de partidas para todos os perfis de jogadores.

Por ser um produto novo no mercado, Tabulero (2021) apresentou alguns problemas durante os testes praticados, como lentidão no uso da ferramenta e poucos usuários na plataforma. Ele foi eleito para estar na lista de sistemas analisados em função de sua aproximação com os objetivos desta pesquisa e por seu extenso catálogo de funcionalidades, como pode ser averiguado na Tabela 10.

Tabela 10 – Funcionalidades Tabulero

(continua)

Funcionalidade	Descrição
Login	Autenticação dos usuários na plataforma.
Login com a conta da Google	Possibilidade de autenticação utilizando a conta da Google.
Cadastro de usuário	Criação de perfil na aplicação.
Atualização do cadastro	Possibilidade de alterar os dados de cadastro previamente inseridos.
Cadastro de biblioteca de jogos	Permite ao usuário adicionar os jogos que possui em sua biblioteca pessoal.
Catálogo de jogos	Possui um catálogo extenso de jogos que podem ser inseridos nas bibliotecas dos jogadores, ou no evento de partida que será cadastrado.
Importar biblioteca de jogos do BoardgameGeek	Possibilita ao usuário importar sua biblioteca de jogos cadastrada no site BoardgameGeek.
Estatísticas do perfil	Permite ao usuário visualizar estatísticas relacionadas ao seu perfil, como: participações em eventos; quantidade de eventos criados; quais jogos já foram jogados; nota média atribuída pelos demais usuários; entre outras informações.
Nota	Cada usuário possui uma nota atribuída ao seu perfil. Essa nota é dada pelos demais usuários a partir das experiências e sentimentos criados durante as partidas.
Cadastro prévio de locais	É possível deixar cadastrado previamente alguns locais para facilitar no momento de inclusão de um evento.
Lista de partidas	Possibilita ao usuário visualizar as partidas em que sua participação está em alguma das seguintes situações: confirmada; pendente de aprovação; já finalizada.

²⁰ Ferramenta que traz recursos similares ao site Ludopedia (2021), mas com uma gama de usuários em escala global. Disponível em: <<https://boardgamegeek.com/>>. Acesso em: jun. 2021.

(conclusão Tabela 10)

“Abrir mesa”	Nomenclatura utilizada para indicar a criação de um evento. Permite ao usuário informar qual o jogo será jogado, onde ocorrerá a partida, data e hora, se o evento será privado ou público, nível de conhecimento esperado dos participantes e uma descrição em formato de texto.
Buscar mesas	Permite ao usuário buscar as mesas cadastradas. Possui filtros correspondentes aos campos informados no cadastro da mesa, como data/hora, jogo, local, duração da partida, público-alvo (adulto ou infantil), número de jogadores etc. Além disso, permite selecionar mesas online ou presencial.
Localização atual	O aplicativo utiliza a localização atual do dispositivo para sugerir eventos presenciais próximos, mas sem usufruir de mapas para visualização.
Logout	Usuário pode sair da aplicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.2.5 Aplicativo Gametree

É uma aplicação disponível para Android, IOS ou Web. Diferentemente dos sistemas analisados anteriormente, Gametree (2016) sugere aos usuários pessoas com preferências em comum. A plataforma prioriza jogos online, mas conta também com um catálogo de jogos presenciais. Além da sugestão de pessoas com gostos similares, o sistema também indica jogos análogos aos de interesse do usuário para, com isso, possibilitar que novas experiências sejam experimentadas pelas pessoas.

É por essas recomendações que Gametree (2016) foi selecionado para estar na lista de produtos analisados no benchmarking. As funcionalidades estão listadas na Tabela 11.

Tabela 11 – Funcionalidades Gametree

(continua)

Funcionalidade	Descrição
Login	Autenticação dos usuários na plataforma.
Login com redes sociais	Possibilidade de autenticação utilizando a conta da rede social Facebook.
Cadastro de usuário	Criação de perfil na aplicação.
Atualização do cadastro	Possibilidade de alterar os dados de cadastro previamente inseridos.
Níveis de experiência	Quanto mais o usuário usufrui das ferramentas disponíveis no sistema, mais pontos de experiência ele ganha. A cada nível conquistado é possível desbloquear funcionalidades novas na plataforma, como animações vinculadas ao perfil, temas personalizados, entre outras.
Cadastro de preferências	Dentro do perfil é possível selecionar jogos de interesse que serão considerados na hora das sugestões.
Informe de plataformas	Possibilita ao usuário informar as plataformas de sua preferência. Por plataforma entende-se: computador, jogos de tabuleiro ou consoles.
Informe de gêneros de jogos	Permite ao usuário informar os gêneros de jogos de interesse. Por gênero entende-se: jogos de ação, aventura, casual, estratégia, entre outros.

(conclusão Tabela 11)

Informe de redes sociais	Possibilita ao usuário informar suas redes sociais nas quais é ativo.
Testes de perfil do jogador	Com base em perguntas e respostas, a plataforma calcula qual é a personalidade da pessoa e quais são os tipos de jogos indicados com base no perfil que ela se enquadra.
Convidar amigos	Possibilidade de enviar convites aos amigos para que eles também se tornem usuários do sistema. O convite pode ser feito por <i>e-mail</i> ou redes sociais.
Chat	Usuários podem trocar mensagens entre si.
Descobrir	A partir de filtros, permite ao usuário descobrir pessoas, sessões de jogos, ou jogos novos.
Avaliação de jogos	Possibilita ao usuário informar uma nota para um jogo.
Postagens	Cada usuário pode escrever uma postagem que ficará disponível para todos os demais. O texto é vinculado a um jogo e é exibido no formato de linha do tempo, semelhante aos formatos das redes sociais atuais.
Logout	Usuário pode sair da aplicação.

Fonte: elaborado pelo autor.

4.1.2.6 Resultados e análises

Neste subcapítulo realizar-se-á uma análise para compreender as funcionalidades entregues pelos sistemas e/ou aplicativos que objetivam as interações sociais entre indivíduos por meio dos jogos não eletrônicos. As plataformas nas quais essas ferramentas estão disponíveis também serão consideradas.

Almejando 2 (duas) premissas: 1) as interações sociais entre os usuários; 2) a motivação por parte destes em procurar pessoas e/ou jogos novos na plataforma, foram selecionados os tópicos com maior relevância para análise comparativa entre os produtos vistos no benchmarking. São eles:

- cadastro das preferências do usuário como jogador;
- consulta do perfil de outros jogadores;
- sugestão de usuários com preferências em comum;
- chat;
- criação de eventos; e
- filtros para encontrar eventos.

Com o propósito de comparar os sistemas e/ou aplicativos verificados nos subcapítulos anteriores com as funcionalidades agora destacadas, criou-se a Tabela 12. A Tabela indica, para cada uma das ferramentas, quais funcionalidades são contempladas. O objetivo é auxiliar na elaboração dos requisitos do protótipo deste trabalho.

Tabela 12 – Comparativo entre as funcionalidades disponibilizadas

Ferramenta	Cadastro preferências do usuário	Consulta perfil de jogadores	Sugestão usuários com preferências em comum	Chat	Criação de eventos	Filtros para encontrar eventos
Meetup	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Sherwa	Não	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Gamer Seeking Gamer	Não	Não	Não	Não	Sim	Sim
Tabulero	Não	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Gametree	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelo autor.

É importante colocar que a aplicação Gametree possui todos os tópicos indicados para a análise, o que mostra que ela, dentre as ferramentas verificadas, foi a que melhor se enquadrou nos requisitos selecionados.

A Tabela 13 foi elaborada para descrever com maiores detalhes as funcionalidades elencadas anteriormente, além de expor a frequência em que elas aparecem dentre os 5 (cinco) sistemas citados no benchmarking.

Tabela 13 – Descrição e análise das funcionalidades

Funcionalidade	Análise descritiva	% frequência
Criação de eventos	Possibilita aos usuários cadastrar um evento que corresponderá a uma partida de jogo não eletrônico. O cadastro contém a localização do evento, quantidade de participantes, qual o jogo será utilizado, nível esperado dos participantes naquele jogo, idade (se o jogo exigir essa classificação), entre outras informações. Nesta funcionalidade, todos os 5 (cinco) sistemas analisados contemplavam este recurso. Ou seja, a criação de eventos está presente em 100% das aplicações. Observa-se que o mesmo cálculo se aplica nas demais funcionalidades.	100
Filtros para encontrar eventos	Permite a seleção de eventos com base nos filtros selecionados pelo usuário.	100
Consulta perfil de jogadores	Visualização do perfil de outros usuários. A pessoa, por meio deste recurso, poderá ter novas percepções de jogos ou ser atraída pelas preferências de outros indivíduos (Meetup, Tabulero e Gametree).	60
Chat	Através da troca de mensagens, os jogadores terão a possibilidade de conversar sobre as partidas que foram, ou serão, jogadas, sugerir outros usuários e jogos conhecidos, além de melhorar a experiência e o nível de interação social entre os participantes (Meetup, Sherwa e Gametree).	60
Cadastro preferências do usuário	Possibilidade de indicar no cadastro do usuário quais são suas preferências de jogos ou estilos de jogos.	40
Sugestão usuários com preferências em comum	Com base nas preferências cadastradas no perfil, o sistema poderá sugerir outros usuários com interesses em comum ou então sugerir usuários ou jogos similares (Gametree).	20

Fonte: elaborado pelo autor.

Com base na Tabela 13, é possível ressaltar que as funcionalidades para criação de eventos e filtros para encontrar eventos estão presentes em todos os sistemas analisados. Isto é, essas duas utilidades não levam em consideração o público-alvo da aplicação (presencial ou virtual). Portanto, podem ser vistas como essenciais para esse tipo de proposta.

Quanto às opções para cadastro de preferências do usuário e sugestão de usuários a partir de preferências em comum, pode-se afirmar que apenas uma pequena parcela das aplicações possui esse tipo de funcionalidade. Dois sistemas implementam as preferências do usuário (Meetup e Gametree), mas somente um efetivamente executa a sugestão de usuários a partir dessas preferências (Gametree). Analisando a plataforma Meetup (2002), a falta da sugestão de usuários em função das preferências pode ser justificada pela própria proposta do sistema, visto que ele objetiva a criação de comunidades locais. Em outras palavras, é mais vantajoso sugerir grupos e/ou comunidades com base nas preferências do usuário do que apenas sugerir usuários.

A consulta do perfil de outros usuários está presente em 3 (três) dos 5 (cinco) sistemas analisados. Verificando as propostas das 2 (duas) ferramentas que não implementam o recurso (Sherwa e Gamer Seeking Gammer), é razoável compreender que seus objetivos estão voltados para entregar uma sugestão de partidas e jogadores pronta para o usuário, cabendo a ele julgar se o resultado é aceitável ou não, de acordo com seus critérios de seleção.

Por fim, a utilização de chat também está presente em 3 (três) das 5 (cinco) soluções apresentadas. Apesar de ser uma funcionalidade ligada diretamente às interações sociais entre os participantes - interações mediadas por vias virtuais, mas ainda assim interações sociais -, as 2 (duas) alternativas que não implementaram o recurso (Gamer Seeking Gamer e Tabulero) não se tornam inválidas na entrega da solução como um todo. Uma justificativa viável para a falta da troca de mensagens nesses sistemas pode ser a priorização dos meios físicos.

Como dito anteriormente, este subcapítulo também identificou as plataformas nas quais as ferramentas estudadas estão disponibilizadas. Para isso, a Tabela 14 foi montada para expor essa relação.

Tabela 14 – Comparativo das plataformas

Ferramenta	Android	IOS	Web
Meetup	Sim	Sim	Sim
Sherwa	Sim	Sim	Não
Gamer Seeking Gamer	Não	Não	Sim
Tabulero	Sim	Sim	Não
Gametree	Sim	Sim	Sim

Fonte: elaborado pelo autor.

Meetup e Gametree são evidenciadas por estarem acessíveis nas 3 (três) plataformas indicadas na comparação. Como visto na Tabela 12, a ferramenta Gametree já estava em evidência por contar com todos os requisitos estabelecidos, mostrando que essa aplicação poderá ser utilizada como base de conferência para os requisitos que serão levantados ao longo deste capítulo.

Dentre as 5 (cinco) ferramentas estudadas, apenas 1 (uma) não está disponível para as plataformas *mobile*. Aliás, das soluções disponíveis para *mobile*, todas estão presentes nas plataformas Android e IOS, o que indica uma preocupação das empresas desenvolvedoras de software em atender o maior público possível.

Referente às 4 (quatro) aplicações com versão *mobile*, 2 (duas) também podem ser acessadas por ferramentas *Web*.

Por fim, apenas 1 (um) sistema está disponível unicamente para a plataforma *Web* (Gamer Seeking Gamer), o que representa uma parcela de 20% das alternativas analisadas.

Uma vantagem de disponibilizar uma aplicação na plataforma *Web* é a ampla faixa de dispositivos aptos para executar esse tipo de software (computadores, *smartphones* e *smartTVs* são alguns exemplos), independente dos seus sistemas operacionais. O requisito mínimo para usufruir do sistema é ter um navegador com acesso à internet. Todavia, essa variedade de equipamentos pode trazer certos níveis de complexidade para o desenvolvimento, tendo em vista os diferentes tamanhos de tela encontrados, meio de interação (mãos, controle remoto, teclado e *mouse*) etc. Por isso, nesses casos, é importante ter uma preocupação no que diz respeito à usabilidade desses sistemas em todos esses aparelhos.

Conforme visto no subcapítulo 3.6, o uso de *smartphones* e aplicativos está constantemente crescendo. Isso explica o fato de 80% dos sistemas analisados estarem disponíveis para a plataforma *mobile*.

Para concluir esta etapa das boas práticas, o próximo subcapítulo detalhará as especificações dos requisitos obtidos pelas análises de benchmarking.

4.1.2.7 Requisitos obtidos do benchmarking

Considerando os princípios de benchmarking documentados no início do capítulo 4.1.2, bem como os estudos desenvolvidos sobre os sistemas disponíveis no mercado, foi possível identificar e/ou reforçar as funcionalidades que são apontadas como básicas (“boas práticas”) para que os usuários consigam promover interações sociais por meio de jogos não eletrônicos. Entre elas podem ser citadas: a) criação de eventos; b) filtrar eventos; c) consulta de perfil de jogadores;

e d) chat. Sendo as duas primeiras funcionalidades, inclusive, encontradas em 100% das aplicações.

As funcionalidades de cadastro de preferências do usuário, presente em 40% dos sistemas examinados, e sugestão de usuários com preferências em comum, presente em 20% dos sistemas examinados, são encaradas como complementares, mesmo que não estejam implementadas no mesmo número de aplicações. Faz-se essa relação entre as duas funcionalidades, uma vez que a sugestão só poderá ser executada a partir das preferências previamente cadastradas nos perfis dos usuários. Levando em consideração que a sugestão de usuários a partir de preferências em comum pode impulsionar mais encontros entre os indivíduos, ambas funcionalidades foram adicionadas nos requisitos funcionais inicialmente apresentados na Tabela 4.

A Tabela 15 demonstra os requisitos funcionais atualizados após o benchmarking e respeita a seguinte relação:

- Os requisitos RF-05, RF-13 e RF-14 são apontados pelo referencial teórico e reforçados pelo benchmarking;
- O requisito RF-12 é sustentado apenas pelo referencial teórico e não é identificado com destaque pelo benchmarking; e
- Os requisitos RF-16, RF-17 e RF-18 foram adicionados a partir do benchmarking.

Tabela 15 – Requisitos funcionais atualizados após benchmarking

ID	Requisito	Descrição
RF-05	Cadastro de evento	Permitir ao usuário cadastrar eventos de partidas de jogos não eletrônicos.
RF-12	Exigir permissões de acesso	O sistema deve pedir permissão para acessar algumas informações do usuário, como: localização, câmera, galeria etc.
RF-13	Consultar perfil de outros usuários	Possibilitar ao usuário consultar informações de outros usuários.
RF-14	Tela de chat	Possibilitar que os usuários participantes de um evento consigam trocar mensagens.
RF-16	Filtros para encontrar eventos	Permite a seleção de eventos com base nos filtros selecionados pelo usuário.
RF-17	Cadastro preferências do usuário	Possibilidade de indicar no cadastro do usuário quais são suas preferências de jogos ou estilos de jogos.
RF-18	Sugestão de usuários com preferências em comum	Com base nas preferências cadastradas no perfil, o sistema poderá sugerir outros usuários com interesses em comum ou então sugerir usuários ou jogos similares.

Fonte: elaborado pelo autor.

No que diz respeito às plataformas nas quais o protótipo proposto será oferecido, constata-se que, idealmente, ela deveria ser disponibilizada como aplicativo *mobile*, tanto para o sistema operacional Android, quanto IOS.

Observando os estudos elaborados ao longo desse subcapítulo, a maioria está disponível para os sistemas *mobile*, tendo apenas 1 (uma) aplicação publicada somente na plataforma *Web* (Gamer Seeking Gamer, 2013). Essa mesma ferramenta foi publicada há 8 (oito) anos, quando os *smartphones* já estavam consolidados no mercado mundial. Por isso, não foi possível identificar algum motivo que justificasse a ausência desta ferramenta nas plataformas *mobile*.

Por outro lado, a aplicação Meetup foi criada em 2002 e atualmente está presente nas plataformas *Web* e *mobile*, representando uma adaptabilidade da empresa em se adequar às novas tecnologias dispostas no mercado.

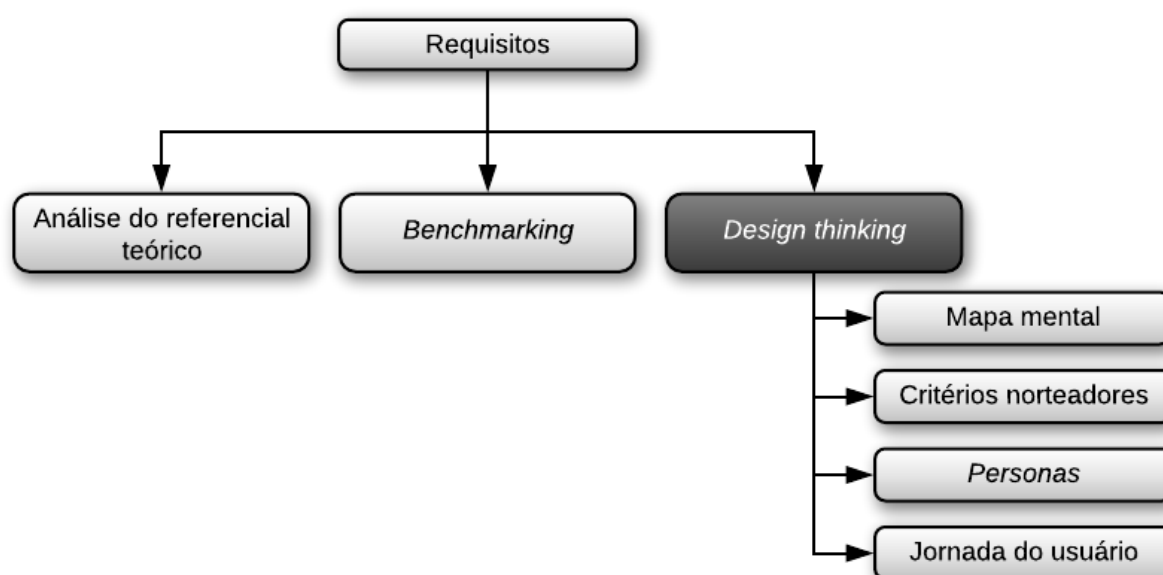
Com base nessas afirmações, conclui-se que o protótipo proposto para estimular encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos será disponibilizado apenas na plataforma *mobile* para os sistemas operacionais Android e IOS, dispostos, respectivamente, nas lojas de aplicativo Google Play e Apple Store.

Finalizada a etapa de benchmarking, o próximo subcapítulo detalhará o levantamento de requisitos do protótipo que apoiar-se-á nos fundamentos trazidos pelo *Design Thinking*.

4.1.3 *Design Thinking*

Este subcapítulo abrange o levantamento de requisitos baseados nos conceitos e técnicas providos pelo *Design Thinking* (Figura 29).

Figura 29 – Levantamento de requisitos: *design thinking*



Fonte: elaborado pelo autor.

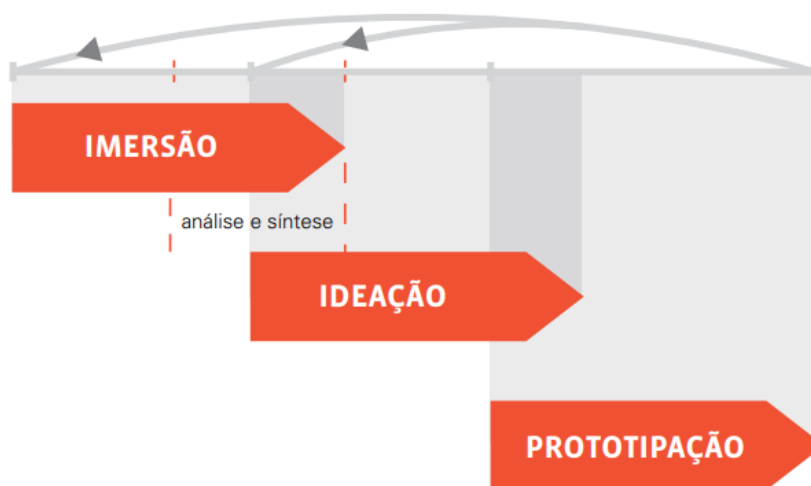
Vianna et al. (2012) aprofunda que o nome *design* é frequentemente relacionado à qualidade e estética dos produtos. Contudo, o *design* como disciplina objetiva ao máximo proporcionar o bem-estar na vida das pessoas. Por essa razão, o *designer* enxerga como problema tudo aquilo que pode perturbar ou impedir uma boa experiência cognitiva, emocional ou estética para o usuário, sempre visando o bem-estar em todos os aspectos de vida como lazer, trabalho, cultura, relacionamentos etc. (VIANNA et al., 2012).

Para IDEO (2021), empresa internacional de *design* e consultoria em inovação, o pensar como um *designer* pode transformar a forma como as organizações desenvolvem seus produtos, processos, serviços e estratégias. Essa abordagem une os desejos do indivíduo com o que é técnico e ecologicamente viável.

O termo *Design Thinking*, de acordo com Vianna et al. (2012), refere-se, então, à maneira do *designer* de pensar, na qual se aplica um raciocínio pouco convencional, que é o pensamento abduutivo²¹. Dessa forma, ao pensar de maneira abduativa, a solução acaba não derivando do problema, mas sim se encaixando nele. Em resumo, IDEO (2021) conceitua *Design Thinking* como uma forma de resolver problemas através da criatividade.

O processo de *Design Thinking*, de acordo com Vianna et al. (2012), percorre 3 (três) fases principais. São elas: imersão, ideação e prototipação. A Figura 30 exemplifica essas fases.

Figura 30 – Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking



Fonte: Vianna et al. (2012, p.18).

²¹ Raciocínio, ou pensamento, abduutivo busca a melhor explicação possível, incentivando a criatividade e a inovação. O intuito é evitar que a solução dos problemas seja resolvida com o mesmo tipo de pensamento que os criou (VIANNA, 2012).

A primeira etapa do processo de *Design Thinking*, denominada etapa de Imersão, tem como objetivo a aproximação do contexto do projeto. Vianna et al. (2012) indicam que é neste momento que a equipe de projeto estuda todos os aspectos do problema e considera tanto o ponto de vista da empresa quanto do usuário final. No presente trabalho, a imersão foi desenvolvida ao longo do referencial teórico e durante as análises de benchmarking.

Durante a etapa de imersão, é provável que se tenha uma quantidade alta de informações classificadas. Por essa razão, Vianna et al. (2012) propõem uma etapa seguinte chamada de Análise e Síntese, que organiza esses dados e forma padrões para auxiliar na compreensão de todo o cenário.

Já a etapa de Ideação, segundo Vianna et al. (2012), procura gerar ideias inovadoras por meio de atividades colaborativas, estimulando a criatividade. Em grande parte das situações, são empregadas as ferramentas desenvolvidas na etapa de Análise e Síntese para gerar soluções direcionadas à resolução do problema.

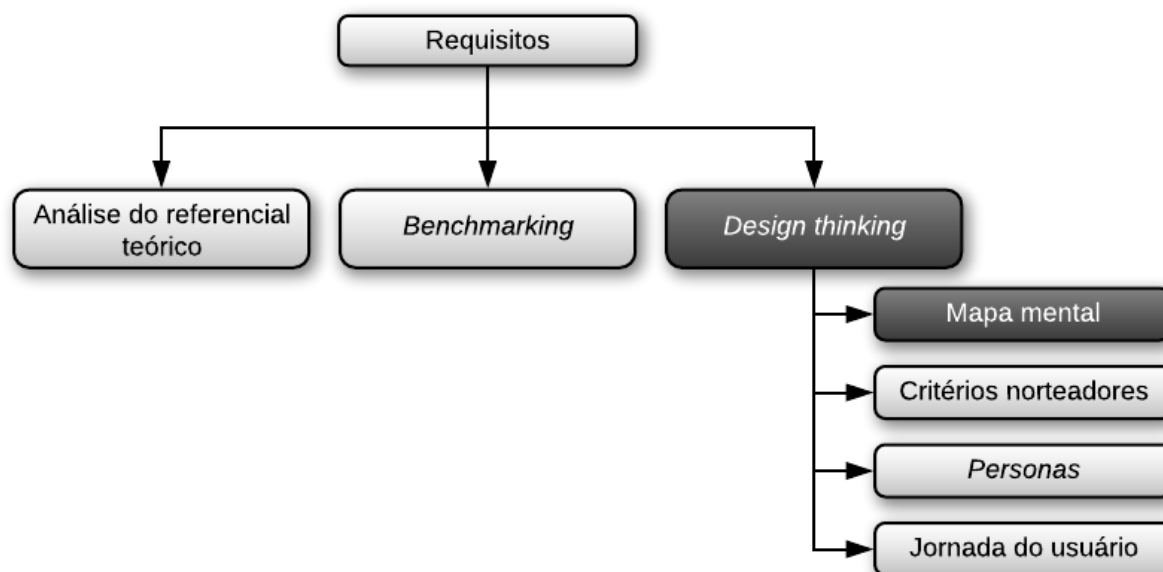
Por fim, na etapa de Prototipação são colocadas em prática as ideias com maior viabilidade tecnológica e que melhor se adaptaram às necessidades do projeto (VIANNA et al., 2012).

Este capítulo representará a etapa de Análise e Síntese do *Design Thinking* proposta por Vianna et al. (2012). Como visto, o objetivo é organizar as informações e requisitos levantados até agora, formar padrões e, se possível, obter novas funcionalidades para o protótipo proposto. Para tal, foram empregadas 4 (quatro) ferramentas para a composição da análise e síntese. São elas: mapa mental, critérios norteadores, *personas* e jornada do usuário.

Os fundamentos e aplicações práticas de cada ferramenta serão explicados ao longo dos próximos subcapítulos. Ademais, seguindo a proposta de Sommerville (2011) para a definição do levantamento e análise dos requisitos do protótipo, na qual recomenda a conversa com possíveis usuários e compradores em potencial, algumas das 4 (quatro) ferramentas do *Design Thinking* selecionadas passaram por uma extração de ideias oriundas de contribuições das partes interessadas do trabalho. O objetivo foi gerar *insights* de funcionalidades que poderiam ser incluídas como requisitos da aplicação.

4.1.3.1 Mapa mental

O subcapítulo que se sucede contém o levantamento de novos requisitos e a consolidação de requisitos já classificados por meio de mapas mentais (Figura 31).

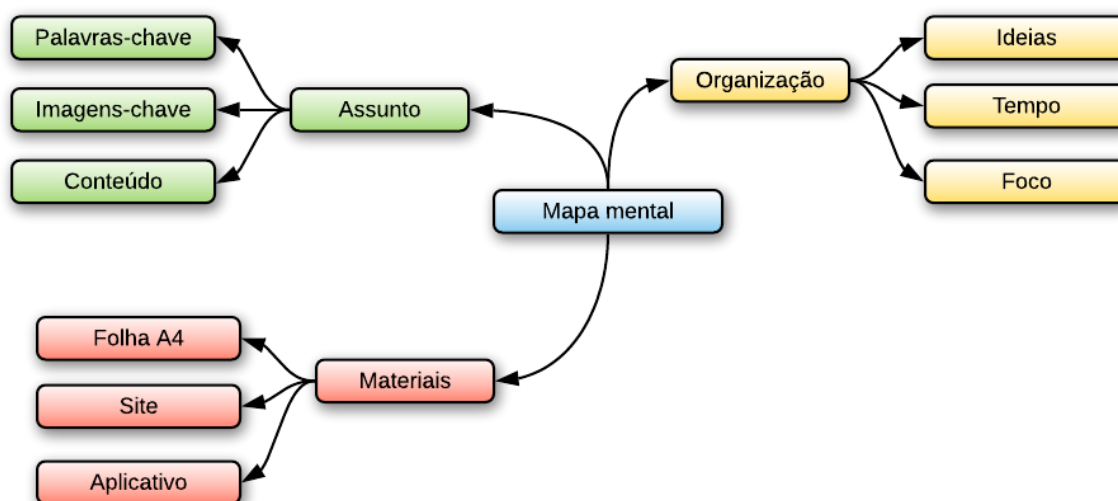
Figura 31 – Levantamento de requisitos: mapa mental

Fonte: elaborado pelo autor.

Para Schiavon (2017), o pensamento humano acontece de maneira irradiante e não de forma linear, ou seja, não há uma ordem exata e ordenada para o surgimento das ideias. Nesse processo, ocorrem ramificações e derivações, semelhante aos desenhos dos galhos de uma árvore, ou das ranhuras de uma folha. Em vista disso, a autora coloca os mapas mentais como ferramentas que propiciam pensamentos livres e fluentes, aumentando a criatividade do indivíduo.

Nos mapas mentais, utilizam-se palavras-chave, ou imagens-chave, para organizar e priorizar os dados e informações sobre um determinado tema. As palavras posicionadas mais ao centro geralmente possuem uma maior importância e relevância para o assunto. A partir delas, são derivadas novas ideias, aumentando o detalhamento daquela ramificação (SCHIAVON, 2017). A Figura 32 demonstra um mapa mental com base nas características trazidas pela autora.

Figura 32 – Exemplo de Mapa Mental



Fonte: elaborado pelo autor, a partir de Schiavon (2017).

Como dito ao final do subcapítulo 4.1.3 e fundamentado nas vantagens extraídas dos mapas mentais, foi empregado o uso dessa ferramenta para incrementar o processo de levantamento de requisitos. Para tanto, as partes interessadas esboçaram o que seria, para elas, primordial para que o protótipo conseguisse promover encontros de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos²².

O procedimento, primeiramente, procurou contextualizar os mapas mentais para as pessoas que contribuíram com este levantamento, indicando para elas quais são as vantagens, para que servem e como poderiam desenhar os modelos. Em seguida, deu-se uma visão geral da proposta da pesquisa (protótipo para estimular encontros de pessoas para jogarem jogos não eletrônicos).

Como resultado, foram criadas 3 (três) tabelas para representar as informações e opiniões retiradas dos mapas mentais desenvolvidos. A Tabela 16 tem como finalidade expor o percentual em que os requisitos funcionais até então estabelecidos, descritos no decorrer do capítulo 4.1, apareceram nos mapas mentais.

Tabela 16 – Comparação mapa mental x requisitos funcionais

ID	Requisito	% aparição nos mapas mentais
RF-05	Cadastro de evento	100%
RF-08	Participação em eventos	100%
RF-09	Consulta do evento	100%
RF-16	Filtros para encontrar eventos	100%
RF-03	Cadastro de usuário	66,66%

²² Os mapas mentais desenvolvidos pelas partes interessadas encontram-se no APÊNDICE C.

RF-17	Cadastro preferências do usuário	66,66%
RF-14	Tela de chat	33,33%

Fonte: elaborado pelo autor.

O resultado exalta que muitas das funcionalidades colocadas nos mapas mentais pelos participantes encontram-se nos requisitos funcionais já estabelecidos para o protótipo, indicando que o levantamento de requisitos feito até então converge com a visão dos possíveis usuários.

Exclusivamente, 2 (dois) requisitos, demonstrados na Tabela 17, não foram documentados nos mapas mentais. Esses requisitos são considerados essenciais para a aplicação, pois estão em concordância com o referencial teórico do capítulo 3. Não só isso, esses requisitos são compreendidos como sendo a inovação da proposta, visto que não foram encontrados nos sistemas analisados no benchmarking e, portanto, serão mantidos como requisitos funcionais.

Tabela 17 – Requisitos não documentados nos mapas mentais

ID	Requisito	% aparição nos mapas mentais
RF-07	Visualização de eventos a partir de mapas e geolocalização	0%
RF-15	Exibir rota para chegar ao evento	0%

Fonte: elaborado pelo autor.

Durante as verificações dos mapas mentais, também foram identificados alguns requisitos que não haviam sido considerados como requisitos funcionais. Essas funcionalidades estão classificadas na Tabela 18 como:

- Adicionadas: quando qualificadas como sendo uma melhoria/incremento interessante ao protótipo;
- Recusadas: quando não representou uma melhoria significativa, ou motivação, para ser inserida como requisito funcional.

Tabela 18 – Requisitos funcionais atualizados após os mapas mentais

ID	Requisito	Descrição	Classificação
RF-19	Histórico do usuário	Permitir consultar o histórico do usuário no aplicativo, como: partidas jogadas, partidas criadas, últimas amizades criadas, entre outras ações.	Adicionado
RF-20	Lista de amizades	Permitir ao usuário ter sua própria lista de amigos.	Adicionado

RF-21	Avaliação dos jogos	Permitir ao usuário avaliar um determinado jogo. A avaliação pode ser feita através de uma nota e complementada com alguma opinião descritiva sobre o jogo.	Adicionado
RF-22	Avaliação dos eventos	Possibilitar ao usuário avaliar o evento que participou. Algumas opções de avaliação são: ambiente, recepção dos jogadores, localização, criador do evento, entre outras.	Adicionado
RF-23	Avaliação dos participantes	Possibilitar ao usuário avaliar os participantes do evento. Uma vantagem dessa avaliação é evitar que uma comunidade tóxica seja criada - conforme visto no subcapítulo 3.2.3.	Adicionado
-	Resultado da mesa/evento	Exibe qual foi o resultado das partidas jogadas nos eventos.	Recusado
-	Ranking vitórias	Permitir ordenar a lista de amigos a partir do número de vitórias de cada jogador.	Recusado

Fonte: elaborado pelo autor.

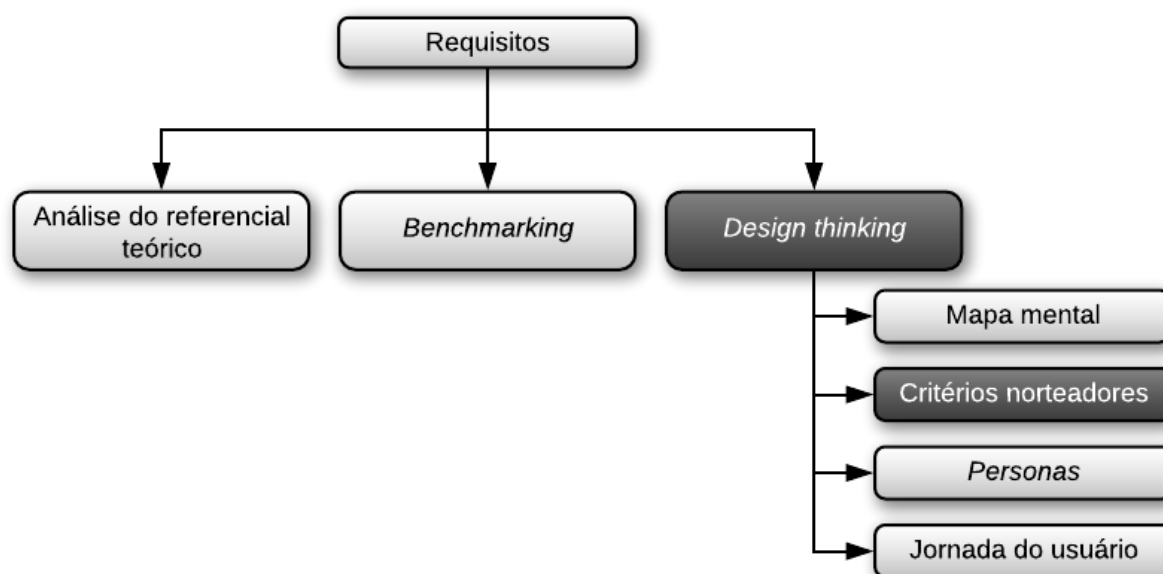
Rejeitaram-se 2 (dois) requisitos pelos seguintes motivos: 1) ambos trazem a ideia de competição entre os jogadores. Como visto ao longo do trabalho, a competição saudável durante as partidas pode trazer benefícios cognitivos para os indivíduos. Entretanto, manter essa competição fora dos eventos, tanto pela exibição dos resultados, quanto pelo ranqueamento, manifesta uma cultura de superioridade e pressão entre os jogadores, o que difere da proposta do trabalho; 2) o ranqueamento também pode ser relacionado com a dinâmica de gamificação²³, a qual não é o foco da presente pesquisa.

Exposta a análise e levantamento de requisitos a partir dos mapas mentais, encerra-se o subcapítulo com 5 (cinco) novos requisitos. Continuando o processo de *Design Thinking*, o próximo subcapítulo elencará os critérios norteadores que caracterizarão o aplicativo.

4.1.3.2 Critérios norteadores

O subcapítulo envolve a identificação dos critérios norteadores do trabalho com base nos conceitos e importância especificados na literatura (Figura 33).

²³ Gamificação apresenta-se como uma sistemática focada em resolução de problemas, aumento da motivação e engajamento de determinados públicos. Utiliza de mecanismos oferecidos pelos jogos para estimular a melhora de serviços, objetos ou ambientes (BUSARELLO, 2016, p.13).

Figura 33 – Levantamento de requisitos: critérios norteadores

Fonte: elaborado pelo autor.

Vianna et al. (2012) configura os critérios norteadores como sendo diretrizes balizadoras para o projeto, ou seja, são pontos que não podem ser ignorados e/ou perdidos ao longo de todas as etapas do desenvolvimento da proposta. Os autores acrescentam que os critérios norteadores “surtem da análise dos dados coletados, do escopo determinado para o projeto e do direcionamento sugerido pelo cliente” (VIANNA et al., 2012, p.78).

Para a utilização do método, como visto por Vianna et al. (2012), é indispensável em um cenário de desenvolvimento de projeto, porque orienta e cria padrões para prosseguir com a solução pensada, sempre respeitando e evidenciando o escopo definido para o trabalho.

A apresentação dos critérios norteadores manifesta-se após a sistematização de dados oriundos de 3 (três) principais etapas: imersão do *Design Thinking*; realização de um diagrama de afinidades; elaboração de mapas mentais. Dessa forma, garante-se que nenhum ponto relevante seja negligenciado, ou que a solução se distancie do foco do projeto (VIANNA et al., 2012).

No presente estudo, após a elaboração do levantamento de requisitos desenvolvido até então, foi possível enumerar os critérios norteadores que guiarão o desenvolvimento da proposta. A Tabela 19 exibe tais critérios categorizados como norteadores para o trabalho.

Tabela 19 – Critérios norteadores

Critério	Descrição	ID Requisito
Cadastro de evento	Permitir ao usuário cadastrar eventos de partidas de jogos não eletrônicos.	RF-05
Participação em eventos	Possibilitar que o usuário consiga se inscrever em eventos.	RF-08
Consulta de eventos	Permitir que o usuário consiga consultar as informações de um evento criado por outro usuário.	RF-09
Filtros para encontrar eventos	Permite a seleção de eventos com base nos filtros selecionados pelo usuário.	RF-16

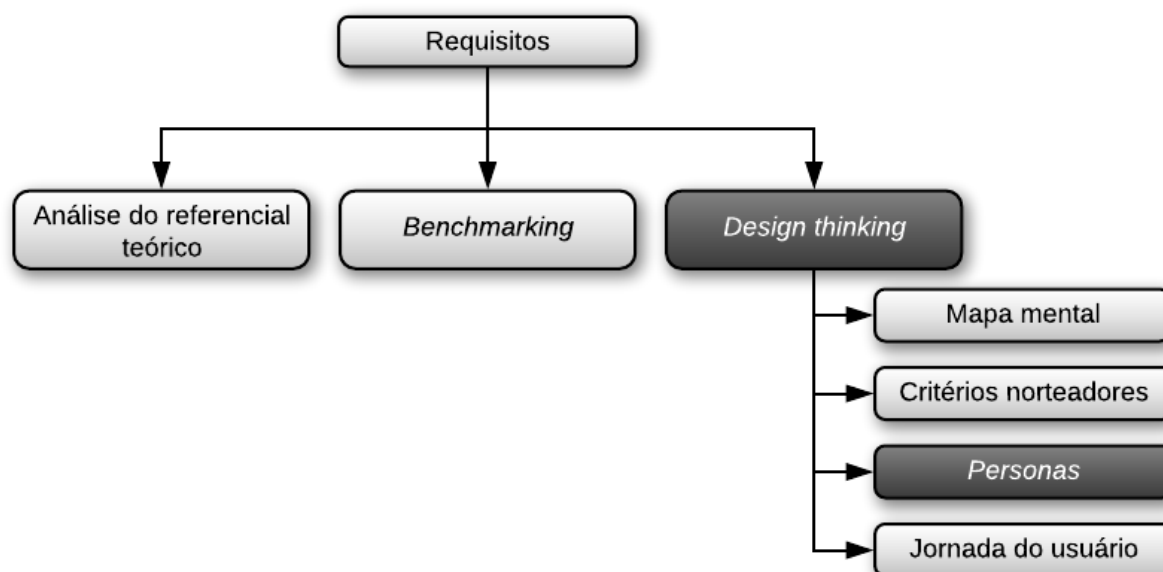
Fonte: elaborado pelo autor.

Todos os critérios norteadores listados foram encontrados em 100% dos mapas mentais desenvolvidos pelas partes interessadas, além de estarem presentes nos requisitos funcionais selecionados a partir do referencial teórico e benchmarking. A frequência na qual esses requisitos aparecem corroboram para estarem elencados como critérios norteadores do projeto.

Finalizada a etapa da documentação dos critérios norteadores, o próximo subcapítulo identificará as *personas* considerando os possíveis perfis de usuários do protótipo.

4.1.3.3 *Personas*

Este subcapítulo contém o levantamento de requisitos a partir do reconhecimento de *personas*, nas quais representarão diferentes perfis de usuários da solução proposta (Figura 34).

Figura 34 – Levantamento de requisitos: *personas*

Fonte: elaborado pelo autor.

Personas são arquétipos ou personagens fictícios criados, em síntese, com base nas observações de comportamentos de consumidores com perfis extremos. As *personas* simbolizam os desejos, motivações, necessidades e expectativas depositadas em uma solução/produto (VIANNA et al., 2012). Vianna et al. (2012, p.80) reforçam que as *personas*:

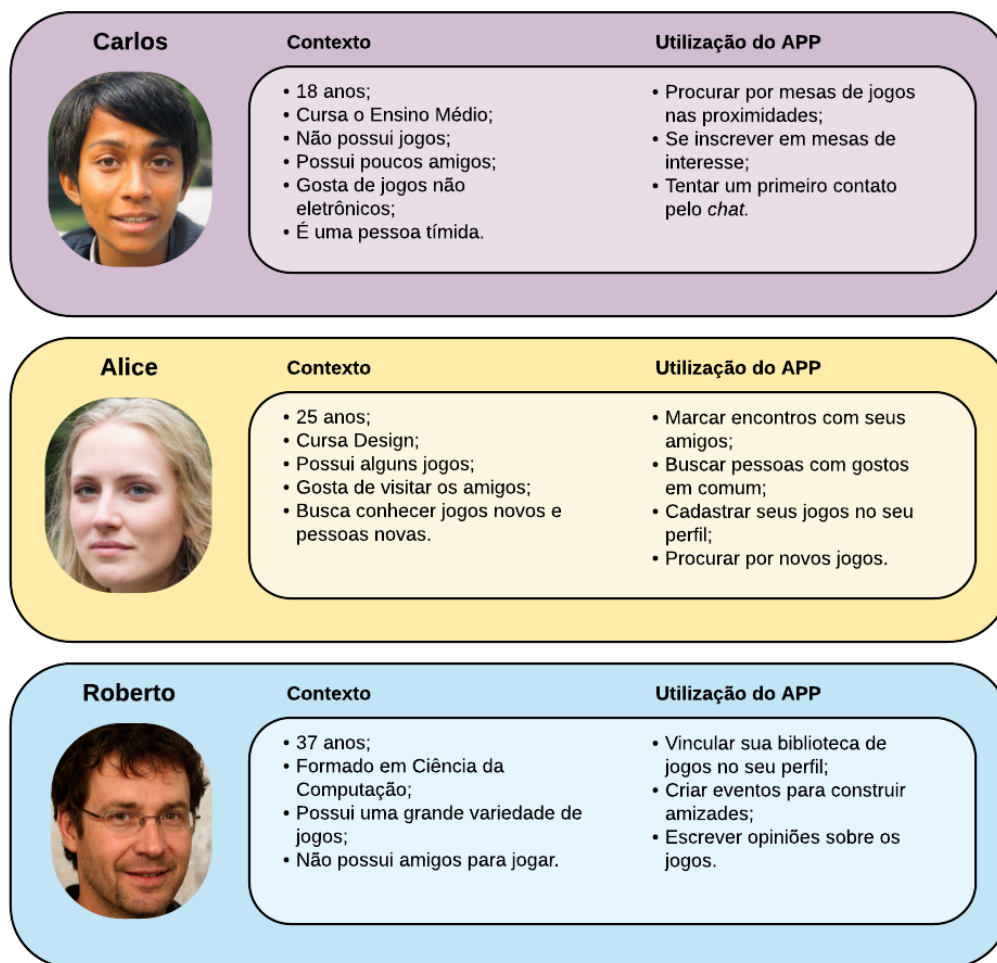
Podem ser utilizadas em várias fases do processo, pois servem para alinhar informações dos usuários com todas as pessoas envolvidas, mas são especialmente úteis na geração e validação de ideias. Por exemplo, as necessidades das *personas* podem ser exploradas na fase de Ideação para geração de soluções inovadoras que atendam às suas demandas. Depois disso, as mesmas ideias podem ser avaliadas pela perspectiva das *personas* de forma a selecionar as mais promissoras.

Os autores apontam que uma das vantagens da utilização dessa técnica é o auxílio no processo de *design*, pois o encaminhamento da solução passa a considerar o ponto de vista dos usuários, assessorando, por consequência, as tomadas de decisão ao longo do desenvolvimento da proposta.

A aplicação de *personas* inicia a partir da identificação de diferentes características e polaridades de usuários. Esses personagens podem variar desde aspectos como sexo, idade, classe social e até comportamento. Todas essas características e polaridades selecionadas são combinadas de diferentes formas para a modelagem das *personas*, criando-se, assim, um grupo de personagens com características que representam os perfis extremos de usuários do produto ou serviço que está sendo analisado (VIANNA et al., 2012).

Igualmente aos mapas mentais, o processo de criação das *personas* também contou com a colaboração das partes interessadas. A Figura 35²⁴ ilustra alguns perfis com diferentes características que os levam a interagir com a aplicação de maneiras distintas.

²⁴ Todas as imagens de pessoas foram geradas automaticamente pela ferramenta Thispersondoesnotexist. Disponível em: <<https://thispersondoesnotexist.com/>>. Os demais perfis recebidos pelas partes interessadas encontram-se no APÊNDICE D.

Figura 35 – *Personas*

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando todos os perfis construídos que representam as *personas* desta etapa do estudo, percebe-se que todos os objetivos e funcionalidades listados estão contemplados na lista de requisitos estruturada até então. Por conseguinte, não é necessário adicionar, ou remover, requisitos funcionais ao levantamento.

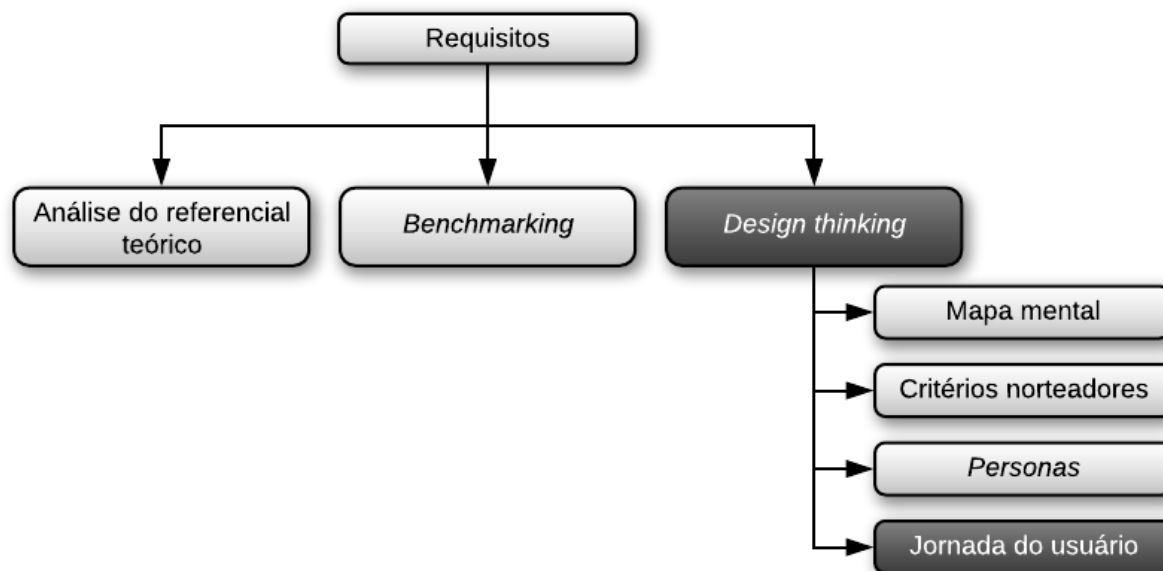
No próximo subcapítulo, e último dessa etapa de levantamento de requisitos, será feita uma simulação da jornada do usuário durante o uso da aplicação.

4.1.3.4 Jornada do usuário

A última etapa que integra o processo de levantamento de requisitos, considerando os conceitos e métodos do *Design Thinking*, consistiu em desenvolver a jornada do usuário ao longo da utilização da ferramenta (Figura 36). O objetivo foi verificar possíveis lacunas que o

levantamento de requisitos ainda não preencheu. Para tanto, algumas *personas* construídas no subcapítulo 4.1.3.3 foram selecionadas para representarem os usuários durante a construção das jornadas.

Figura 36 – Levantamento de requisitos: jornada do usuário



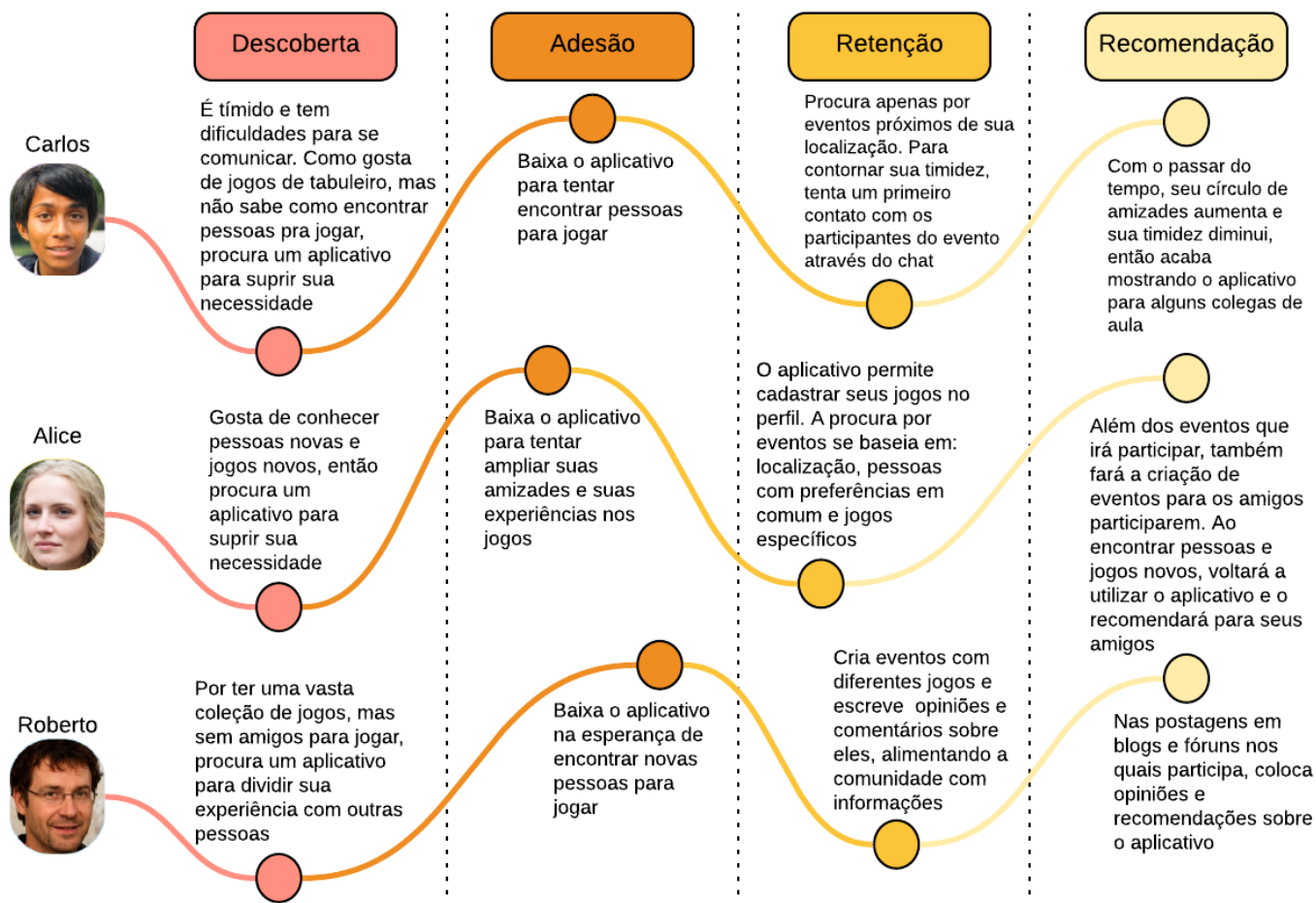
Fonte: elaborado pelo autor.

Vianna et al. (2012) direcionam a jornada do usuário como uma representação gráfica de todas as etapas do relacionamento entre cliente e produto/serviço. O objetivo é mapear os passos-chave percorridos antes, durante e depois da utilização do sistema. IDEO (2020) complementa que, construir a jornada do usuário, também auxilia a visualizar como o cliente toma conhecimento da solução proposta, como ele decide experimentá-la, como é a sua primeira interação, como ele pode se tornar um usuário recorrente e como a solução pode impactar sua vida.

Ao mapear as etapas da jornada, Vianna et al. (2012) explicam que será possível analisar e entender as expectativas do usuário em cada um dos momentos, criando as melhores formas de atender suas necessidades.

A aplicação desse método pode ser representada em conjunto com *personas*, explorando como cada uma delas se relaciona ao longo do ciclo de vida do produto (VIANNA et al., 2012). Posto isto, em seguida serão desenvolvidas as jornadas de usuários que foram representados pelas *personas* criadas no subcapítulo 4.1.3.3 (Figura 37). O objetivo, como citado no início do atual subcapítulo, será colher possíveis requisitos funcionais não identificados até então. Esta fase também contou com a colaboração das partes interessadas que contribuíram com a construção das *personas*.

Figura 37 – Jornada do usuário



Fonte: elaborado pelo autor.

Equitativamente à análise feita no subcapítulo 4.1.3.3 (*personas*), presume-se que as jornadas de usuário construídas ilustram os requisitos funcionais já elencados para o protótipo, demonstrando uma coerência entre o levantamento de requisitos e a expectativa dos usuários.

O resultado de todo o levantamento de requisitos será consolidado no próximo subcapítulo.

4.1.4 Requisitos obtidos a partir de todas as análises

Por meio do referencial teórico, benchmarking e *design thinking*, com ênfase em mapas mentais, critérios norteadores, *personas* e jornada dos usuários, obteve-se a Tabela 20 com os 23 (vinte e três) requisitos funcionais do aplicativo.

Tabela 20 – Requisitos funcionais finais

ID	Requisito	Descrição
RF-01	Login	Permitir que o usuário consiga acessar a aplicação com usuário e senha.
RF-02	Logout	Permitir ao usuário sair da aplicação.
RF-03	Cadastro de usuário	Permitir que o usuário crie um perfil na aplicação.
RF-04	Atualização do perfil	Permitir que o usuário faça alterações em seus dados cadastrados.
RF-05	Cadastro de evento	Permitir ao usuário cadastrar eventos de partidas de jogos não eletrônicos.
RF-06	Alteração de evento	Possibilitar ao usuário alterar os dados de um evento criado por ele.
RF-07	Visualização de eventos a partir de mapas e geolocalização	Possibilitar a visualização geral de eventos criados por outros usuários. Essa visualização pode ser feita pelo mapa, como o Google Maps, ou então por sugestão direta do aplicativo.
RF-08	Participação em eventos	Possibilitar que o usuário consiga se inscrever em eventos.
RF-09	Consulta do evento	Permitir que o usuário consiga consultar as informações de um evento criado por outro usuário.
RF-10	Consultar eventos inscritos	Permitir que o usuário consulte a lista de eventos em que está inscrito para participar.
RF-11	Exclusão de evento	Possibilitar que o usuário exclua os eventos criados por ele.
RF-12	Exigir permissões de acesso	O sistema deve pedir permissão para acessar algumas informações do usuário, como: localização, câmera, galeria etc.
RF-13	Consultar perfil de outros usuários	Possibilitar ao usuário consultar informações de outros usuários.
RF-14	Tela de chat	Possibilitar que os usuários participantes de um evento consigam trocar mensagens.
RF-15	Exibir rota para chegar ao evento	Possibilidade de criar uma rota para o usuário, partindo do ponto em que está atualmente, até o local no qual ocorrerá o evento.
RF-16	Filtros para encontrar eventos	Permite a seleção de eventos com base nos filtros selecionados pelo usuário.
RF-17	Cadastro preferências do usuário	Possibilidade de indicar no cadastro do usuário quais são suas preferências de jogos ou estilos de jogos.
RF-18	Sugestão usuários com preferências em comum	Com base nas preferências cadastradas no perfil, o sistema poderá sugerir outros usuários com interesses em comum ou então sugerir usuários ou jogos similares.
RF-19	Histórico do usuário	Permite consultar o histórico do usuário no aplicativo, como: partidas jogadas, partidas criadas, últimas amizades criadas, entre outras ações.
RF-20	Lista de amizades	Permite ao usuário ter sua própria lista de amigos.
RF-21	Avaliação dos jogos	Permitir ao usuário avaliar um determinado jogo. A avaliação pode ser feita através de uma nota e complementada com alguma opinião descritiva sobre o jogo.
RF-22	Avaliação dos eventos	Possibilitar ao usuário avaliar o evento que participou. Algumas opções de avaliação são: ambiente, recepção dos jogadores, localização, entre outras.
RF-23	Avaliação dos participantes	Possibilitar ao usuário avaliar os participantes do evento. Uma vantagem dessa avaliação é evitar que uma comunidade tóxica seja criada - conforme visto no subcapítulo 3.2.3.

Fonte: elaborado pelo autor.

A próxima etapa consiste em modelar as principais telas da aplicação, considerando os requisitos e descrições colocados na Tabela 20. Este passo corresponde à terceira fase do DSR, conforme esclarecido na Figura 38, na qual deve-se realizar o desenvolvimento do artefato proposto.

Figura 38 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento

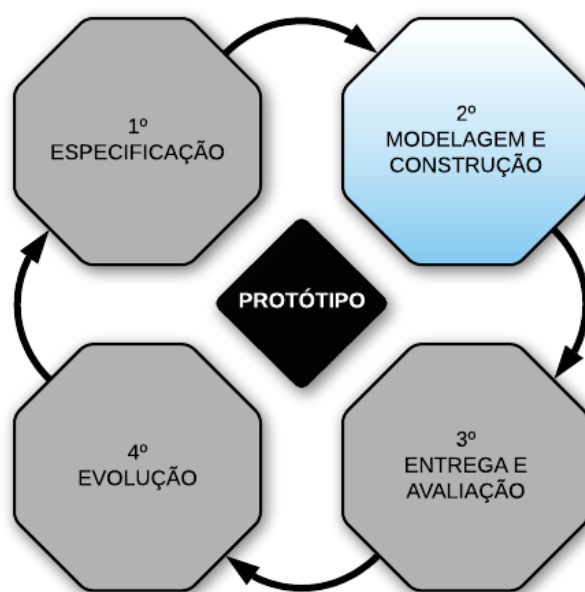


Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

4.2 MODELAGEM E CONSTRUÇÃO DO PROJETO

O presente subcapítulo almeja conciliar o levantamento de requisitos com a modelagem e construção do projeto (Figura 39), na qual é construído o protótipo (artefato) a partir das funcionalidades estabelecidas como requisitos funcionais da aplicação.

Figura 39 – Segunda etapa: modelagem e construção do projeto



Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

4.2.1 Modelagem

Esta modelagem simboliza a construção das interfaces do usuário, respeitando todo o levantamento elaborado no decorrer do subcapítulo 4.1. A ferramenta escolhida para o

desenvolvimento das telas foi a *proto.io*²⁵, em razão de sua rápida curva de aprendizagem para utilização e por ser gratuita. Outro fator que contribuiu para esta decisão foi o grande volume de componentes voltados para aplicações *mobile* que estão disponíveis para o desenho das telas.

A construção das telas considerou os conceitos do método chamado *User Experience Design (UX Design)*. Unger e Chandler (2010) definem o conceito como a criação de elementos e componentes que afetam o usuário, seja por suas percepções, comportamento ou experiência em relação ao sistema. Por essa razão, o *UX Design* é classificado como essencial para qualquer projeto relacionado à criação de produto.

Complementando o pensamento de Unger e Chandler (2010), Morville (2004) ressalta que a experiência de usuário deve ir além da usabilidade e, para tanto, o autor propõe um diagrama para ilustrar todas as faces da UX (Figura 40).

Figura 40 – Faces da *User Experience*



Fonte: adaptado de Morville (2004).

A Tabela 21 descreve essas 7 (sete) facetas da UX com maiores detalhes.

²⁵ Plataforma de prototipagem de aplicativos. Disponível em: <<https://proto.io/>>.

Tabela 21 – Faces da *User Experience*

Face	Descrição
Útil	O que é definido pelos gerentes nem sempre é o ideal para o projeto. Sempre deve haver um questionamento sobre a utilidade dos produtos e sistemas, aplicando ao máximo o conhecimento e habilidades para definir soluções inovadoras úteis para os usuários.
Usável	A facilidade em usar o sistema é essencial e vital, porém não é suficiente por si só.
Desejável	A eficiência de um produto também deve ser medida pela apreciação do poder e valor de imagem, identidade, marca e outros elementos do <i>design</i> emocional.
Valioso	O sistema deve agregar valor, seja relacionado à sua missão, contribuindo nos resultados financeiros ou satisfação do cliente.
Localizável	O projeto deve almejar uma clara navegação, além de facilitar a localização do que o usuário precisa.
Acessível	O sistema também deve ser acessível para usuários com qualquer tipo de deficiência (parcela que compreende mais de 10% da população).
Credível	É importante que o sistema entregue um senso de confiança para seus usuários.

Fonte: adaptado de Morville (2004).

Pressman e Maxim (2016) complementam Morville (2004), indicando que desenvolver a aplicação de maneira intuitiva facilita e agiliza a curva de aprendizado dos usuários. O emprego de padrões nos componentes visuais e funcionais auxilia nesse processo e aumenta as chances de pessoas recomendarem a ferramenta.

Tendo em vista os pontos fundamentados para a modelagem do projeto, o desenvolvimento das telas do protótipo é baseado nas propostas de Morville (2004) e Pressman e Maxim (2016), almejando uma experiência adequada aos jogadores/usuários.

Os subcapítulos subsequentes demonstram a prototipação das interfaces da aplicação que representam os requisitos funcionais descritos na Tabela 20.

4.2.1.1 Requisito: Login

O primeiro requisito descrito é o Login (RF-01). O acesso à aplicação só é válido para usuários que tenham uma conta cadastrada na plataforma, seja pelo e-mail informado, ou pelos logins das redes sociais (Figura 41).

Figura 41 – Login (RF-01)

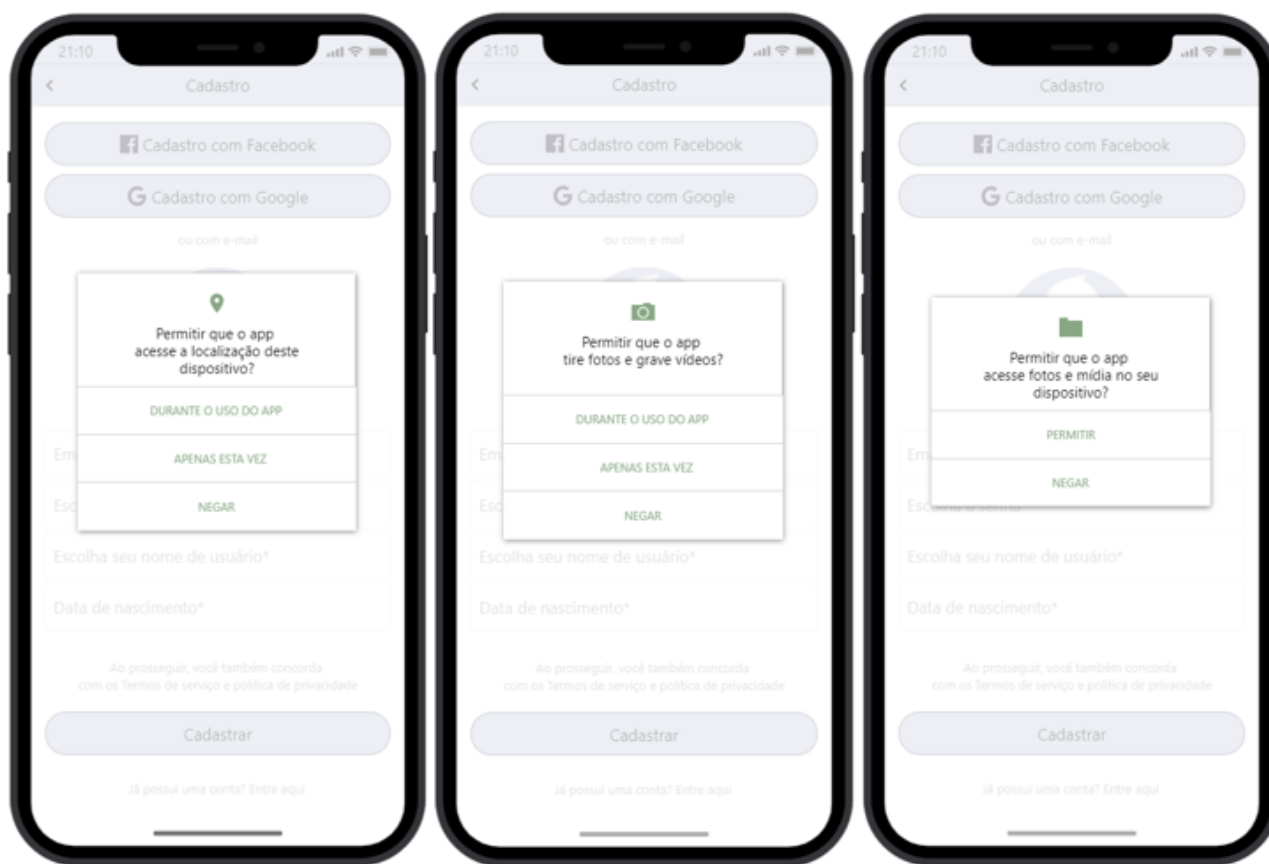
Fonte: elaborado pelo autor.

O usuário permanecerá logado no aplicativo até o momento de efetuar o *Logout* (RF-02). Caso as informações de login estejam corretas, a aplicação será direcionada para a tela principal, que será descrita posteriormente. Além do login, esta tela inicial também possibilita ao usuário cadastrar uma conta clicando no botão “Criar conta” (RF-03).

4.2.1.2 Permissões de acesso ao Gamer Finder

A partir da documentação para os desenvolvedores de sistemas Android²⁶, as solicitações de permissões protegem informações confidenciais dos usuários e devem ser requeridas para que a aplicação tenha um completo funcionamento. No caso deste trabalho, algumas permissões são essenciais para o andamento das atividades dentro do sistema (RF-12), conforme Figura 42.

²⁶ Disponível em: <<https://developer.android.com/training/permissions/usage-notes?hl=pt-br>>.

Figura 42 – Permissões de acesso (RF-12)

Fonte: elaborado pelo autor.

A solicitação da permissão para acesso à localização é necessária pois, a partir da localização atual do dispositivo, o aplicativo mostrará os eventos próximos que foram cadastrados por outros usuários. Já a permissão para tirar fotos e vídeos e acesso às fotos e mídias é requisitada uma vez que, ao optar por não criar a conta com as redes sociais, o usuário poderá tirar uma foto, ou escolher uma imagem de sua galeria para cadastrá-la em seu perfil.

4.2.1.3 Cadastro de usuário no Gamer Finder

A tela de cadastro de usuário (Figura 43) possui botões para autenticação via redes sociais (Facebook e Google). Entretanto, caso o usuário tenha preferência por criar uma conta não vinculada às redes sociais, também existe a opção para cadastro, contendo e-mail, senha, nome do usuário, data de nascimento e foto.

Figura 43 – Cadastro de usuário (RF-03)

A imagem mostra a interface de uma tela de cadastro em um aplicativo móvel. No topo, há uma barra de status com o horário 21:56 e ícones de sinal e bateria. Abaixo, a barra de título contém o texto 'Cadastro' com um ícone de seta para trás à esquerda. O formulário oferece opções de login: 'Cadastro com Facebook' e 'Cadastro com Google', ambas em botões arredondados. Abaixo dessas opções, o texto 'ou com e-mail' precede um ícone de perfil de usuário. Abaixo do ícone, há dois ícones de câmera e galeria. O formulário contém quatro campos de entrada: 'Email*', 'Escolha a senha*', 'Escolha seu nome de usuário*' e 'Data de nascimento*'. Abaixo dos campos, há um texto de concordância: 'Ao prosseguir, você também concorda com os Termos de serviço e política de privacidade'. Um botão arredondado 'Cadastrar' está posicionado abaixo do texto. No rodapé, há o link 'Já possui uma conta? Entre aqui'.

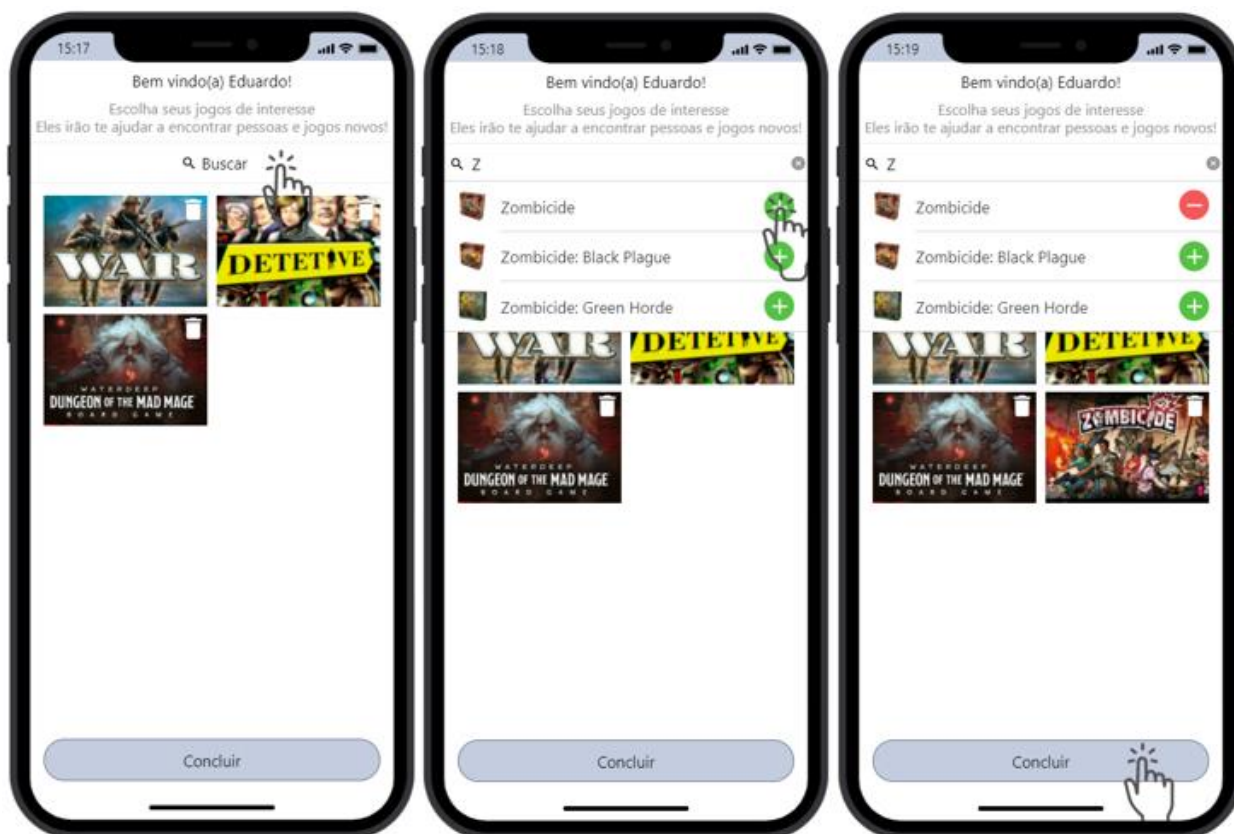
Fonte: elaborado pelo autor.

Ao finalizar o cadastro, o sistema direcionará o usuário para a tela de cadastro de preferências (RF-17).

4.2.1.4 Preferências do usuário do Gamer Finder

A Figura 44 representa a etapa de cadastro das preferências de usuário. Nela, é possível informar quais são os jogos que o usuário busca encontrar na plataforma, ou quais são os jogos que ele tem maior afinidade. Os jogos de interesse serão a base para a sugestão de jogos similares e usuários com preferências em comum (RF-18).

Figura 44 – Preferências do usuário (RF-17)



Fonte: elaborado pelo autor.

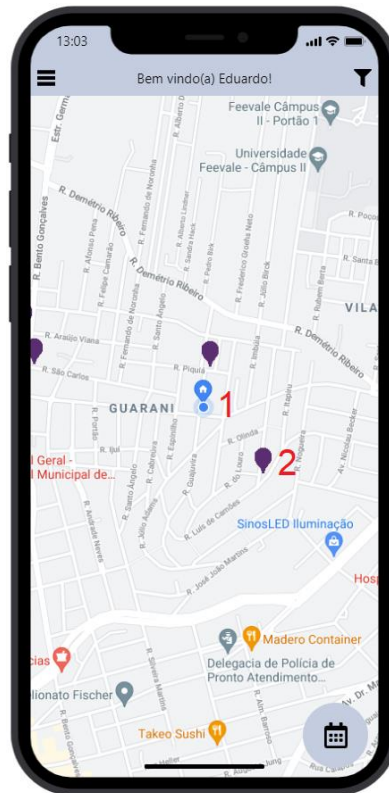
Ao concluir o cadastro das preferências, o usuário é encaminhado à tela principal do aplicativo para visualização dos eventos.

4.2.1.5 Visualização de eventos no Gamer Finder

A Figura 45 exibe a tela principal da aplicação. Nela o usuário tem acesso ao mapa (RF-07) que mostrará a localização atual do dispositivo (número um no mapa) e os eventos próximos geograficamente que foram cadastrados por outros usuários (número dois no mapa).

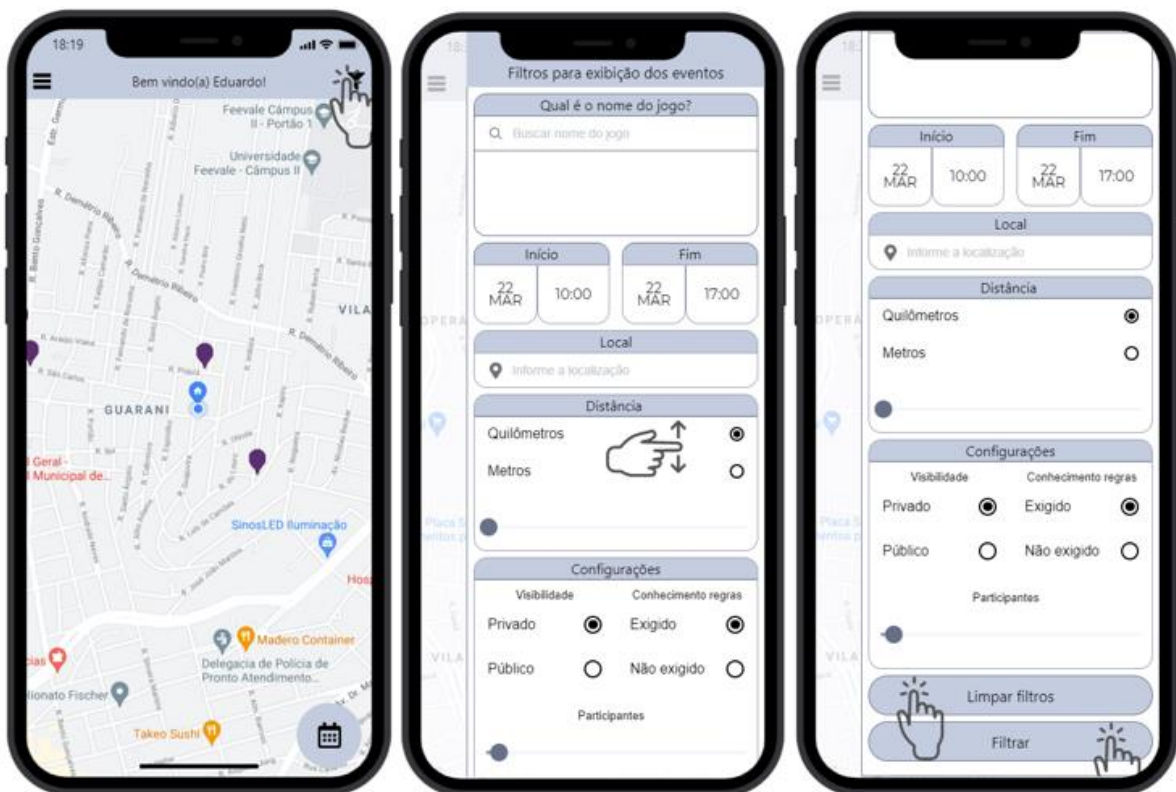
Pelo menu lateral direito (Figura 46), é possível indicar filtros de exibição dos eventos no mapa. Os filtros são: nome do jogo; data/hora de início e fim dos eventos; local no qual o evento ocorrerá; distância em quilômetros ou metros a partir da localização atual; eventos privados ou públicos; eventos que exigem certo nível de conhecimento das regras do jogo; quantidade de participantes.

Figura 45 – Visualização de eventos a partir de mapas e geolocalização (RF-07)



Fonte: elaborado pelo autor.

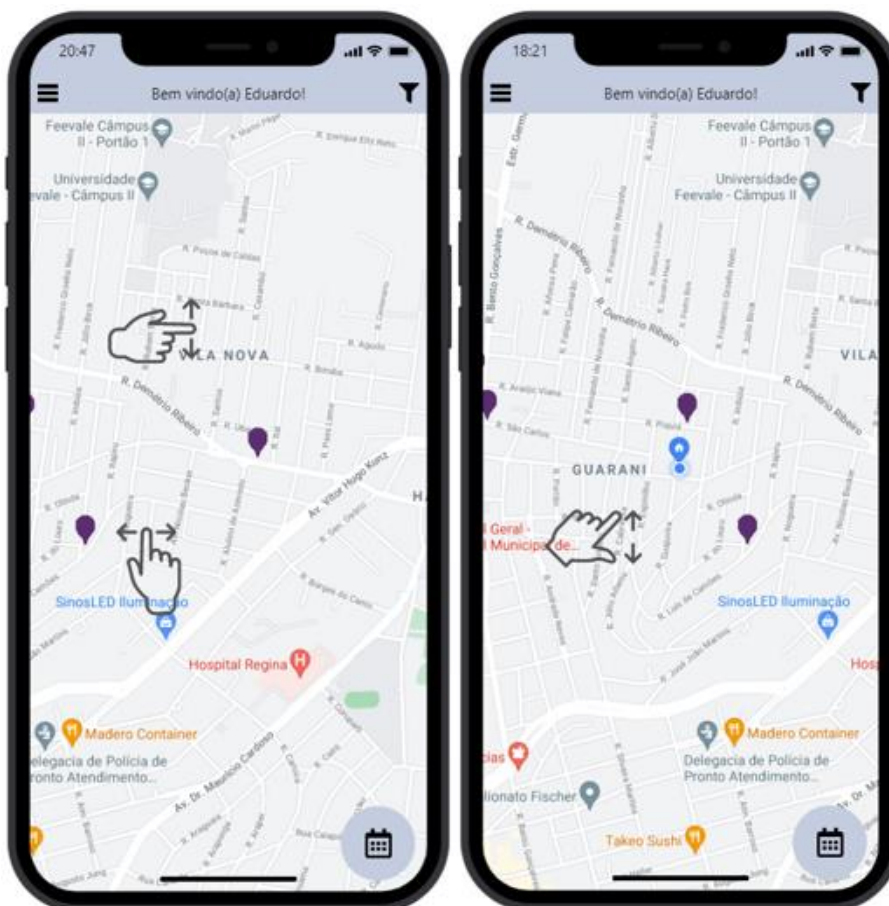
Figura 46 – Filtros para exibição de eventos no mapa (RF-16)



Fonte: elaborado pelo autor.

No mapa, é possível utilizar os movimentos horizontais, verticais e de pinça para encontrar os eventos desejados (Figura 47). Além disso, a tela principal conta com mais três funcionalidades que serão descritas nos próximos subcapítulos, são elas: inclusão de evento, consulta do evento e menu lateral na esquerda.

Figura 47 – Gestos possíveis para procurar eventos no mapa

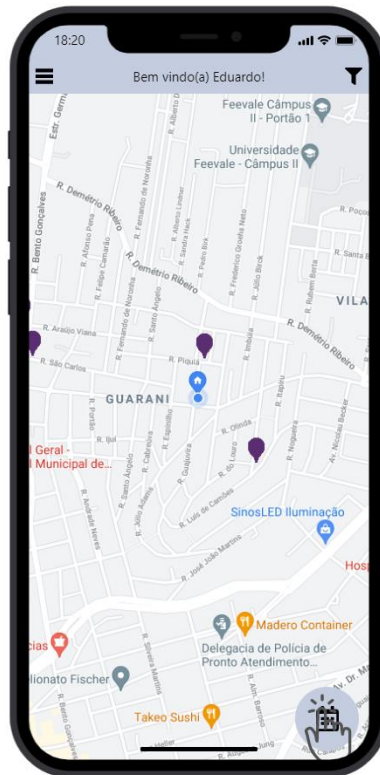


Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.6 Cadastro de evento no Gamer Finder

A inclusão de evento (RF-05) está disponível no canto inferior direito da tela principal do aplicativo e pode ser acessada pelo botão com um ícone de calendário (Figura 48). O usuário conta com os seguintes campos para incluir um evento (Figura 49): título; descrição; nome do jogo que será jogado; data/hora de início e fim; localização; se é evento privado ou público; se exige conhecimento das regras do jogo; número máximo de participantes.

Figura 48 – Acesso à inclusão de evento



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 49 – Cadastro de evento (RF-05)

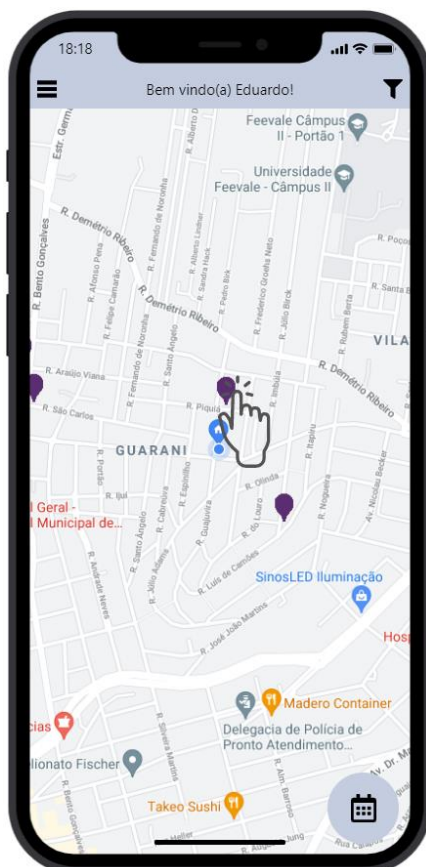


Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.7 Consulta de evento no Gamer Finder

A consulta de evento (RF-09) é acessada clicando no respectivo marcador encontrado no mapa (Figura 50).

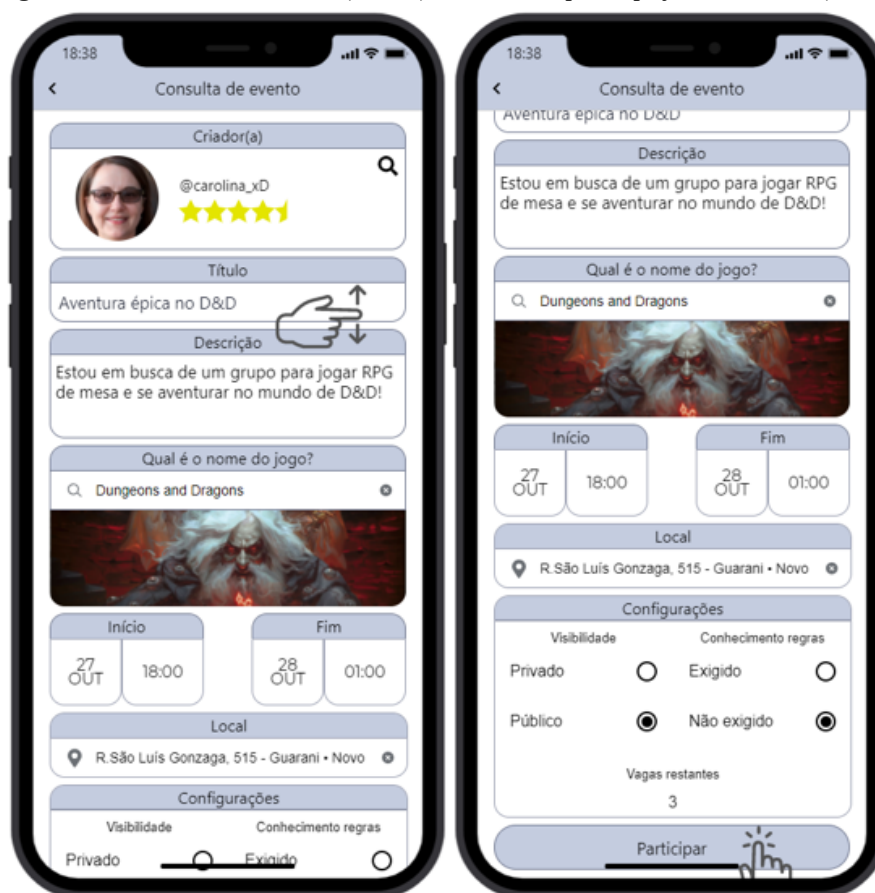
Figura 50 – Click no mapa para consultar evento



Fonte: elaborado pelo autor.

Ao clicar no mapa, o usuário é encaminhado à tela de consulta do evento (Figura 51). Nela, é possível visualizar todas as informações do evento que está sendo consultado, além do usuário criador do evento. Ao final da página, o usuário tem a possibilidade de participar do evento através do botão “participar” (RF-08). Ainda, na sessão que mostra o usuário criador do evento, é mostrada uma lupa para consultar o perfil desse jogador (RF-13).

Figura 51 – Consulta de evento (RF-09) e confirmar participação em evento (RF-08)



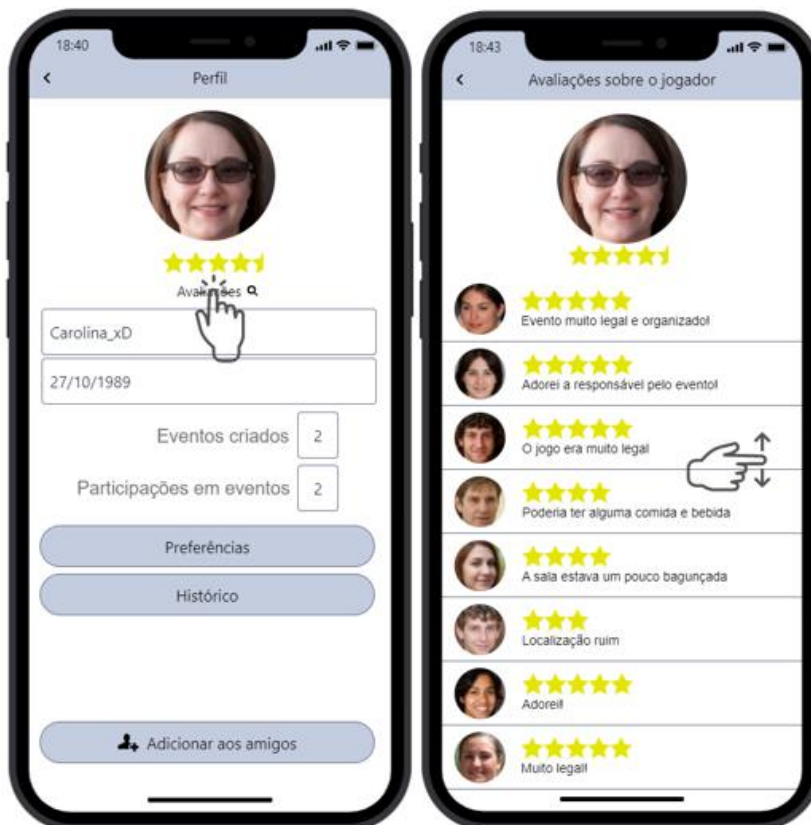
Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.8 Consulta do perfil de usuários do Gamer Finder

A consulta de perfis (RF-13) pode ser acessada de diversos pontos da aplicação, basta clicar no ícone com uma lupa, ou então na imagem de perfil do respectivo jogador. A janela de perfil (Figura 52) é composta por algumas informações do usuário, como: foto, nota e consulta de avaliações (Figura 53); nome de usuário e data de nascimento; quantidade de eventos criados por ele; quantidade de eventos que já participou; consulta das preferências de jogos (recurso descrito no subcapítulo 4.2.1.4); consulta do histórico do usuário (Figura 54); botão para adicioná-lo à lista de amigos (Figura 55).

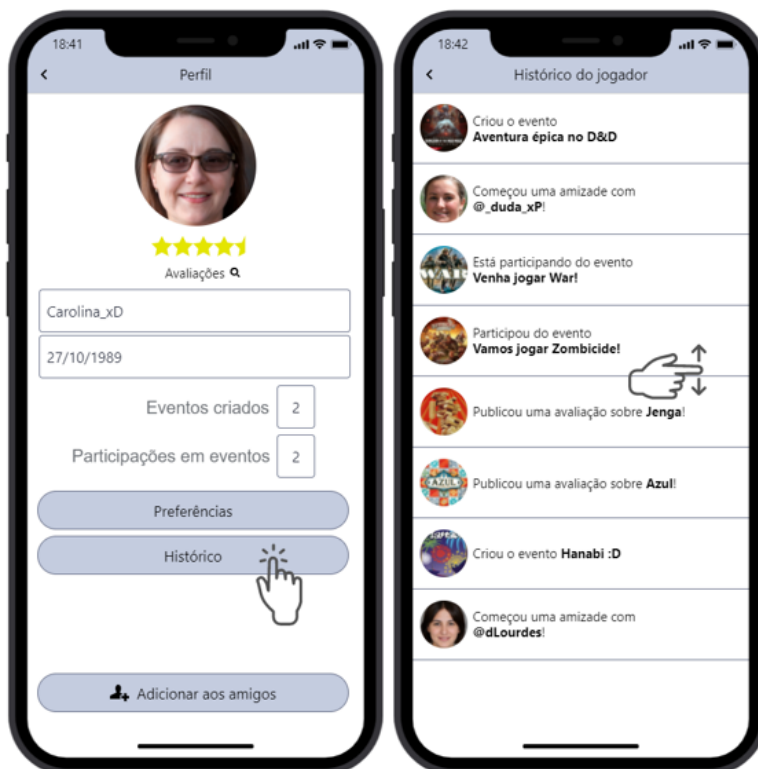
Figura 52 – Consulta do perfil de usuário (RF-13)

Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 53 – Avaliação do usuário

Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 54 – Histórico do usuário (RF-19)



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 55 – Adicionar perfil à lista de amizades (RF-20)



Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.9 Menu lateral esquerdo do Gamer Finder

O menu lateral pode ser acessado clicando no ícone de “hambúrguer”, encontrado no canto superior esquerdo da tela principal do aplicativo (Figura 56). Nele é possível visualizar algumas informações do perfil do usuário corrente, como: foto; nota e consulta às avaliações; nome de usuário; botão para alteração do perfil. Ademais, o menu lateral conta com 6 (seis) links para acessar outras funcionalidades, além do botão “Sair”. São elas: amigos, notificações, meus eventos, participações, chat e procurar por jogos.

Figura 56 – Menu lateral

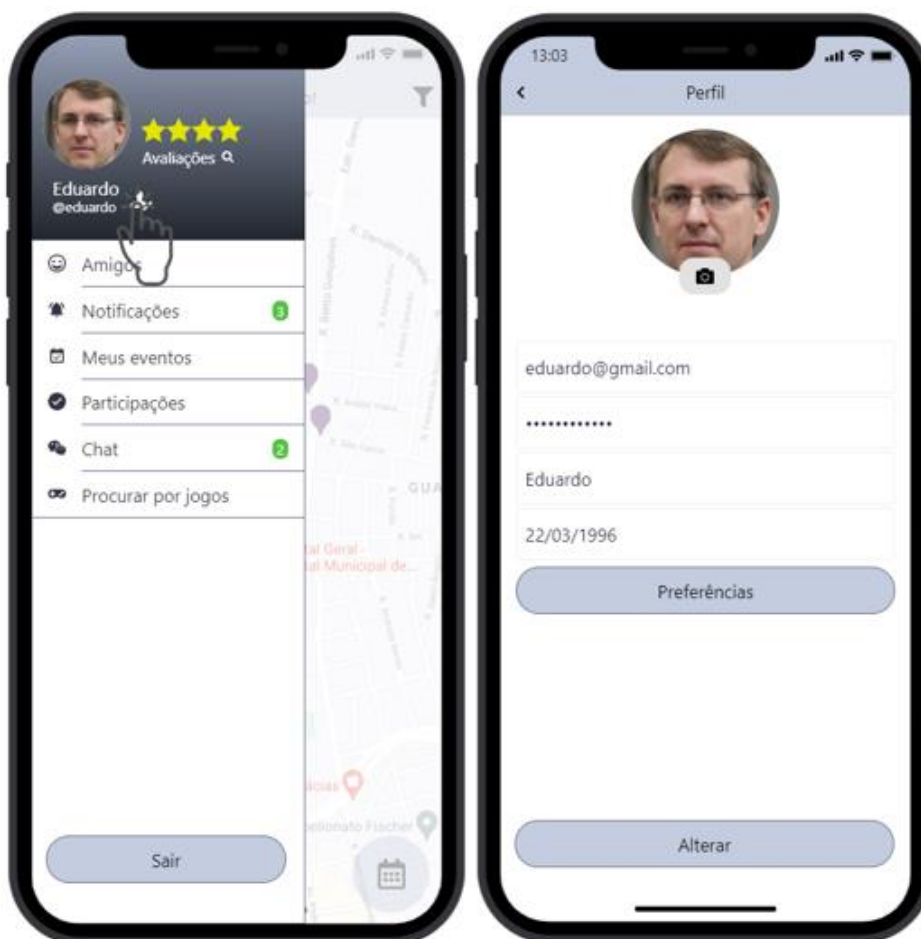


Fonte: elaborado pelo autor.

As avaliações feitas para o usuário corrente podem ser acessadas pelo botão “Avaliações” e a tela que exibirá as informações será igual a descrita na Figura 53 (subcapítulo 4.2.1.8). Ao clicar em “Sair”, é efetuado o *logout* da conta do usuário (RF-02) e o aplicativo será direcionado para a tela inicial (subcapítulo 4.2.1.1).

Para atualizar as informações pessoais da conta (RF-04), o usuário poderá clicar no ícone ao lado do seu nome de usuário (Figura 57). No botão “Preferências”, é possível fazer a manutenção dos jogos de interesse, removendo ou adicionando jogos novos.

Figura 57 – Alteração do cadastro (RF-04)



Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.10 Lista de amigos do Gamer Finder

Como visto anteriormente na Figura 55 (subcapítulo 4.2.1.8), é possível adicionar um perfil à lista de amigos (RF-20). Todos os usuários classificados como amigos na plataforma serão exibidos nessa tela de amigos e, a partir dessa lista, também é possível consultar os perfis clicando no ícone de lupa. O acesso é feito pelo link “Amigos”, no menu lateral esquerdo (Figura 58).

Figura 58 – Lista de amigos (RF-20)

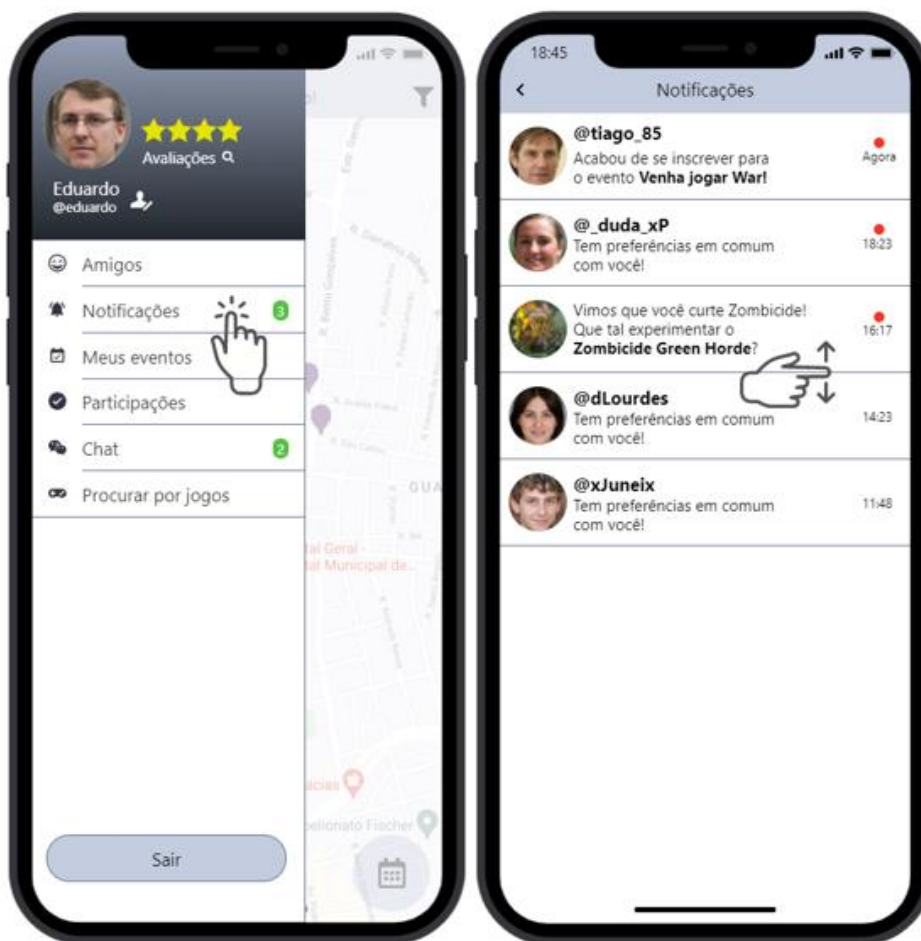


Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.11 Notificações do Gamer Finder

As notificações podem ser consultadas também pelo menu lateral esquerdo. A lista de notificações atualiza o usuário sobre o que está acontecendo na plataforma (Figura 59). Algumas notificações são: quando algum jogador confirma sua participação em eventos do usuário logado; sugestão de jogos e perfis com preferências em comum (RF-18); aviso dos jogos com melhores avaliações na semana.

Figura 59 – Notificações

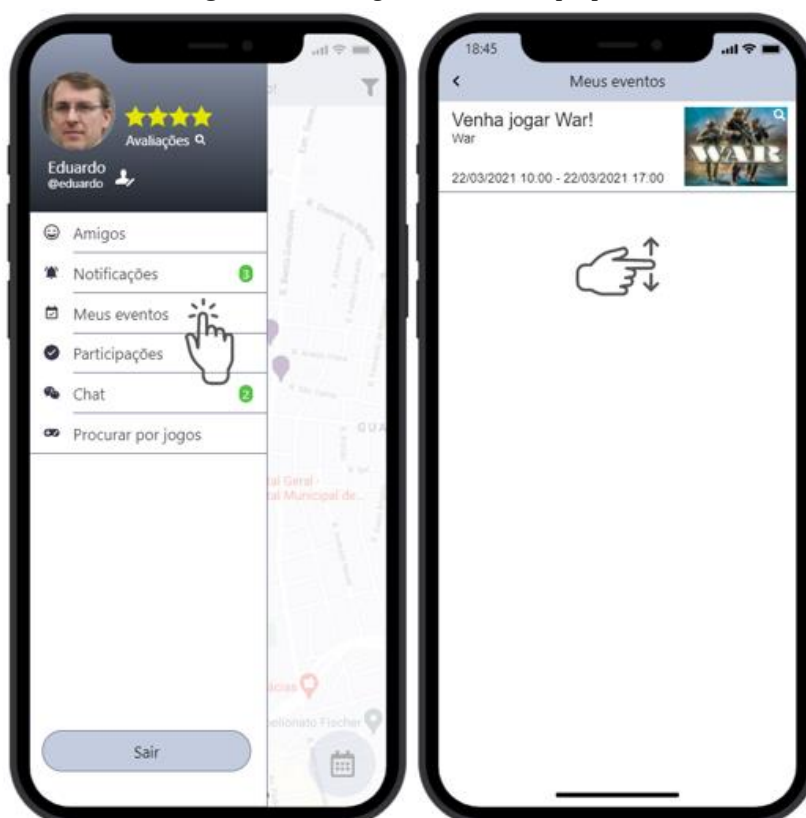


Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.12 Meus eventos no Gamer Finder

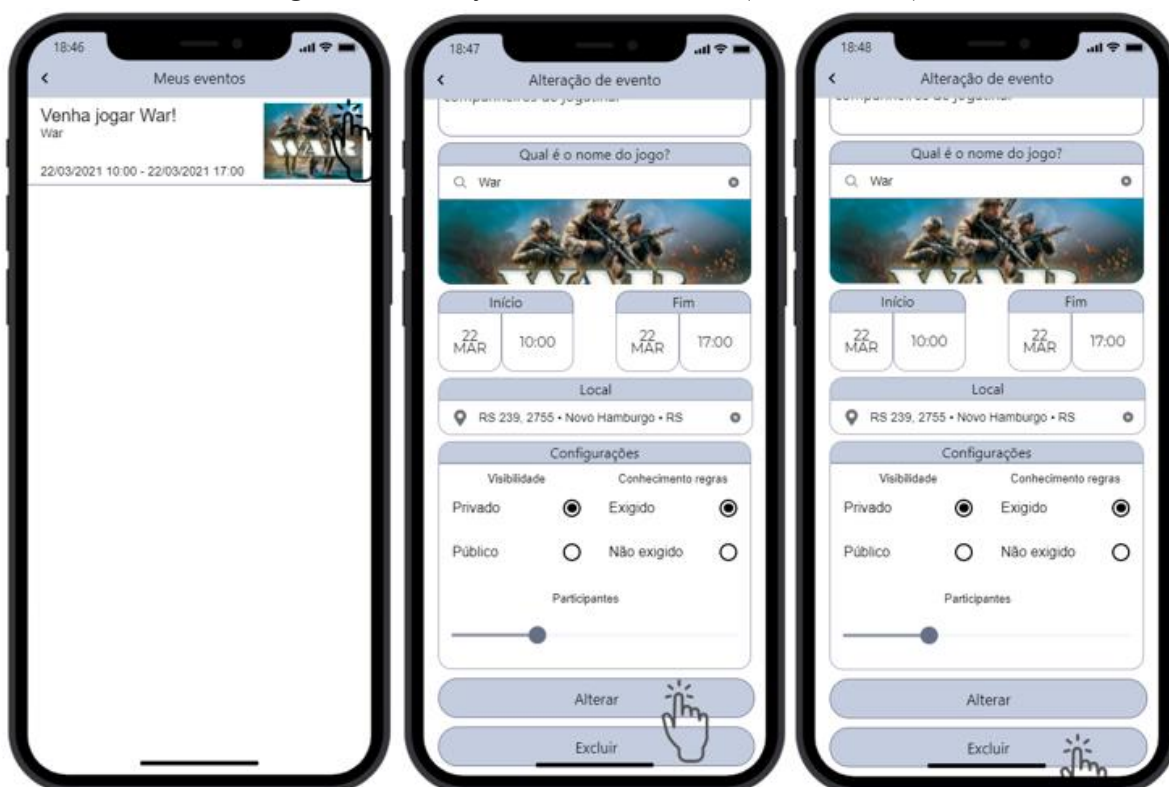
A próxima funcionalidade disponível pelo menu lateral é a listagem dos eventos criados pelo usuário logado. A partir dessa lista, é possível realizar a atualização das informações dos eventos (RF-06), ou exclusão do evento completo (RF-11). A Figura 60 e Figura 61 demonstram essas atividades no sistema.

Figura 60 – Listagem dos eventos próprios



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 61 – Alteração e exclusão de evento (RF-06 e RF-11)

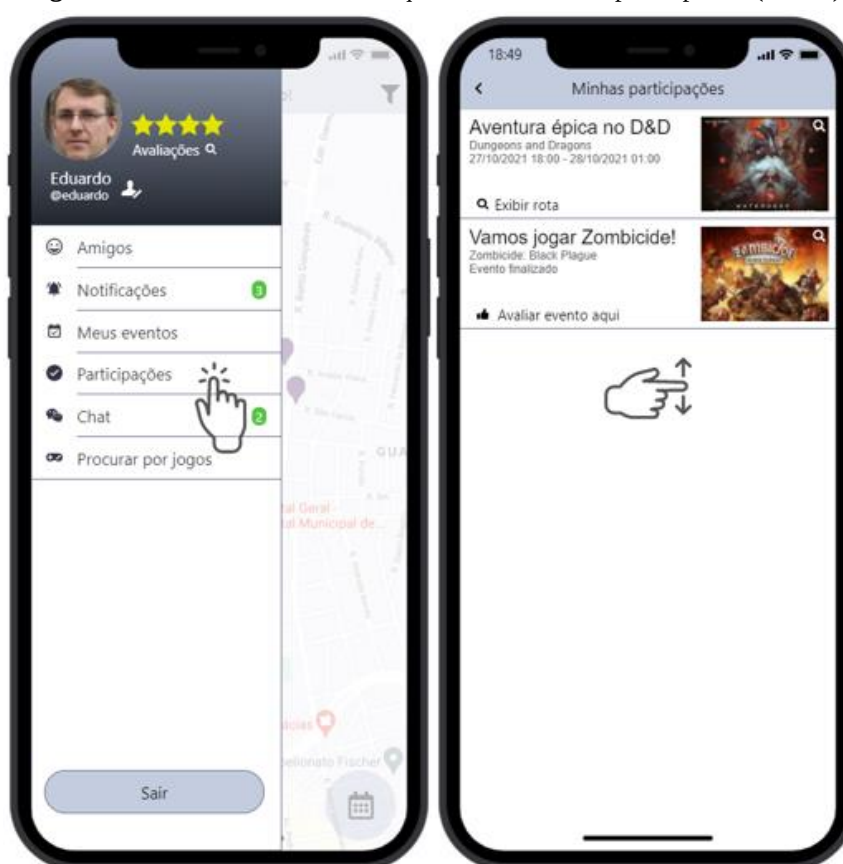


Fonte: elaborado pelo autor.

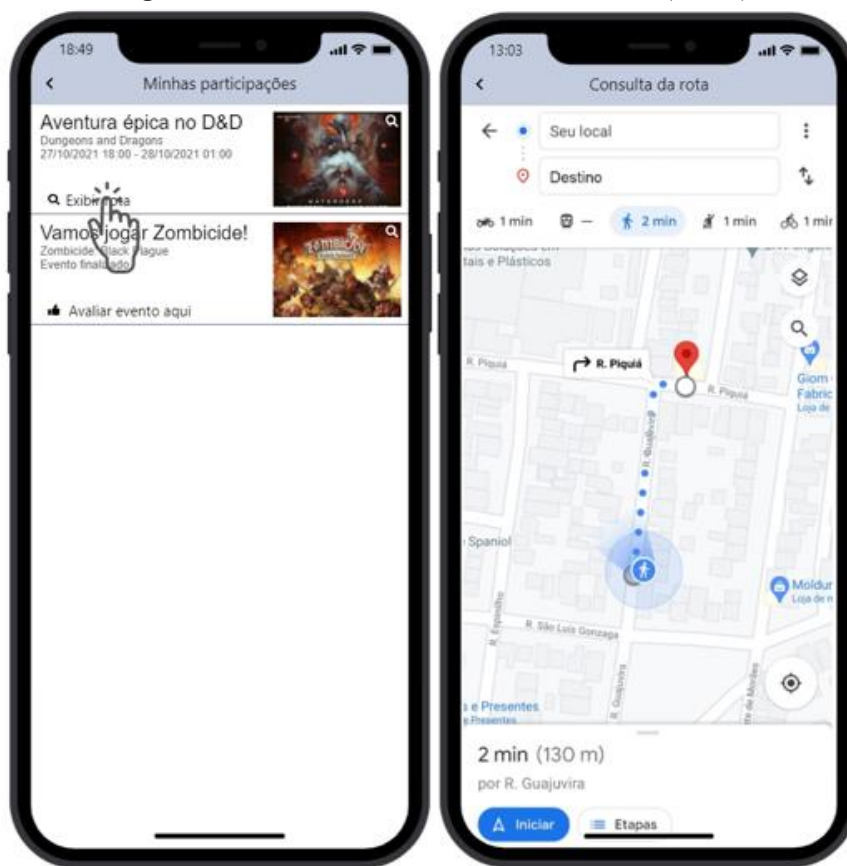
4.2.1.13 Participações

A consulta dos eventos inscritos, representada na Figura 62, possibilita ao usuário visualizar a relação dos eventos em aberto e os já finalizados (RF-10). Para os eventos em aberto, o aplicativo permite consultar as informações do evento e também gerar a rota no mapa (RF-15) partindo da localização atual até o local do evento (Figura 63). Para as partidas já finalizados, é possível avaliar o evento, o jogo e os participantes (RF-22, RF-21 e RF-23).

Figura 62 – Lista dos eventos nos quais o usuário está participando (RF-10)



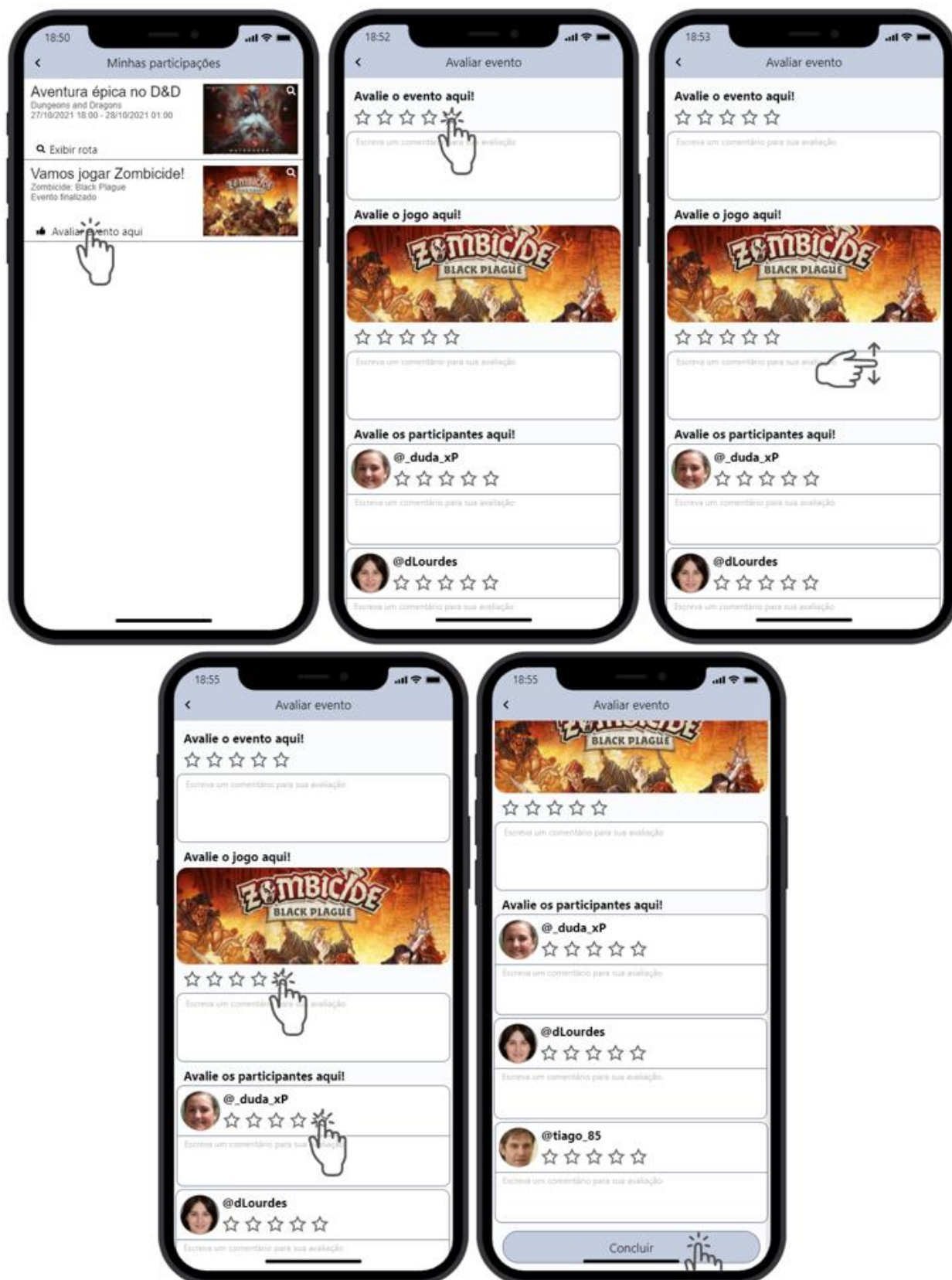
Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 63 – Consulta da rota até o local do evento (RF-15)

Fonte: elaborado pelo autor.

A avaliação do evento é composta por 3 (três) avaliações: avaliação do evento; avaliação do jogo; avaliação dos participantes. A avaliação de um usuário, vista no subcapítulo 4.2.1.8 (Figura 53), é composta por uma média da soma das avaliações dos eventos criados por ele com as notas individuais que ele recebeu como participante em eventos. A tela de avaliação pode ser vista na Figura 64.

Figura 64 – Avaliação de evento, jogo e participantes (RF-22, RF-21 e RF-23)



Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.14 Chat do Gamer Finder

A tela de chat (RF-14) está disponível para propor um nível virtual de interação entre os jogadores. O objetivo é que o aplicativo possa contribuir para a construção de um relacionamento entre os participantes antes de ocorrer o evento presencial. O recurso de chat possibilita conversas privadas e/ou entre todos os participantes de uma partida (Figura 65).

Figura 65 – Chat (RF-14)

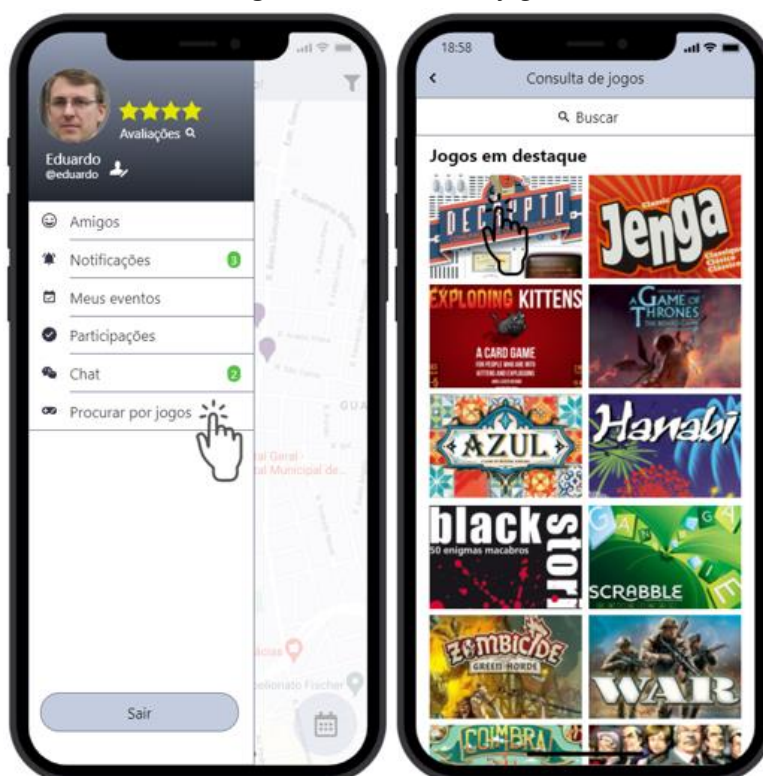


Fonte: elaborado pelo autor.

4.2.1.15 Busca de jogos no Gamer Finder

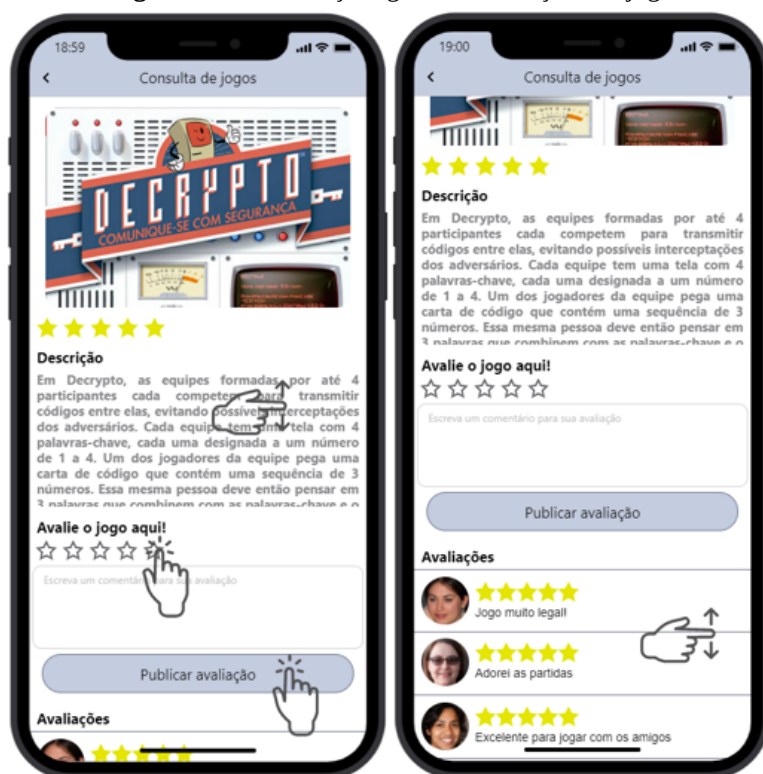
A última funcionalidade não está vinculada diretamente à um requisito, mas contribui para a sugestão de jogos, vista no subcapítulo 4.2.1.11 (Figura 59), e para as avaliações dos jogos, documentada no subcapítulo 4.2.1.13 (Figura 64). Esta funcionalidade permite ao usuário visualizar os jogos que possuíram melhor avaliação na semana, além de ler a descrição dos jogos e as avaliações dadas pelos demais usuários da plataforma (Figura 66 e Figura 67).

Figura 66 – Consulta de jogos



Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 67 – Informações gerais e avaliações do jogo

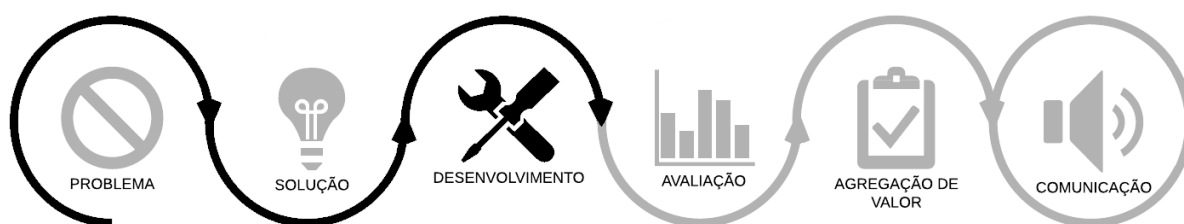


Fonte: elaborado pelo autor.

O cadastro desses jogos na plataforma pode ser feito de forma automatizada a partir da *Application Programming Interface* (API) disponibilizada pelo site Ludopedia (2021)²⁷.

Da mesma forma que o subcapítulo 4.2.1, o próximo capítulo também faz parte da etapa de desenvolvimento do DSR, conforme exaltado na Figura 68 (cópia da Figura 38). Entretanto, esta fase tem como finalidade a estruturação da aplicação em modelos estabelecidos pela engenharia de software.

Figura 68 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento

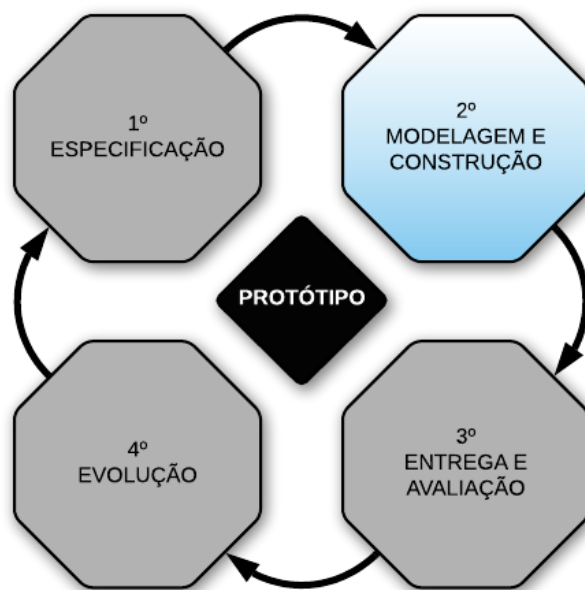


Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

4.2.2 Construção do protótipo

A sequência da segunda etapa do desenvolvimento do protótipo/artefato, conforme Figura 69 (cópia da Figura 39), considerando o processo de prototipação de Sommerville (2011), aborda a construção do protótipo a partir do que foi estabelecido nos processos anteriores deste trabalho.

²⁷ API é um conjunto de rotinas/funções e padrões de programação disponíveis para acesso a um aplicativo de software ou sistema Web (CANALTECH, 2021). A API disponibilizada pela Ludopedia (2021) está disponível em: <<https://ludopedia.com.br/api/documentacao.html>>.

Figura 69 – Segunda etapa: modelagem e construção do projeto

Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

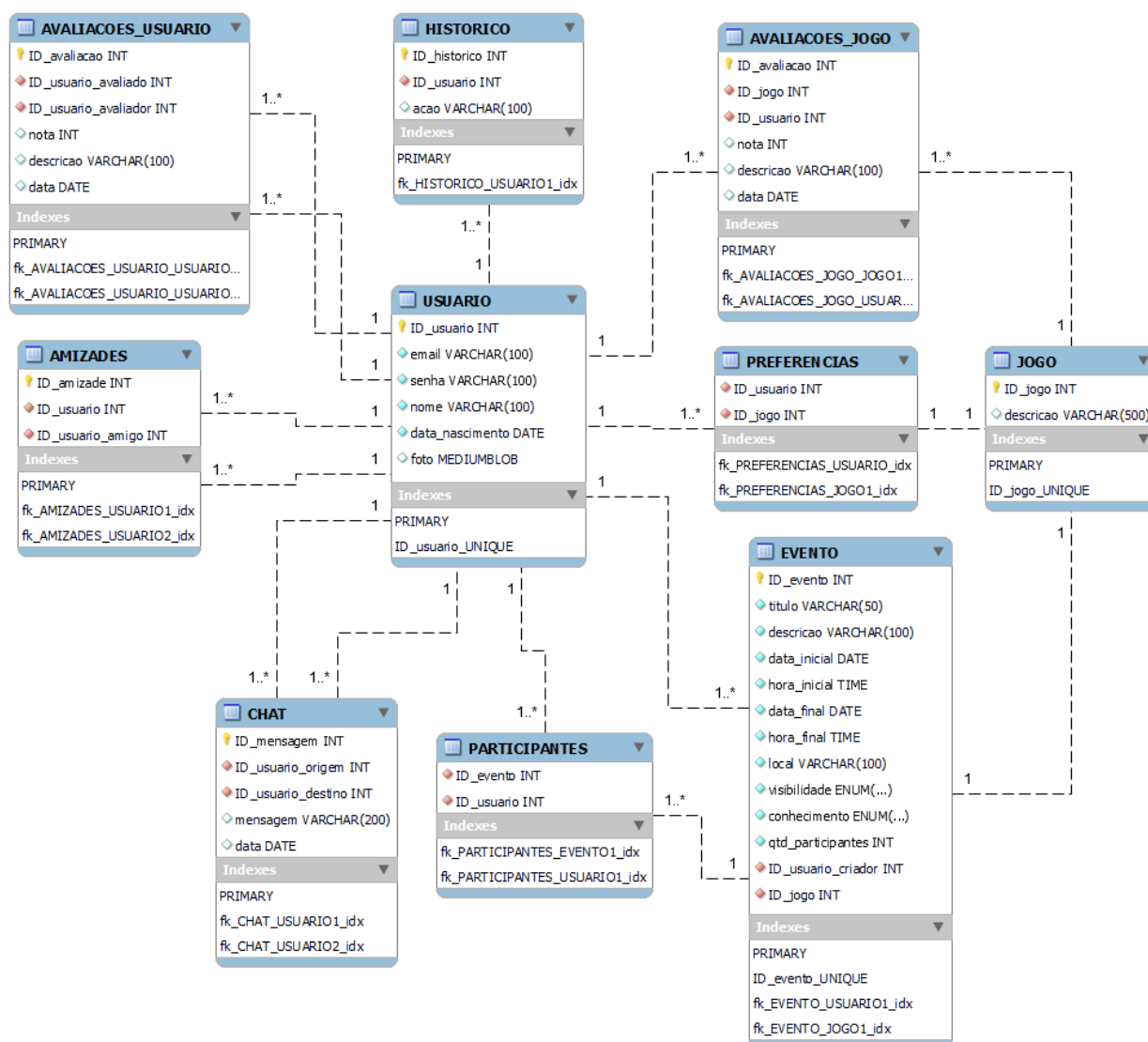
Pressman e Maxim (2016) indicam que a etapa de modelagem e construção é de suma importância para o desenvolvimento de um sistema, uma vez que o esboço criado possibilita a visão do projeto como um “todo” em termos de arquitetura e relacionamentos da aplicação. Ao criar o(s) modelo(s), é possível “entender melhor as necessidades do software” (PRESSMAN E MAXIM, 2016, p.17).

O diagrama construído é baseado na *Unified Modeling Language* (UML). Fowler (2005, p. 25) define a UML como “uma família de notações gráficas, apoiada por um metamodelo único, que ajuda na descrição e no projeto de sistemas de software, particularmente daqueles construídos utilizando o estilo orientado a objetos (OO)”.

Para compor a construção, foi produzido um diagrama entidade-relacionamento (ER) que descreve e representa o sistema, facilitando a implementação do banco de dados da aplicação (Figura 70). O artefato construído compreende a modelagem de dados. Teorey et al. (2014) estabelecem que tal modelo é aplicado para descrever as entidades, atributos e relacionamentos que compõem o sistema. A ferramenta utilizada para realizar a criação deste diagrama foi a *MySQL Workbench*²⁸.

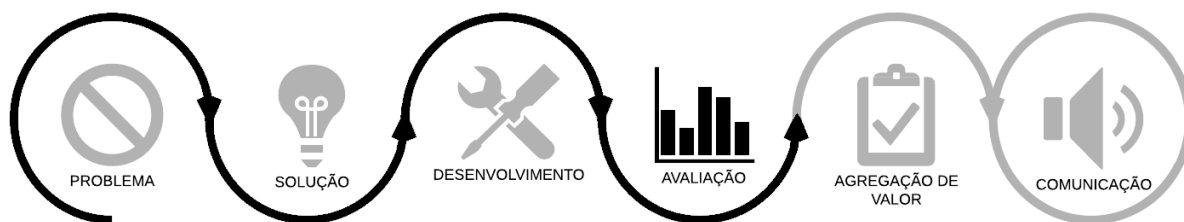
²⁸ Ferramenta de *design* de sistemas de banco de dados SQL. Disponível em: <<https://www.mysql.com/products/workbench/>>.

Figura 70 – Modelo ER



Fonte: elaborado pelo autor.

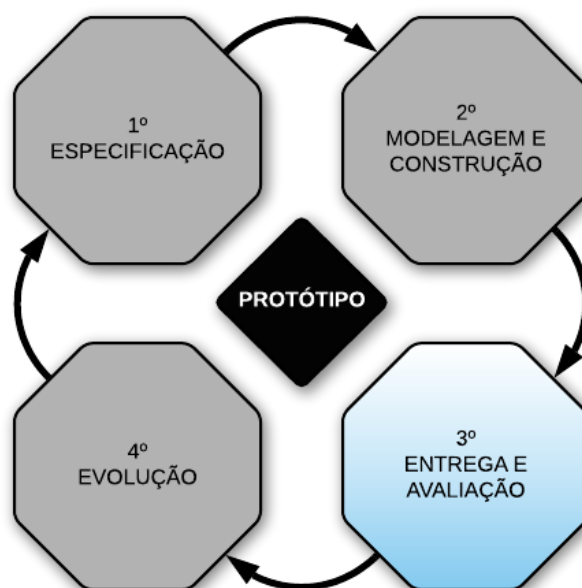
O subcapítulo subsequente contempla a terceira etapa do processo de prototipação proposto por Sommerville (2011), na qual será feita a entrega e avaliação do que foi construído. Esta etapa também está vinculada à fase de avaliação do DSR (Figura 71), onde ocorre a verificação dos aspectos do artefato no que diz respeito à utilidade e viabilidade do sistema (DRESCH; LACERDA; MIGUEL, 2015).

Figura 71 – Terceira etapa do DSR: desenvolvimento

Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

4.3 AVALIAÇÃO DO APLICATIVO

A terceira etapa do processo de desenvolvimento do protótipo é composta pela entrega e avaliação do produto desenvolvido (Figura 72).

Figura 72 – Terceira etapa: entrega e avaliação

Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

De acordo com Sommerville (2011), é durante o processo de entrega e avaliação que acontece a validação do software. O objetivo é garantir que o sistema atenda a todas as demandas do cliente. Nesta etapa, foi feita a apresentação do protótipo ao seu público alvo e a avaliação de sua aderência a partir da aplicação de um questionário.

Prodanov e Freitas (2013) sugerem a utilização de questionário nos cenários em que há indivíduos cujo comportamento se deseja conhecer. Ainda, ao analisar as informações recebidas

através das perguntas, é possível identificar diferentes aspectos, que possuem vinculação ao tema da pesquisa, da vida e cotidiano dessas pessoas.

Uma vez determinada a ferramenta de produção de dados, o próximo subcapítulo delimita os sujeitos de estudo desta pesquisa.

4.3.1 Sujeito de estudo

De acordo com Vergara (2010, p.50) os sujeitos da pesquisa são “as pessoas que fornecerão os dados de que você necessita”. No contexto deste trabalho, os sujeitos são as partes interessadas que contribuirão na etapa de levantamento de requisitos e que possuem algum histórico com realizações de partidas de jogos não eletrônicos.

Uma vez definidos os sujeitos de estudo, inicia-se a formulação do problema da pesquisa.

4.3.2 Problema da pesquisa para validação do aplicativo

Prodanov e Freitas (2013, p.83) configuram o problema como a “mola propulsora de todo o trabalho de pesquisa”, além de sinalizar e guiar o foco do trabalho. Os autores acrescentam que:

O problema, então, é qualquer questão não solvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento. É, portanto, uma questão que mostra uma situação que requer discussão, investigação, decisão ou solução. De maneira simplificada, podemos dizer que problema é uma questão a que a pesquisa pretende responder. Todo o processo de pesquisa se desenvolverá em torno de sua solução (p. 84).

Prodanov e Freitas (2013) observam que, para elaborar um problema de pesquisa adequado, deve-se criar um questionamento de maneira explícita, restringindo a amplitude da pesquisa. Dessa forma, conforme já indicado na introdução deste trabalho, esta pesquisa se propõe a responder o seguinte questionamento: “um aplicativo mobile ajuda a estimular encontros de pessoas para jogar jogos não eletrônicos?”.

Fixada a questão central da pesquisa, o próximo subcapítulo contemplará a construção do questionário que tem como objetivo responder a essa problemática, além de explicar como foi feita a apresentação do sistema para os sujeitos de estudo.

4.3.3 Apresentação e questionário para validação do aplicativo

Para Sommerville (2011), os protótipos não precisam ser executáveis para serem úteis. Uma das abordagens documentadas pelo autor é a técnica do “Mágico de Oz”, na qual apenas as interfaces de usuário são apresentadas aos sujeitos do estudo e, a partir disso, é possível captar as percepções, cenários de uso, melhorias e sugestões acerca do sistema exposto.

Tendo em vista essa ideia, foi elaborada uma demonstração em formato de *slides* contendo todas as telas e funcionalidades do protótipo. A apresentação foi feita por meio de uma videoconferência²⁹ para todas as partes interessadas do trabalho. O andamento da apresentação foi organizado na seguinte ordem: 1) exposição do título, problemática e objetivo do trabalho; 2) demonstração das telas e funcionalidades; 3) espaço para dúvidas, sugestões e discussões; 4) aplicação do questionário para validação da aderência e viabilidade da proposta.

Prodanov e Freitas (2013) compreendem o questionário como um instrumento para coleta de dados, no qual engloba uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas pelos informantes. Ao total, foram definidas 11 (onze) questões com o objetivo de identificar a viabilidade do protótipo sugerido. Essas questões estão divididas em 4 (quatro) categorias que estão descritas na Tabela 22:

Tabela 22 – Categoria das questões

Categoria	Questão	Expectativa
Protótipo	1, 2, 7, 9, 11	Examinar se o protótipo atende às expectativas dos jogadores.
Recursos	3, 4, 6	Avaliar se as funcionalidades apresentadas seriam utilizadas pelos usuários.
Segurança	5, 8	Verificar se o protótipo transmite um sentimento de segurança ao usuário.
Benchmarking	10	Descobrir se os jogadores conhecem sistemas semelhantes ao protótipo apresentado.

Fonte: elaborado pelo autor.

Finalizada a exposição da categorização das perguntas e de como foi efetuada a apresentação do protótipo, o próximo subcapítulo detalhará a criação do formulário de pesquisa.

²⁹ A plataforma utilizada para a videoconferência foi a Google Meet. Disponível em: <<https://meet.google.com/>>.

4.3.4 Elaboração do questionário

O questionário conta com a abordagem fechada, ou dicotômica, para as questões quantitativas, com o objetivo de compreender as opiniões dos sujeitos de maneira direta. Segundo Prodanov e Freitas (2013), esse tipo de questão é limitado em alternativas fixas e, na maior parte dos casos, contendo apenas 2 (duas) opções para preenchimento – sim/não, verdadeiro/falso, concordo/discordo, gosto/não gosto etc. Foi optado por não oferecer uma terceira alternativa – não sei, não tenho opinião etc. –, visto que, para os autores, esse tipo de resposta pode servir de fuga para aqueles indivíduos que não desejam tomar uma posição sobre o tema.

Como apoio, as questões contaram com um campo para inserção de um complemento descritivo à resposta dada, propiciando ao pesquisador uma análise qualitativa e mais assertiva com relação à pergunta feita.

Para Prodanov e Freitas (2013), é possível usufruir de meios eletrônicos para agilizar, facilitar e reduzir os custos operacionais da pesquisa. Levando em consideração esta possibilidade, o questionário do presente trabalho foi desenvolvido e disponibilizado gratuitamente através da plataforma Google Forms³⁰. O questionário pode ser acessado por um *link*³¹ da internet e também está presente no APÊNDICE F.

4.3.5 Análise dos resultados

A fase de análise dos resultados consiste em coletar e avaliar as informações obtidas a partir da apresentação do protótipo³² e questionário. O objetivo é verificar e validar a aderência da proposta. Sommerville (2011) aponta que a etapa de validação e/ou verificação do sistema tem a intenção de atestar que o software é adequado às suas especificações e satisfaz às necessidades do cliente.

As respostas dos participantes ao questionário, somadas às suas contribuições durante a apresentação, permitiram avaliar se uma aplicação *mobile* possibilita estimular encontros de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

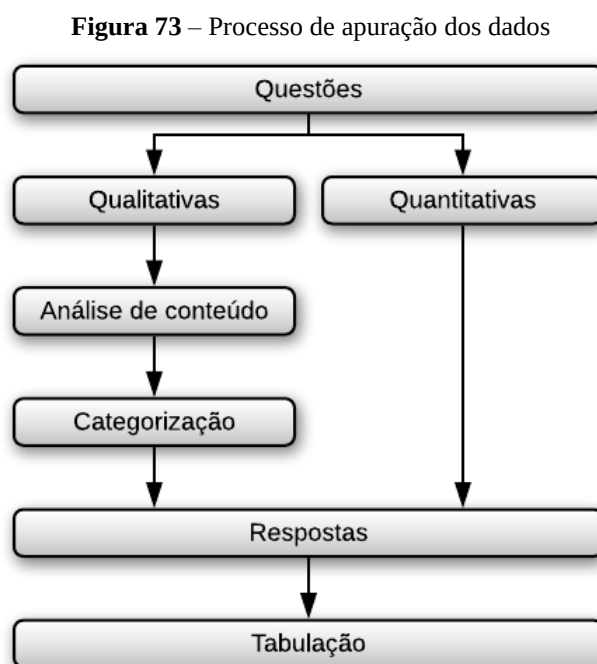
Sommerville (2011) coloca que, para identificar se um sistema deve ser aceito ou rejeitado, é preciso estabelecer critérios de aceitação para avaliação. Neste trabalho, o autor definiu como

³⁰ Aplicativo que permite gerenciar pesquisas. Disponível em: <<https://docs.google.com/forms/>>.

³¹ Questionário empregado para avaliação do protótipo proposto: <<https://bit.ly/3kxIW4T>>.

³² A apresentação do protótipo encontra-se disponível em: <<https://youtu.be/NpAOPCvz2FY>>.

critério para as questões quantitativas que o protótipo seria considerado aceito se, ao menos, 80% das respostas estivessem direcionadas positivamente ao que foi abordado pela pergunta. Para as questões qualitativas, o autor precisou analisar o conteúdo descritivo das respostas. Ao fazer isso, foi possível empregar técnicas de padrões quantitativos. A Figura 73 exhibe o método empregado.



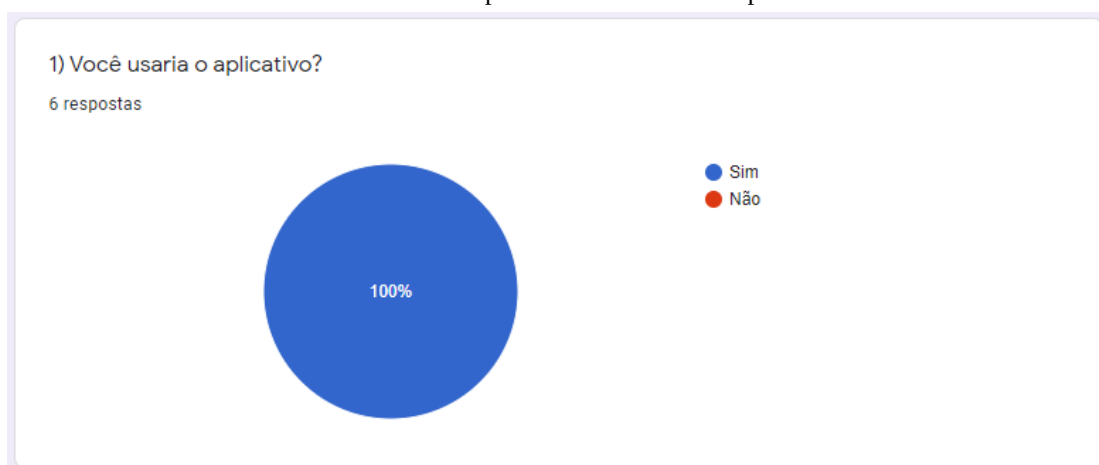
Fonte: adaptado de Gil (2010).

Os próximos subcapítulos correspondem às análises das categorias das questões explicadas na Tabela 22.

4.3.5.1 Categoria: protótipo

Esta categoria do questionário engloba as perguntas de número 1, 2, 7, 9 e 11. O objetivo foi verificar se o protótipo apresentado atende às expectativas dos usuários. A seguir serão exibidos os resultados obtidos nessas questões, bem como os complementos textuais dos participantes que optaram por responder esse quesito.

Na pergunta 1 (um), as respostas indicaram que todos os participantes usariam o aplicativo para criar, ou participar, de partidas de jogos não eletrônicos. Alguns justificaram as respostas trazendo suas percepções sobre a plataforma apresentada, conforme Tabela 23.

Gráfico 3 – Protótipo: interesse em usar o aplicativo

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 23 – Protótipo: justificativa do interesse em usar o aplicativo

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Sim, é uma ótima ferramenta para encontrar pessoas para jogarem junto.”.
2	“Aplicativo contempla a solução de um problema que muitas pessoas enfrentam hoje em dia. Particularmente, inúmeras vezes não consegui jogar jogos de tabuleiro por falta de amigos/pessoas interessadas ou disponíveis no momento.”.

Fonte: elaborado pelo autor.

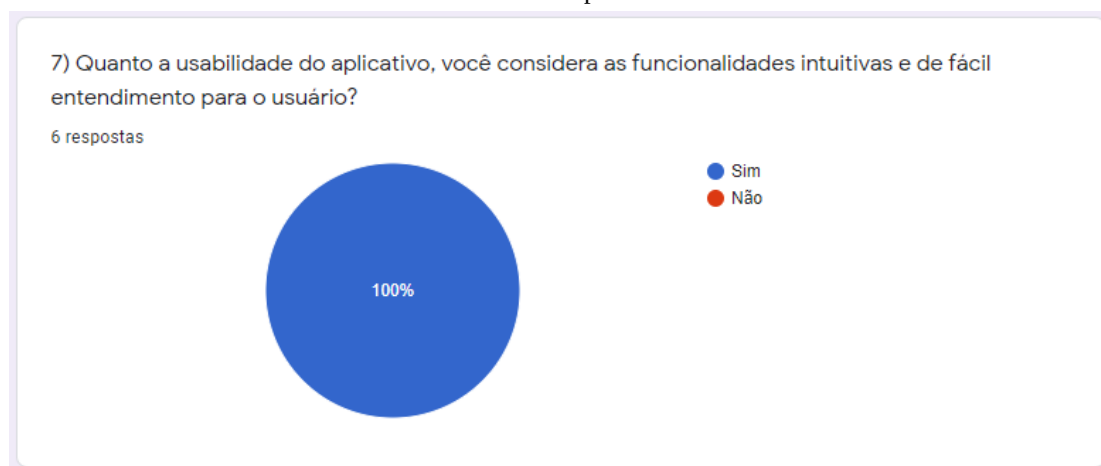
A pergunta 2 (dois) abordou a estética do aplicativo, avaliando as cores utilizadas no sistema. Dentre as respostas, apenas uma pessoa indicou que as cores utilizadas não são agradáveis. Contudo, nesse quesito não foram obtidas respostas dissertativas complementares.

Gráfico 4 – Protótipo: cores utilizadas no protótipo

Fonte: elaborado pelo autor.

A pergunta 7 (sete) levanta o questionamento acerca da usabilidade do aplicativo, considerando a facilidade que o usuário teria em entender os recursos e navegações disponíveis dentro da plataforma. Todos os participantes responderam que a tecnologia apresenta funcionalidades de fácil entendimento e que a usabilidade é intuitiva. Também não houveram contribuições dissertativas sobre essa questão.

Gráfico 5 – Protótipo: usabilidade



Fonte: elaborado pelo autor.

A próxima pergunta dessa categoria, questão 9 (nove), buscou verificar se os dados solicitados no cadastro de evento são suficientes para o funcionamento do aplicativo. Apenas 1 (um) participante indicou que as informações não são suficientes. O complemento de sua resposta se encontra na Tabela 24.

Gráfico 6 – Protótipo: informações solicitadas para cadastro de eventos



Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 24 – Protótipo: justificativa das informações solicitadas para cadastro de eventos

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Poderia ter algum mecanismo para evitar que pessoas desistam do evento perto da data/hora em que ele irá acontecer. Algum pagamento (caução) para garantir a presença, ou pelo menos diminuir as desistências.”.

Fonte: elaborado pelo autor.

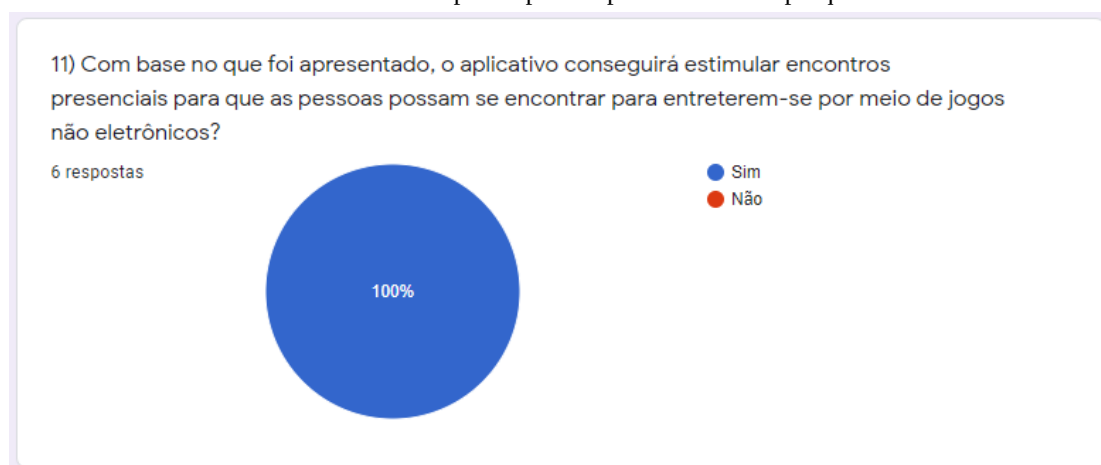
Durante a apresentação³³, um dos participantes levantou a questão sobre os mecanismos de proteção da plataforma com relação aos cancelamentos. Na ocasião, o participante fez o seguinte questionamento:

“[...] existe alguma data limite para avisar os demais participantes? [...] o pessoal está lá, esperando vir o jogador, no caso, e a pessoa não vem [...] normalmente o jogo tem uma quantidade X de pessoas para acontecer. As pessoas têm um prazo limite para confirmar essa presença? No caso de a pessoa não ir, as pessoas vão receber uma notificação avisando que o evento foi cancelado?”.

Como resposta, o apresentador expressou que, nos casos em que o evento é cancelado, uma notificação será enviada aos participantes para avisá-los de que a partida foi cancelada. Entretanto, o protótipo não oferece um mecanismo para impedir que um usuário cancele sua participação após uma determinada data/hora. Entende-se que, independentemente das possíveis ferramentas dispostas pela plataforma, seja um pagamento antecipado para confirmar a presença, ou um bloqueio no cancelamento da participação após uma data/hora, a ação de comparecer, ou não, em uma partida está diretamente ligada à tomada de decisão do usuário. Ou seja, o aplicativo não pode evitar que pessoas deixem de comparecer aos eventos que estavam dispostas a participarem.

A última questão da categoria, pergunta 11 (onze), analisa se o protótipo proposto consegue responder à problemática da pesquisa. Todos os participantes indicaram que o aplicativo conseguirá estimular encontros presenciais de pessoas para que elas possam entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos. A Tabela 25 expõe o único complemento textual obtido para essa pergunta.

³³ Questionamento do participante disponível no momento 12min45s da gravação da apresentação do protótipo. Disponível em: <<https://youtu.be/NpAOPCvz2FY>>.

Gráfico 7 – Protótipo: resposta à problemática da pesquisa

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 25 – Protótipo: justificativa da resposta à problemática da pesquisa

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Estimulará mais quando mais pessoas estiverem usando o aplicativo, assim terá mais opções de jogos e eventos.”.

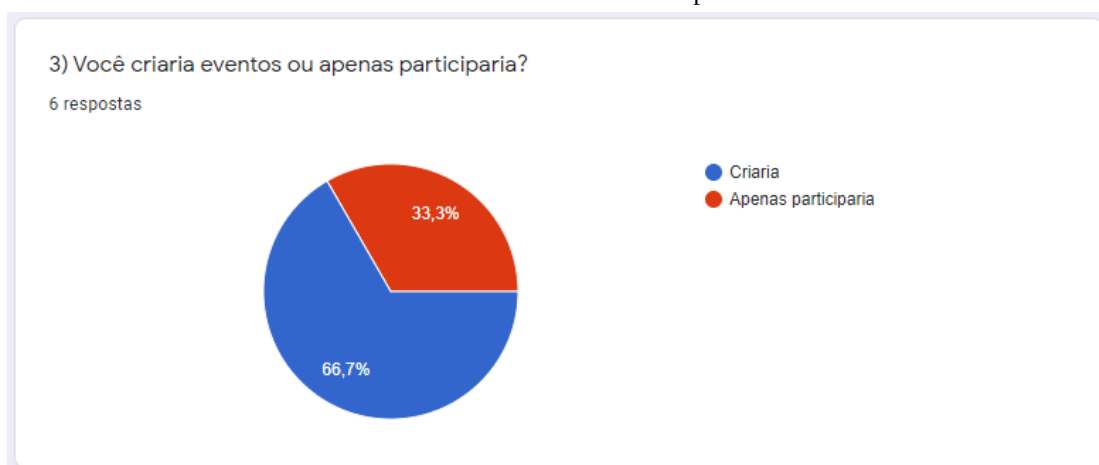
Fonte: elaborado pelo autor.

Finalizadas as questões da categoria relacionada ao protótipo em geral, o próximo subcapítulo analisará a categoria responsável por averiguar os recursos do sistema.

4.3.5.2 Categoria: recursos

Esta categoria do questionário abrange as perguntas de número 3, 4 e 6. O objetivo é avaliar se as funcionalidades apresentadas seriam usufruídas pelos jogadores. Os resultados obtidos serão exibidos a seguir, além de documentar, analisar e explicar os complementos textuais dos participantes que optaram por responder esse quesito.

A pergunta 3 (três) buscou compreender qual seria a tendência de atividade dos participantes na plataforma. Dentre as respostas, 2 (duas) pessoas indicaram que apenas participariam de eventos, enquanto 66% responderam que também criariam eventos no aplicativo. A Tabela 26 exalta a contribuição textual para essa questão.

Gráfico 8 – Recursos: atividade na plataforma

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 26 – Recursos: justificativa à atividade na plataforma

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Tenho alguns jogos, mas não tenho amigos para jogar, então a criação e participação de eventos estariam na minha lista de ações dentro do aplicativo.”.

Fonte: elaborado pelo autor.

A pergunta 4 (quatro) referiu-se ao recurso de chat, averiguando qual a importância dessa funcionalidade para os participantes. Todas as pessoas indicaram que o chat é um recurso útil para o aplicativo. As contribuições descritivas encontram-se na Tabela 27.

Gráfico 9 – Recursos: chat

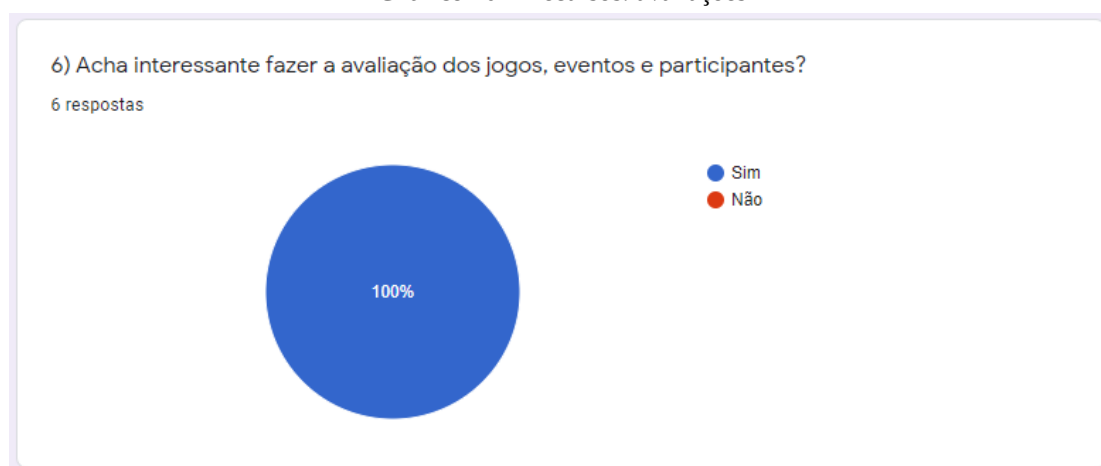
Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 27 – Recursos: justificativa ao chat

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Acho bem importante! Para combinar detalhes e conhecer melhor os jogadores”.
2	“Vai ser útil para combinar mais detalhamento os eventos.”.
3	“Bom para manter contato com os amigos e com os participantes dos eventos passados e eventos futuros para aumentar a interação entre os jogadores.”.
4	“Para pessoas mais tímidas, o chat pode ser a porta de entrada para se ter um nível relação com outras pessoas. Com todos os participantes já "se conhecendo", existe uma melhor fluidez nas partidas, além de criar um ambiente mais propício para o surgimento de novas amizades.”.

Fonte: elaborado pelo autor.

A última questão dessa categoria, pergunta 6 (seis), engloba as avaliações da plataforma. Todas as respostas indicaram que os recursos de avaliação do aplicativo são importantes para o funcionamento do sistema. A Tabela 28 demonstra as contribuições textuais à essa pergunta.

Gráfico 10 – Recursos: avaliações

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 28 – Recursos: justificativa às avaliações

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Super importante pela questão de segurança”.
2	“É uma forma interessante para filtrar as pessoas e eventos.”.
3	“É importante para saber quais jogadores e/ou locais são seguros para as pessoas irem e que podem confiar que algo de ruim não vai acontecer com elas.”.
4	“Muito importante. Evita uma comunidade tóxica.”.

Fonte: elaborado pelo autor.

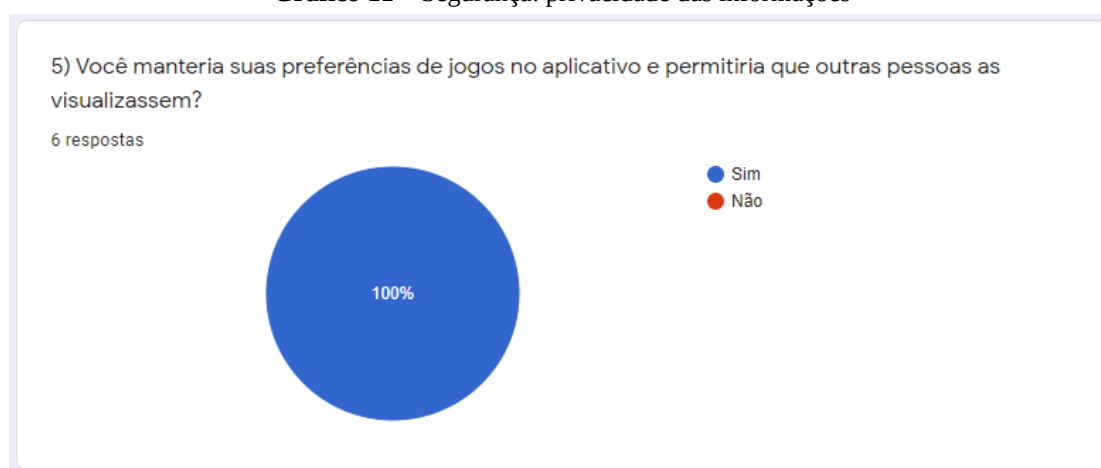
Concluídas as perguntas da categoria relacionada aos recursos, o próximo subcapítulo analisará a categoria responsável pela segurança do sistema.

4.3.5.3 Categoria: segurança

A presente categoria do questionário compreende as perguntas de número 5 e 8. As duas questões buscaram verificar o sentimento dos participantes com relação à segurança de dados do aplicativo. Os resultados estão representados a seguir.

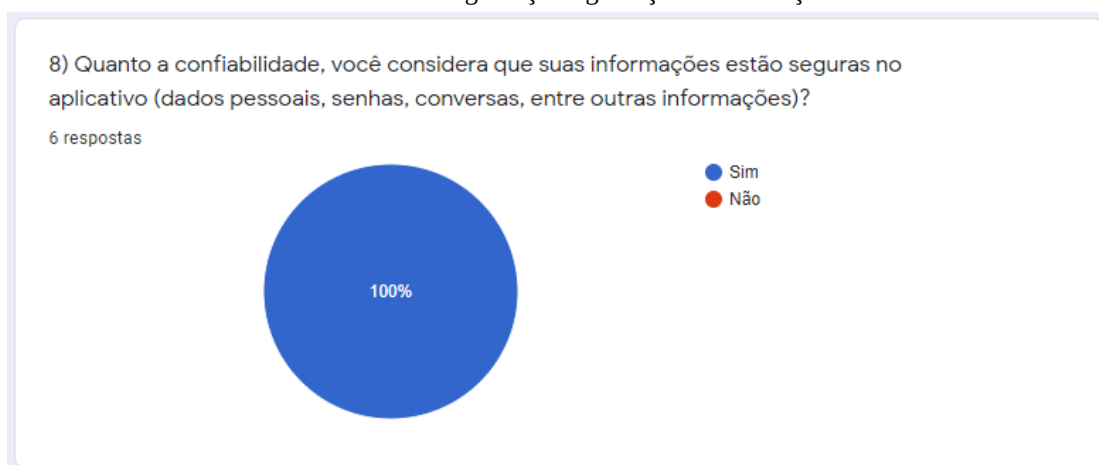
A questão 5 (cinco) refere-se ao quanto o jogador está disposto a manter suas preferências de jogos no sistema, permitindo que essas informações sejam visíveis pelos demais usuários da plataforma. Todas as respostas indicaram que não teriam problemas em informar esse dado pessoal e deixá-lo público no aplicativo. Esta questão não recebeu contribuições descritivas.

Gráfico 11 – Segurança: privacidade das informações



Fonte: elaborado pelo autor.

A oitava pergunta relacionou a confiabilidade apresentada pelo sistema, verificando se as senhas, conversas, preferências e outros dados pessoais estariam protegidos dentro do aplicativo, na visão do usuário. Nenhuma resposta informada foi negativa a esse quesito. Também não houveram respostas textuais complementares ao questionamento.

Gráfico 12 – Segurança: segurança da informação

Fonte: elaborado pelo autor.

Finalizada a análise das perguntas referentes à segurança do aplicativo, o próximo subcapítulo contemplará a pesquisa de benchmarking.

4.3.5.4 Categoria: benchmarking

A última categoria é formada pela pergunta 10. O objetivo é verificar se os participantes do questionário conhecem e/ou são usuários de algum sistema com o propósito semelhante ao protótipo apresentado. Dentre as respostas, apenas uma pessoa indicou que conhece uma plataforma que estabelece conexões entre pessoas para entreterem-se por meio de jogos. A contribuição textual está descrita na Tabela 29.

Gráfico 13 – Benchmarking: sistemas similares

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 29 – Benchmarking: justificativa aos sistemas similares

Resposta	Complemento descritivo à resposta
1	“Gametree, mas utilizo apenas para jogos online”.

Fonte: elaborado pelo autor.

A plataforma exposta pelo participante é a Gametree, que foi analisada no subcapítulo 4.1.2.5. Como visto anteriormente, esse sistema prioriza estabelecer relacionamentos online entre jogadores e é essa funcionalidade explanada pelo participante do questionário.

Após concluir a análise individual das perguntas separadas pelas categorias, o próximo passo consiste em elaborar um estudo geral dos resultados obtidos a partir do questionário.

4.3.5.5 Análise geral do questionário

Para a análise geral do questionário foi calculada a média aritmética³⁴, conforme Tabela 30, para cada uma das categorias de perguntas.

Tabela 30 – Média de pontuação: geral e por categoria

Categoria	Média de pontos
Protótipo	93,32%
Recursos	88,9%
Segurança	100%
Benchmarking	16,7%
Média geral	74,73%

Fonte: elaborado pelo autor.

Vale ressaltar que as perguntas 3 e 10 não possuem um cunho de “certo/errado”, mas sim de esclarecimento acerca do perfil de uso dos participantes dentro da plataforma e conhecimento de sistemas semelhantes. Ou seja, ambas respostas são válidas e favorecem a análise positiva do protótipo apresentado. Tendo isso em vista, a Tabela 31 reformula as médias calculadas, considerando apenas o que diz respeito às características e funcionalidades do aplicativo proposto.

³⁴ Para Silva, Grams e Silveira (2018), a média aritmética é o ponto de equilíbrio de um conjunto de dados geralmente numéricos.

Tabela 31 – Média de pontuação: desconsiderando as questões 3 e 10

Categoria	Média de pontos
Protótipo	93,32%
Recursos	100%
Segurança	100%
Benchmarking	Não aplicado
Média geral	97,77%

Fonte: elaborado pelo autor.

Com a finalização da análise, é possível constatar que a média geral, após a retirada das questões 3 e 10, atende ao critério estabelecido pelo autor no subcapítulo 4.3.5. O autor supõe que a baixa porcentagem encontrada na categoria benchmarking aconteceu em função do número pequeno de participantes no questionário. Além disso, o público selecionado para contribuir com a pesquisa está atrelado diretamente ao segmento de jogos não eletrônicos e, das plataformas encontradas para análise de benchmarking, apenas uma era destinada, especificamente, aos jogos de tabuleiro presenciais – sendo que esta teve seu lançamento durante o período de desenvolvimento do presente trabalho.

Durante a apresentação³⁵, um participante trouxe um questionamento referente às notificações criadas pela plataforma:

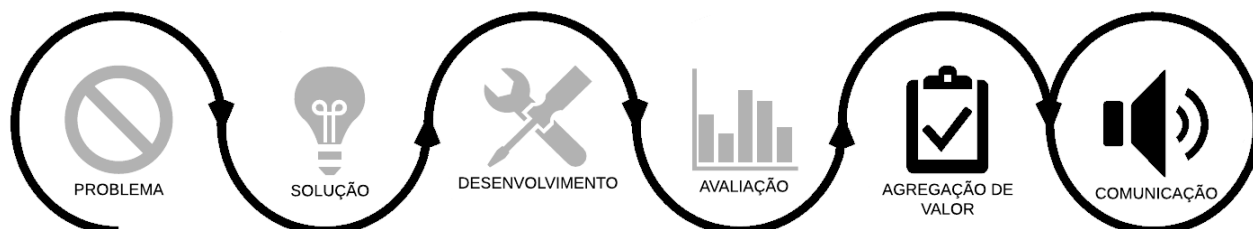
“[...] quando um usuário cria um evento, existe alguma funcionalidade que as pessoas que tenham aquele jogo como preferência e que estão próximas a região, essas pessoas irão receber uma notificação? Ou só vão saber do evento quando entrarem no aplicativo e pesquisarem pela tela principal?”.

Como resposta, o apresentador indicou que não existem notificações previstas para criação de evento. O aplicativo conta apenas com os marcadores no mapa para indicar os eventos que estão disponíveis dentro dos filtros estabelecidos pelo usuário. Para argumentar a falta desse recurso de notificações trazida pelo participante, o apresentador explicou que, se existir um grande volume de inclusões de eventos para os mesmos jogos que são preferências do usuário, existe a possibilidade de inflar a aba de notificações do menu lateral esquerdo com inúmeros registros relacionados a isso. Dessa forma, algumas notificações importantes, como cancelamento de evento, sugestão de jogos e jogadores em comum, poderiam se perder em meio à essa lista. Outro participante contribuiu a favor da escolha feita pelo pesquisador, citando o Facebook como exemplo, no qual alguns usuários deixam as notificações silenciadas, tendo em vista o grande número de notificações que a plataforma pode criar.

³⁵ Contribuição disponível no momento 14min15s da gravação da apresentação do protótipo. Disponível em: <<https://youtu.be/NpAOPCvz2FY>>.

A conclusão deste trabalho contempla a quinta (agregação de valor) e sexta (comunicação) etapa do DSR, bem como a última etapa do processo de prototipação documentado por Sommerville (2011), conforme Figura 74 e Figura 75, respectivamente.

Figura 74 – Quinta e sexta etapas do DSR: agregação de valor e comunicação



Fonte: adaptada de Dresch, Lacerda e Miguel (2015, p. 1126).

Figura 75 – Quarta etapa: evolução



Fonte: adaptado de Sommerville (2011, p.18).

Para a agregação de valor, foram expostas as contribuições para o avanço do conhecimento das áreas envolvidas, bem como o valor agregado ao conhecimento teórico já existente. A comunicação é estabelecida pela divulgação do trabalho como um todo, contendo todas as etapas e processos utilizados ao longo da pesquisa. E a evolução, vinculada ao processo de prototipação de Sommerville (2011), contempla os trabalhos futuros que poderão surgir a partir desta pesquisa.

5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa objetivou a realização de um protótipo de uma aplicação *mobile* que estimulasse encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

A partir do capítulo de referencial teórico, foi possível embasar o sistema proposto. Esse capítulo destacou a importância do presencial na formação de um indivíduo e esclareceu as consequências que a falta das interações face a face, principalmente atrelada aos mecanismos de relacionamento virtual do mundo atual, podem trazer para o desenvolvimento cognitivo, social e comportamental das pessoas. Os jogos não eletrônicos, ou jogos de tabuleiro, como foram apresentados, além de estabelecerem interações presenciais, influenciam positivamente os participantes na forma de agir, incentivando a autoconfiança e melhorando a linguagem, comunicação, concentração e pensamento dos envolvidos. Não obstante, observou-se que adotar a prática lúdica pode demandar um certo esforço dos interessados, seja pela dificuldade em encontrar outros jogadores, seja pelo preço elevado de alguns jogos, ou então pela complexidade das regras.

O capítulo de desenvolvimento do protótipo fez a recomendação dos requisitos fundamentais para a implementação do artefato, apresentou as telas prototipadas e disponibilizou o diagrama ER para a futura construção do sistema.

A análise dos resultados, construída por meio da apresentação e questionário, indicou que os objetivos da pesquisa foram alcançados, visto que os participantes evidenciaram que o protótipo poderia estimular encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

O estudo realizado foi de grande importância, pois permitiu o aprofundamento e ampliação do conhecimento teórico nas áreas envolvidas do trabalho. A construção da revisão sistemática reuniu os principais trabalhos desse segmento e evidenciou a lacuna de pesquisa relacionada a utilização de jogos não eletrônicos para sanar a falta de interações sociais presenciais na sociedade atual, servindo como base e incentivo para a criação do protótipo.

Dentre as limitações identificadas durante o desenvolvimento do trabalho, destaca-se o baixo número de participantes na apresentação e questionário. Também, é importante ressaltar que a proposta da pesquisa não visa estimular aglomerações e encontros presenciais de pessoas durante a pandemia causada pela COVID-19. Entende-se que o momento atual restringe as práticas presenciais, mas não impossibilita o desenvolvimento e aplicação da ideia em um momento futuro, pós pandemia.

Para trabalhos futuros espera-se o desenvolvimento funcional do sistema prototipado, para que seja possível avaliar sua aderência e influência no desenvolvimento dos indivíduos a partir das interações sociais presenciais criadas pelo aplicativo. Além disso, pode ser implementado um mecanismo para monetização da aplicação, tendo em vista que este tópico não entrou no escopo do presente trabalho.

BIBLIOGRAFIA

ABC, Pinball Club. **A história do pinball no Brasil e no mundo: a evolução dos jogos outdoor**. 2009. Disponível em: <<https://pinballnacional.webnode.pt/a-historia-do-pinball-no-brasil-e-no-mundo/>>. Acesso em: fev. 2021.

BOAVENTURA, Edivaldo Machado. **Metodologia da Pesquisa**: monografia, dissertação e tese. São Paulo: Atlas, 2004.

CAFISSO, Jessica. **Interação social**. 2020. Disponível em: <<https://www.todoestudo.com.br/sociologia/interacao-social>>. Acesso em: mar. 2021.

CABALLO, Vicente E. **Manual de avaliação e treinamento das habilidades sociais**. São Paulo: Santos, 2003.

CAMBRIDGE, Dictionary. 2016. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org/>>. Acesso em: fev. 2021.

CANALTECH. **O que é API?**. 2021. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/apps/aplicativos-aumentar-produtividade/>>. Acesso em: set. 2021.

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Kids Online Brasil – 2019 – Crianças e adolescentes, por idade do primeiro acesso à internet**. 2021. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/tics/kidsonline/2019/criancas/A3/>>. Acesso em: jan. 2021.

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Kids Online Brasil – 2019 – Crianças e adolescentes, por frequência de uso da internet**. 2021. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/tics/kidsonline/2019/criancas/A4/>>. Acesso em: jan. 2021.

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Kids Online Brasil – 2019 – Perfil de uso na internet**. 2021. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/pesquisa/kids-online/indicadores/>>. Acesso em: jan. 2021.

CIPRIANI, Cristian; BORTOLETO, Edivaldo José. **A tecnologia como epistemologia da técnica: um estudo a partir de 132arket vieira pinto**. 2015. Disponível em: <<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/26>>. Acesso em: abr. 2021.

COUTINHO, Gustavo Leuzinger. **A era dos smartphones**: um estudo exploratório sobre o uso dos smartphones no Brasil. 2014. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9405/1/2014_GustavoLeuzingerCoutinho.pdf>. Acesso em: abr. 2021.

CRUZ, Abraão Coutinho da; GARONE, Priscilla Maria Cardoso. **A formação do conceito de um jogo**: estudo de processos metodológicos para a criação de um game. 2013. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2013/proceedings/artedesign/38-dt-paper.pdf>>. Acesso em: abr. 2021.

DICIO. **Significado de bilhar**. 2015. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/bilhar/>>. Acesso em: fev. 2021.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Uma análise distintiva entre o estudo de caso, a pesquisa-ação e a design science research**. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbgn/a/Tx8469yFmpqVxZWRyCMs5cw/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: jan. 2021.

FAGUNDES, Leonardo Peres. **Técnica de localização de dispositivos móveis em redes wi-fi – TDOA**. 2008. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/15975/000695266.pdf?sequence=1>>. Acesso em: mai. 2021.

FONSECA, Xavier, et al. **Designing for meaningful social interaction in digital serious games**. 2021. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1875952120300938>>. Acesso em mai. 2021.

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FULLERTON, Tracy. **Game Design Workshop: a playcentric approach to creating innovative games**. Amsterdam: Elsevier, 2008.

FRIEDMANN, Adriana. **Jogos Tradicionais**. 1995. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_07_p054-061_c.pdf>. Acesso em: mai. 2021.

GAMETREE. 2016. Disponível em: <<https://gametree.me/>>. Acesso em: jun. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2010.

BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification: princípios e estratégias**. São Paulo: Primeira Cultura, 2016.

GONÇALVES, Kamila; REGATTIERI, Silvia Maria Alvim. **Tecnologia e cultura: entendendo as relações sociais na era digital**. 2018. Disponível em: <<https://revista.fatectq.edu.br/index.php/interfacetecnologica/article/view/325>>. Acesso em: abr. 2021.

GRAEML, Karin Sylvia; VOLPI, José Henrique; GRAEML, Alexandre Reis. **O impacto do uso (excessivo) da internet no comportamento social das pessoas**. 2004. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/267565787>>. Acesso em: mar. 2021.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/296828905.pdf>>. Acesso em: abr. 2021.

GSG, Gamer Seeking Gamer. 2013. Disponível em: <<https://gamerseekinggamer.com/home>>. Acesso em: jun. 2021.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2019.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Uso de internet televisão e celular no Brasil**. 2020. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/2697-ie-ibge-educa/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>>. Acesso em jan. 2021.

IDEO. 2021. **Design thinking defined**. Disponível em: <<https://designthinking.ideo.com/>>. Acesso em: jul. 2021.

IDEO. 2020. **Design kit: Journey map**. Disponível em: <<https://www.designkit.org/methods/journey-map>>. Acesso em: ago. 2021.

JUNG, Carlos Fernando. **Pesquisa e Desenvolvimento**. 2010. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/profjung/mdulo-7-pesquisa-e-desenvolvimento>>. Acesso em: mai. 2021.

LEE, Nicole. **The 411: feature phones vs. Smartphones**. 2010. Disponível em: <<https://www.cnet.com/news/the-411-feature-phones-vs-smartphones/>>. Acesso em: abr. 2021.

LEITÃO, Rafael. **Os melhores livros de xadrez já escritos**. 2015. Disponível em: <<https://rafaelleitao.com/os-melhores-livros-de-xadrez/>>. Acesso em abr. 2021.

LEITÃO, Rafael. **Palestra estratégias do xadrez: do tabuleiro para a vida**. 2013. Disponível em: <<https://rafaelleitao.com/palestra-estrategias-do-xadrez/>>. Acesso em abr. 2021.

LÈVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LUDOPEDIA. 2021. Disponível em: <<https://www.ludopedia.com.br/>>. Acesso em: jan. 2021.

MEC. **Orientações curriculares para o ensino médio – ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: jan. 2021.

MEETUP. 2002. Disponível em: <<https://www.meetup.com/pt-BR/>>. Acesso em: jun. 2021.

MELIANASARI, Herlini; SUPARNO, Suparno. **The importance of traditional games to improve children's interpersonal skill**. 2018. Disponível em: <<https://www.atlantispress.com/proceedings/secret-18/25907020>>. Acesso em: mai. 2021.

MELLO, Riciel peruchi de. **Aplicativo de rede social para conexão de pessoas baseado em geolocalização, compartilhamento de interesses e realização de atividades**. 2016. Disponível em: <https://tconline.feevale.br/tc/files/0002_4244.pdf>. Acesso em: abr. 2021.

MORVILLE, Peter. **The definition of information architecture**. 2004. Disponível em: <http://semanticstudios.com/user_experience_design/>. Acesso em: ago. 2021.

- NONNENMACHER, Renata Favretto. **Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis**. 2012. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/78327/000891977.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: abr. 2021.
- NZN Intelligence. **Como o consumo dos brasileiros mudou em função da covid-19**. 2020. Disponível em: <<https://artigos.nzn.io/habitos-de-compra-na-pandemia>>. Acesso em: fev. 2021.
- NZN Intelligence. **Compra online já é preferência de 74% dos consumidores brasileiros**. 2019. Disponível em: <<https://intelligence.nzn.io/compra-online-ja-e-preferencia-de-74-dos-consumidores-brasileiroslevantamento-realizado-pelo-nzn-intelligence-aponta-que-habitos-de-consumo-vem-mudando-entre-os-brasileiros/>>. Acesso em: fev. 2021.
- PASSERINO, Liliana Maria. **Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudo dos processos de interação social e mediação**. 2005. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13081>>. Acesso em: mar. 2021.
- PGB. **Entenda os hábitos de consumo dos gamers brasileiros e latino americanos**. 2020. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/>>. Acesso em: jan. 2021.
- PIAGET, Jean. **O juízo moral da criança**. São Paulo: Summus, 1994.
- PLEVIER, Daniel, et al. **CupHunt: gamification of social interaction**. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Abri-Bharos/publication/336737592_CupHunt_Gamification_of_Social_Interaction/links/5dcb11a0458515143506c3e3/CupHunt-Gamification-of-Social-Interaction.pdf>. Acesso em: mai. 2021.
- PRADO, Laíse lima do. **Jogos de tabuleiro modernos como ferramenta pedagógica: pandemic e o ensino de ciências**. 2018. Disponível em: <<https://revistas.unila.edu.br/relus/article/view/1485/1522>>. Acesso em: abr. 2021.
- PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de software**. Brasil: McGraw Hill, 2016.
- PRETTE, Almir Del; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira Del. **Competência social e habilidades sociais: manual teórico-prático**. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.
- PRETTE, Almir Del; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira Del, et al. **Habilidades sociais de estudantes de psicologia: um estudo multicêntrico**. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-79722004000300007&script=sci_arttext>. Acesso em: abr. 2021.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RABAÇA, Carlos Alberto; Barbosa, Gustavo Guimarães. **Dicionário essencial de comunicação**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.
- RABELLO, Elaine; PASSOS, José Silveira. **Vygotsky e o desenvolvimento humano**. 2010. Disponível em: <<https://josesilveira.com/>>. Acesso em: mar. 2021.

RECH, Guilherme Adolfo. **Estudo sobre a eficácia de um aplicativo mobile no fomento à prática do voluntariado**. 2017. Disponível em: <https://tconline.feevale.br/tc/files/0002_4450.pdf>. Acesso em: abr. 2021.

ROMBOT, Olívia. **The application of traditional games to develop social and gross motor skills in 6-7 year-old children**. 2017. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8005402/authors#authors>>. Acesso em: mai. 2021.

ROUSSEAU, Christiane; SAINT-AUBIN, Yvan. **Mathematics and technology**. New York: Spring 2008.

RUBIN, Kenneth. **Nonsocial play in preschoolers: necessarily evil?**. 1982. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1129376?seq=1>>. Acesso em: abr. 2021.

SALES, Matheus. **RPG (Role-Playing Game)**. 2015. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/rpg.htm>>. Acesso em: fev. 2021.

SCHIAVON, Adriana. **Criativamente: seu guia de criatividade em publicidade e propaganda**. Curitiba: Intersaberes, 2017.

SCHÜTZ, Alfred. **A construção significativa do mundo social: uma introdução à sociologia compreensiva**. Petrópolis: Vozes, 2018.

SHERWA. 2020. Disponível em: <<https://sherwaonline.com/pt/>>. Acesso em: jun. 2021.

SILVA, Juliane Silveira Freire da; GRAMS, Ana Laura Bertelli; SILVEIRA, Jamur Fraga da. **Estatística**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

SOARES, Edimara Gonçalves; MACHADO, Nathália Savione. **Jogos e cultura**. Curitiba: Contentuss, 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

STATCOUNTER GLOBAL STATS. **Mobile operating system 136arket share brazil**. 2020. Disponível em: <<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/brazil/#monthly-201901-202012-bar>>. Acesso em: abr. 2021.

STATISTA. **Number of apps available in leading app stores as of 1st quarter 2020**. 2020. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>>. Acesso em: abr. 2021.

SULER, John. **The Online Disinhibition Effect**. 2004. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/8451443_The_Online_Disinhibition_Effect>. Acesso em: abr. 2021.

TABULERO. 2021. Disponível em: <<https://www.tabulero.com.br/>>. Acesso em: jun. 2021.

TAROUCO, Fabricio. **A Metrópole Comunicacional e a Popularização dos Apps para Dispositivos Móveis**. 2013. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/sipecom/2013/wp-content/uploads/gravity_forms/1-997169d8a192ed05af1de5bcf3ac7daa/2013/09/A-metropole-comunicacional-o-e-a-popularizacao-dos-apps.pdf>. Acesso em: abr. 2021.

TEAMBUILDING. **Jogo corporativo: jenga**. 2019. Disponível em: <<https://www.teambuildingbrasil.com.br/blog/jogo-corporativo-jenga/>>. Acesso em fev. 2021.

TEOREY, et al. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

TERROSO, Lauren Bulcão; ARGIMON, Irani Iracema de Lima. **Dependência de internet e habilidades sociais em adolescentes**. 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812016000100012>. Acesso em: jan. 2021.

THOMPSON, John. Brandon. **A interação mediada na era digital**. 2018. Disponível em: <<https://journals-sagepub-com.ez310.periodicos.capes.gov.br/doi/10.1177/0263276418808592>>. Acesso em: mar. 2021.

THOMPSON, John, Brandon. **A mídia e a modernidade: uma teoria social da mídia**. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

UNGER, Russ; CHANDLER, Carolyn. **O guia para projetar UX**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. São Paulo: Brasport, 2016.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking: inovação em negócios**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

VIDAL, Priscila Valim Carneiro. **Dependência mobile: a relação da nova geração com os gadgets móveis digitais**. 2014. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9386/1/2014_PriscilaValimCarneiroVidal.pdf>. Acesso em: abr. 2021.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

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

ZOMBICIDE. **Livro de regras**. 2018. Disponível em: <<https://www.zombicide.com/dl/rulebook-zombicide-pt-br.pdf>>. Acesso em abr. 2018.

ZYDA, Michael. 2005. **From visual simulation to virtual reality to games**. Disponível em: <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.331.6688&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: mai. 2021.

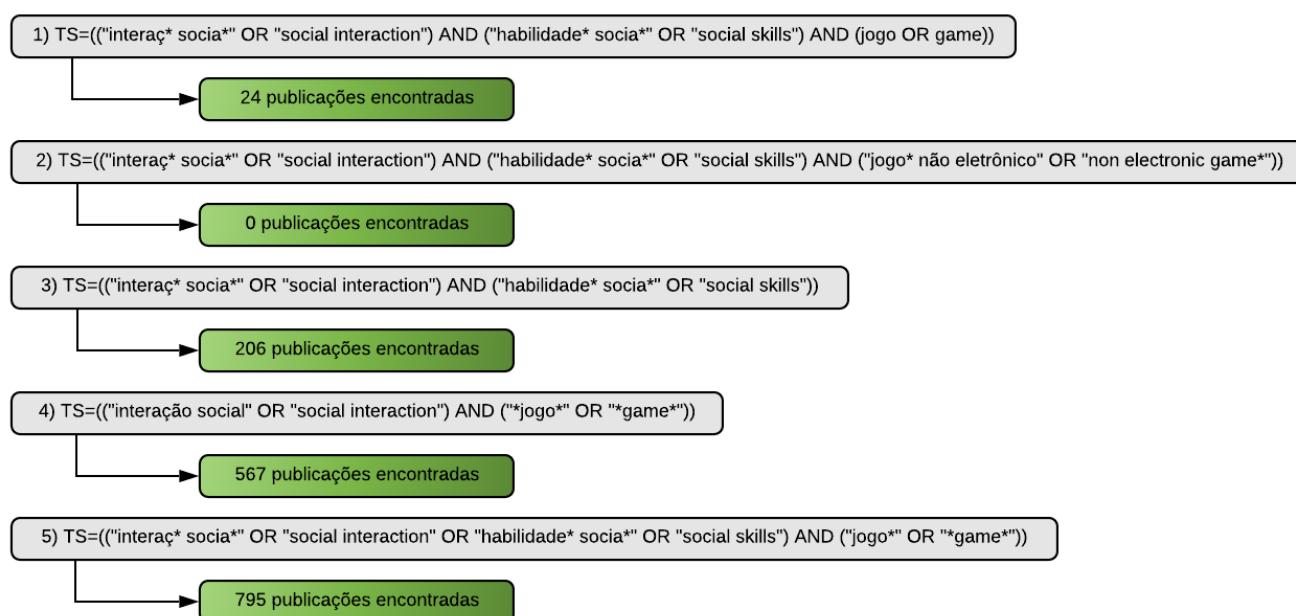
APÊNDICE A – ETAPAS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Este apêndice contempla a sequência de fases que foram executadas durante o desenvolvimento da revisão sistemática.

Na **primeira fase**, elaborou-se os critérios de inclusão e exclusão das publicações, além da construção da *string* de busca. A base de dados utilizada para a formação dessa revisão foi a *Web of Science*. No total, foram montadas 5 (cinco) *strings* de busca diferentes, conforme Figura 1, porém apenas a última apresentou resultados satisfatórios para a pesquisa. Além disso, os filtros iniciais escolhidos foram:

- publicações em todas as línguas;
- todos os tipos de publicações (artigos, teses, livros etc.);
- publicados nos últimos 5 (cinco) anos.

Figura 1 – *Strings* de busca montadas durante a etapa inicial da revisão sistemática



Fonte: elaborado pelo autor.

Na primeira tentativa foram colocadas as principais palavras-chave do trabalho ligadas pelo operador AND, ou seja, a meta era retornar trabalhos ligados aos temas interação social, habilidades sociais e jogo. Além disso, foi utilizado o caractere * para colocar todos os finais possíveis nas palavras que poderiam conter plural, ou algum tipo de variação gramatical. Ao todo, foram retornados 24 (vinte e quatro) publicações. Para o autor, essa quantidade de publicações não era suficiente para continuar com a revisão, por isso foi desenvolvida a próxima *string*.

A segunda tentativa teve a intenção de refinar a parte da busca referente aos jogos não eletrônicos, colocando este termo por completo na *string*, porém não foram encontradas publicações que respeitassem essas condições.

A terceira tentativa foi montada com o intuito de coletar publicações relacionadas aos temas sobre interações sociais e habilidades sociais, mas sem envolver os jogos. Ao todo, foram 206 publicações retornadas, entretanto a *string* foi descartada em função da ausência do termo *jogo*. Essa tentativa foi composta pelo autor para ter-se uma noção macro dos trabalhos relativos às áreas em questão.

Já a quarta tentativa foi montada descartando o termo habilidades sociais. Da mesma forma que a *string* anterior, o autor buscou uma visão mais ampla dos trabalhos pertinentes à área de interações sociais com jogos.

É importante colocar que as pesquisas passaram a ter apenas a palavra jogo*, e não jogo* não eletrônico*, pois, com isso, as publicações poderiam ter relação com qualquer tipo de jogo. O filtro sobre jogos não eletrônicos passaria a ser feito durante a revisão sistemática.

A quinta, e última, tentativa resolveu trocar o operador AND para OR entre os termos "interaç* socia*" e "habilidade* socia*". A partir disso, o retorno das publicações passou a contemplar pesquisas relativas ou a interações sociais, ou a habilidades sociais, mas que fossem associadas, obrigatoriamente, ao termo “jogo*”. As 795 publicações retornadas passaram por mais dois filtros ligados às áreas de interesse do presente trabalho, que foram: apenas resultados relacionados à Pesquisa Educacional de Educação; apenas resultados relacionados à Aplicações interdisciplinares de Ciência da Computação. As 166 publicações resultantes transcorreram para a fase 2 (dois).

Na **segunda fase**, efetuou-se a leitura do **título, palavras-chave e resumo**, obtendo 129 trabalhos rejeitadas e 37 (trinta e sete) aceitos.

Na **terceira fase**, fez-se a leitura da **introdução e considerações finais** nas 37 (trinta e sete) publicações aceitas na fase anterior. Com isso, 29 (vinte e nove) foram rejeitadas e 8 (oito) aceitas.

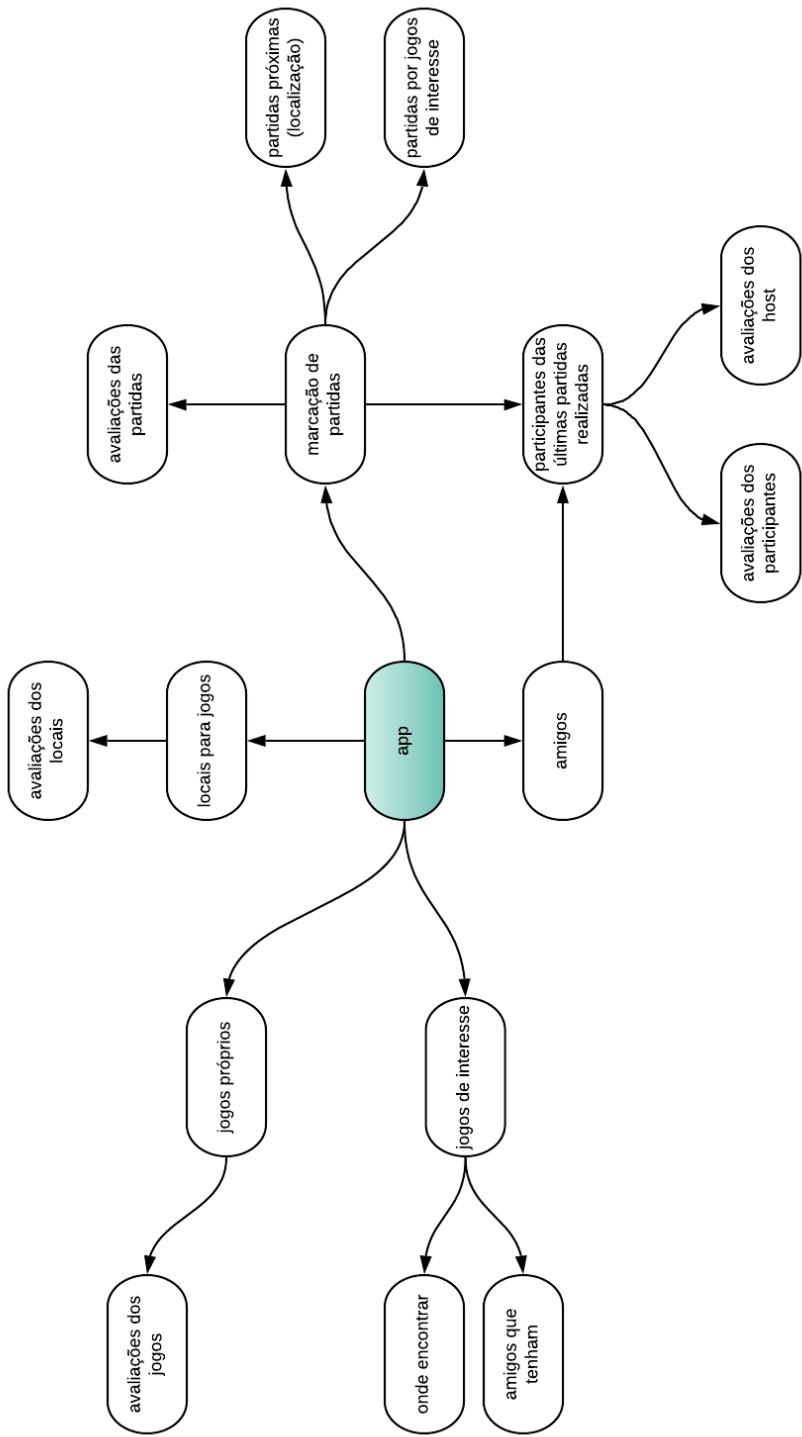
Na **quarta fase**, realizou-se a **leitura integral** nos 8 (oito) trabalhos restantes. Destes, apenas 4 (quatro) foram admitidos para serem analisados na pesquisa, encerrando, então, a etapa da revisão sistemática.

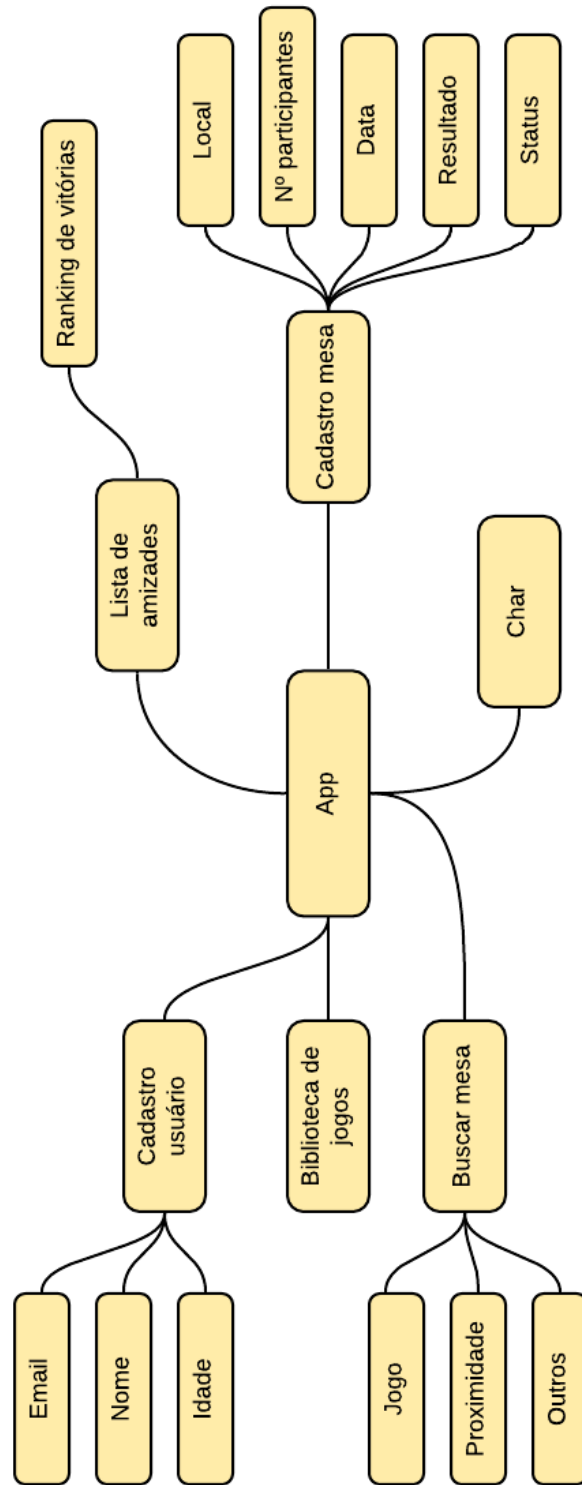
APÊNDICE B – ESCOLHA DOS AUTORES PARA O REFERENCIAL TEÓRICO

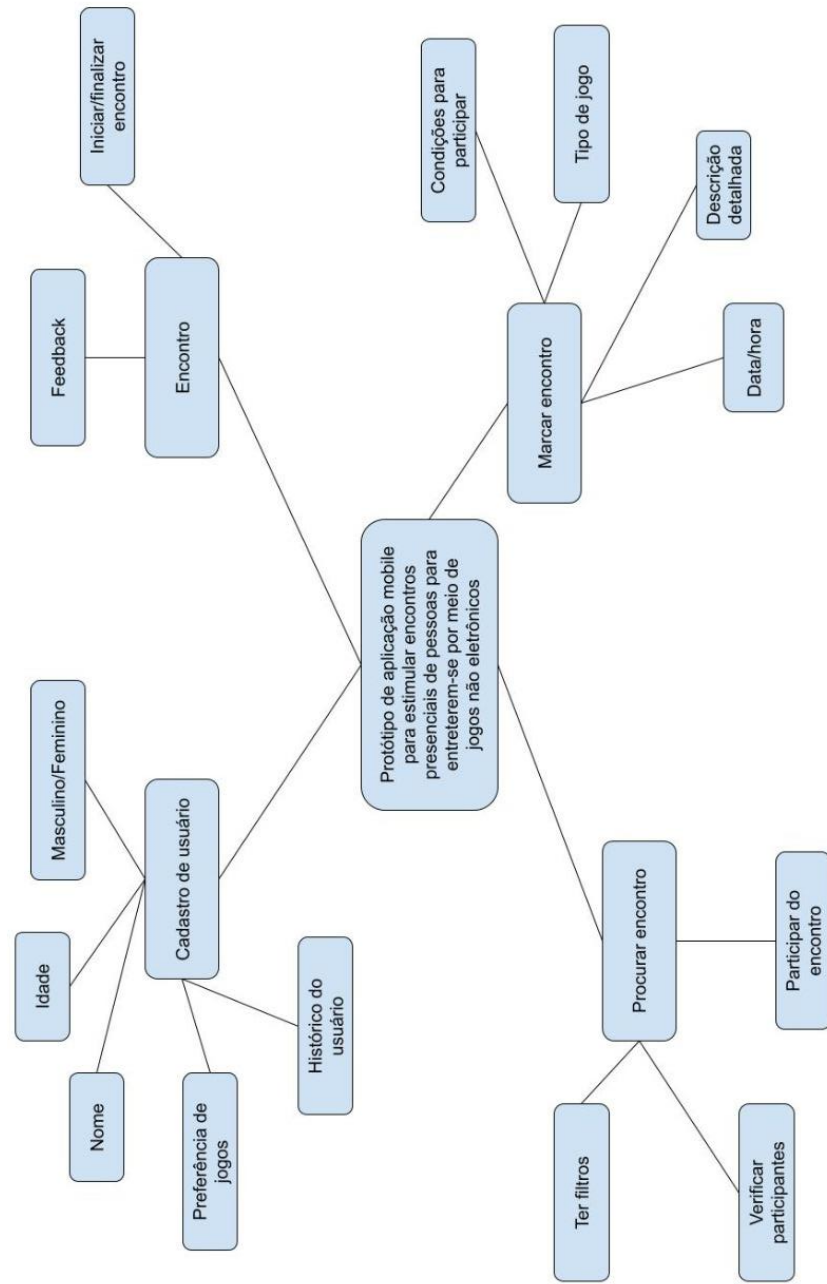
Este apêndice coloca a forma como foi feita a escolha dos autores utilizados ao longo do capítulo 3. Como visto no subcapítulo 3.1 e no APÊNDICE A, a quantidade de publicações referentes aos temas relacionados ao trabalho é pequena, então a busca por referencial teórico só foi possível por meio de pesquisas manuais a partir dos temas de cada subcapítulo.

A base de dados utilizada para embasar o trabalho e encontrar os autores foi a **Google Acadêmico**. A pesquisa seguiu o procedimento a seguir: para o subcapítulo 3.2.1 – Conceitos de interação social –, por exemplo, foram desenvolvidas pesquisas sobre o assunto. Em cada publicação retornada aplicaram-se as mesmas etapas e filtros da revisão sistemática. Os autores e trabalhos mais citados e que melhor se enquadraram no contexto passaram a integrar o referencial teórico desse conteúdo.

APÊNDICE C – MAPAS MENTAIS







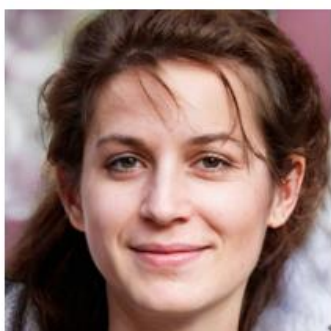
APÊNDICE D – PERSONAS



Lucas tem 12 anos, está no ensino fundamental e está começando a se interessar por jogos juntamente de seus amigos.

Ele espera que seus novos interesses por jogos façam com que aumente seu grupo de amigos e possa ter mais uma atividade pra fazer com os seus colegas.

Tenta conciliar o tempo da escola integral com os deveres em casa e o tempo para brincar com as crianças na sua rua.



Penelope tem 25 anos e é estudante de arquitetura ao mesmo tempo que estagia na universidade para ajudar a pagar a mensalidade.

Gosta da praticidade de fazer tudo no celular, tem as notificações desligadas e reserva um horário no seu dia para atualizar as suas redes sociais.

Divide o apartamento com uma colega da faculdade e nos finais de semana gosta de passear de bicicleta pela cidade para descobrir novos cantos da cidade, pois recentemente se mudou.

Espera encontrar jogos rápidos para conhecer novas pessoas e “quebrar o gelo” em conversas.



Ana Clara tem 30 anos, tem um consultório no qual é dentista e faz especialização em harmonização facial.

Gosta de se atualizar com novidades através de e-mail, que permanece sempre aberto no seu computador.

Seu hobbie é descobrir e cozinhar pratos diferentes do mundo todo como uma forma de se aproximar de pessoas.

É muito interessada em livros, jogos e filmes de ficção científica e participa de fóruns de fanfic de seus jogos favoritos na tentativa de criar mesas de RPG com suas histórias.

Chun



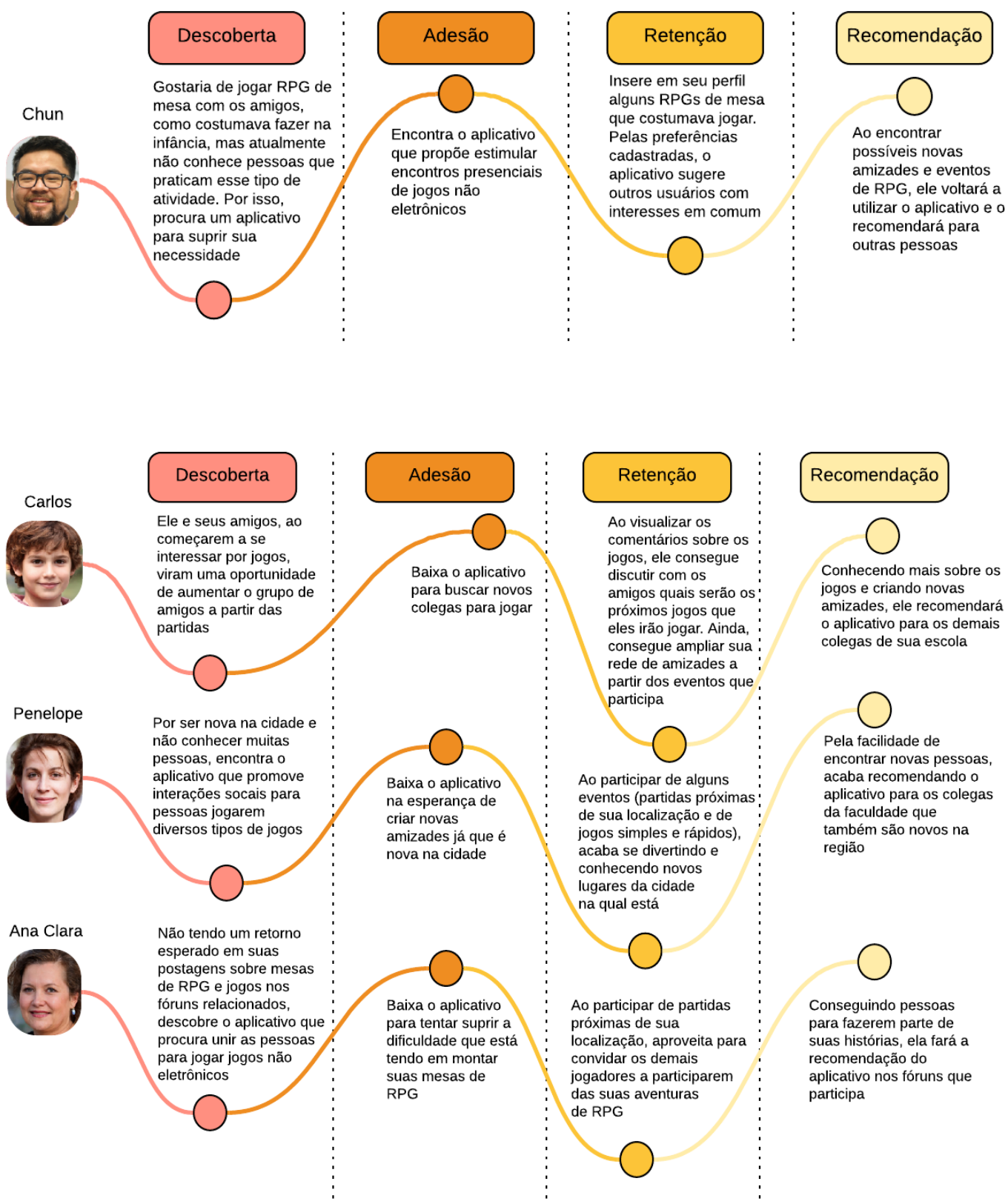
Contexto

- 29 anos;
- Trabalha como programador;
- Estuda de noite na faculdade;
- Gosta de RPG;
- Quando era menor, costumava jogar RPG de mesa com amigos.

Utilização do APP

- Gostaria de fazer novas amizades;
- Gostaria de encontrar pessoas para jogar RPG de mesa.

APÊNDICE E – JORNADA DOS USUÁRIOS



APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO PARA OS USUÁRIOS

PROTÓTIPO DE APLICAÇÃO MOBILE: UMA PROPOSTA QUE VISA ESTIMULAR ENCONTROS PRESENCIAIS DE PESSOAS PARA ENTRETEREM-SE POR MEIO DE JOGOS NÃO ELETRÔNICOS

Este questionário visa captar o sentimento das pessoas acerca do funcionamento, aparência e eficácia do protótipo. Para respondê-lo, é preciso, primeiramente, assistir a apresentação que ilustra as telas e o comportamento do sistema.

Apenas lembrando:

- Problemática: É possível estimular encontros de jogos não eletrônicos a partir de um aplicativo mobile?
- Objetivo geral: Prototipar uma aplicação mobile que visa estimular encontros presenciais de pessoas para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos.

Desde já agradeço a colaboração de todos!



eduardo.diefenthaler@gmail.com (não compartilhado)

[Alternar conta](#)



*Obrigatório

1) Você usaria o aplicativo? *



Sim



Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

2) As cores e fontes utilizadas são agradáveis? *



Sim



Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

3) Você criaria eventos ou apenas participaria? *

- ☐ Criaria
- ☐ Apenas participaria

Comente a resposta anterior

Sua resposta

4) Você acha útil o recurso de chat? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

5) Você manteria suas preferências de jogos no aplicativo e permitiria que outras pessoas as visualizassem? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

6) Acha interessante fazer a avaliação dos jogos, eventos e participantes? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

7) Quanto a usabilidade do aplicativo, você considera as funcionalidades intuitivas e de fácil entendimento para o usuário? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

8) Quanto a confiabilidade, você considera que suas informações estão seguras no aplicativo (dados pessoais, senhas, conversas, entre outras informações)? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

9) Você acredita que as informações solicitadas nos cadastros de eventos são suficientes para o funcionamento da plataforma? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

10) Conhece algum aplicativo similar no mercado? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta

11) Com base no que foi apresentado, o aplicativo conseguirá estimular encontros presenciais para que as pessoas possam se encontrar para entreterem-se por meio de jogos não eletrônicos? *

☐ Sim

☐ Não

Comente a resposta anterior

Sua resposta