

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS**

PATRÍCIA GUIDINI PIRES

**CONCEPÇÃO DE PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA EVENTOS DE MÚSICA
ELETRÔNICA**

**CAXIAS DO SUL
2020**

PATRÍCIA GUIDINI PIRES

**CONCEPÇÃO DE PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA EVENTOS DE MÚSICA
ELETRÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Tecnologias Digitais na Área do Conhecimento de Ciências Exatas e Engenharias da Universidade de Caxias do Sul.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Silvana Boone

**CAXIAS DO SUL
2020**

PATRÍCIA GUIDINI PIRES

**CONCEPÇÃO DE PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA EVENTOS DE MÚSICA
ELETRÔNICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Tecnologias Digitais na Área do Conhecimento de Ciências Exatas e Engenharias da Universidade de Caxias do Sul.

Aprovada em 04/12/2020

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Silvana Boone
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof^a. Dr^a. Elisa Boff
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Me. Marcelo Luís Fardo
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico este trabalho à minha mãe, que ao longo de toda a minha vida sempre me incentivou nos estudos. E ao meu finado pai, que presumivelmente ficaria orgulhoso em ver sua filha ultimogênita concluindo uma das etapas mais importantes de sua vida.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço à Prof^a. Dr^a. Silvana Boone, responsável pela orientação deste Trabalho de Conclusão de Curso. Obrigada por todo o apoio e confiança.

A meus familiares e amigos, os quais sempre acreditaram em mim e foram inteiramente compreensivos com minha ausência durante grande parte desta jornada.

Novamente aos amigos, mas agora especialmente aos que me prestaram suporte em fragmentos significativos desta pesquisa.

Ao Jonatan Costa, produtor do festival Origens *Gathering*, pela disponibilidade em compartilhar as informações necessárias ao TCC em relação ao festival.

E por fim, mas não menos importante, aos meus amigos Laís Colombo, Matheus Carra Concatto e Marcos Vinícius Marcon, por suas consultorias e auxílios em momentos importantes deste trabalho.

"Cada sonho que você deixa para trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir."

Steve Jobs

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso propõe a construção de um protótipo navegável de um aplicativo de acesso à cultura *Trance* e seus festivais de música eletrônica no território brasileiro, bem como a facilitação e a satisfação do usuário às informações específicas desses. A proposta dessa ferramenta foi elaborada de forma abrangente, para que esteja apta a atender diferentes tipos de público posteriormente. Devido à limitação de plataformas no mercado que compreendessem todo e qualquer informe sobre esses eventos, surgiu a necessidade de se construir este projeto. O trabalho compreende, primeiramente, a relação criada entre os frequentadores desses gêneros de festivais com a sociedade do espetáculo, como aporte teórico inicial. Na sequência, os conceitos de Interface Humano-Computador, Interação Humano-Computador, Experiência de Usuário, Interface de Usuário e Gamificação, assim como a definição do Escopo, provido da Engenharia de *Software*. A posteriori, desenvolveu-se o *layout* do protótipo e seu fluxo de navegação, para que assim, fosse aplicado o Teste de Usabilidade elaborado e direcionado ao público frequentador dos eventos *Trance*.

Palavras-chave: Sociedade do Espetáculo. Cultura *Trance*. Experiência de Usuário. Gamificação. Protótipo navegável.

ABSTRACT

This Final Paper proposes the construction of a clickable prototype of an application to access the Trance Culture and its electronic music festivals in the Brazilian territory, as well as facilitating and satisfying the user towards the festivals' specific information. The proposition of this tool was elaborated in a wide way, so that it will be able to serve different types of users later. The need of building this project arose due to the limitation of tools on the market that understand each and every information about the events. The project comprises, first, the relationship created between the attendees of these festival genres with The Society of the Spectacle, as an initial theoretical contribution. Following, the concepts of Human-Computer Interface, Human-Computer Interaction, User Experience, User Interface and Gamification, as well as the definition of Scope, provided by Software Engineering. The prototype layout and its navigation flow were developed posteriorly, so that the Usability Testing that was elaborated could be applied and directed to the Trance events audience.

Keywords: Spectacle Society. Trance Culture. User Experience. Gamification. Clickable Prototype.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Marilyn Monroe	21
Figura 2 — <i>The Rave XXXperience</i>	27
Figura 3 — <i>Main Floor</i> Noturno (<i>XXXperience</i> 2017)	28
Figura 4 — <i>Main Floor</i> Diurno (<i>Origens Gathering</i> 2020)	29
Figura 5 — <i>Main Floor</i> Noturno (<i>Origens Gathering</i> 2020)	30
Figura 6 — <i>Chill out</i> Diurno (<i>Origens Gathering</i> 2020)	31
Figura 7 — <i>Chill out</i> Noturno (<i>Origens Gathering</i> 2020)	31
Figura 8 — Intervenção Artística (<i>Origens Gathering</i> 2020)	32
Figura 9 — <i>Raver</i> (<i>Origens Gathering</i> 2020)	33
Figura 10 — Processo de interação no início da computação	35
Figura 11 — Processo de interação após novas pesquisas	36
Figura 12 — Processo de Interação Humano-Computador	37
Figura 13 — Objetos de Estudo em Interação Humano-Computador	37
Figura 14 — <i>Coffeepot for Masochists</i>	43
Figura 15 — Colmeia da Experiência de Usuário	44
Figura 16 — Os Elementos de Experiência de Usuário	49
Figura 17 — Ferramenta como Funcionalidade e Ferramenta como Informação	50
Figura 18 — Separação de cada plano com seus devidos elementos	51
Figura 19 — Credenciamento	73
Figura 20 — Descoberta	74
Figura 21 — Ingressos	75
Figura 22 — Missões e Recompensas	76
Figura 23 — Comunicação	77
Figura 24 — Personalização	77
Figura 25 — Autoatendimento	78
Figura 26 — Fluxograma - <i>Party Up</i>	79
Figura 27 — Tela inicial Login Cadastro do Usuário - <i>Party Up</i>	80
Figura 28 — Ícones - <i>Design System Party Up</i>	82
Figura 29 — Missão Realizada com Sucesso e Recompensa Solicitada com Sucesso - <i>Party Up</i>	83
Figura 30 — Cores - <i>Design System Party Up</i>	85
Figura 31 — Missões e Recompensas - <i>Party Up</i>	86
Figura 32 — Níveis - <i>Party Up</i>	87
Figura 33 — Missões Avaliar o App e Comprar Ingresso - <i>Party Up</i>	88
Figura 34 — Missões Indique um Amigo, do Dia e da Semana - <i>Party Up</i>	89
Figura 35 — Barra Inferior - <i>Design System Party Up</i>	90

Figura 36 — Blocos de Texto com Acordeon - <i>Design System Party Up</i>	91
Figura 37 — Botões - <i>Design System Party Up</i>	92
Figura 38 — Pontuação e Níveis - <i>Design System Party Up</i>	92
Figura 39 — Outros elementos - <i>Design System Party Up</i>	93
Figura 40 — <i>Login</i> em branco e Erro no <i>Login</i> - <i>Party Up</i>	94
Figura 41 — Código de Recuperação de Senha Incorreto e Nenhum Resultado Encontrado na Pesquisa de Eventos - <i>Party Up</i>	95
Figura 42 — Item adicionado à Lista de Achados e Perdidos e Lista de Achados e Perdidos - <i>Party Up</i>	96
Figura 43 — Logo - <i>Design System Party Up</i>	97
Figura 44 — Detalhes do Evento - <i>Party Up</i>	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Como a <i>UI</i> molda a <i>UX</i>	53
Quadro 2 — Requisitos Funcionais do Aplicativo	70
Quadro 3 — Requisitos não Funcionais do Aplicativo	71
Quadro 4 — <i>Script</i> do Teste de Usabilidade <i>Party Up</i> - Introdução	98
Quadro 5 — <i>Script</i> do Teste de Usabilidade <i>Party Up</i> - Perguntas Secundárias . .	99
Quadro 6 — <i>Script</i> do Teste de Usabilidade <i>Party Up</i> - Reações à Navegação . . .	99
Quadro 7 — <i>Script</i> do Teste de Usabilidade <i>Party Up</i> - Realização de Tarefas Específicas	99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPM	<i>Beats per minute</i>
CD	<i>Compact Disc</i>
CDJ	<i>Compact Disc Jockey</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
DCU	<i>Design Centrado no Usuário</i>
DJ	<i>Disc Jockey</i>
DVD	<i>Digital Versatile Disc</i>
E-book	<i>Electronic book</i>
FAQ	<i>Frequently Asked Questions</i>
GUI	<i>Graphical User Interface</i>
I/O	<i>Input/Output</i>
IHC	<i>Interação Humano-Computador</i>
LED	<i>Light Emitting Diode</i>
PBLs	<i>Points, Badges and Leaderboards</i>
PLUR	<i>Peace, Love, Unity, Respect</i>
SMS	<i>Short Message Service</i>
TCC	<i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>
UCS	<i>Universidade de Caxias do Sul</i>
UI	<i>User Interface</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
Under	<i>Underground</i>
UX	<i>User Experience</i>
VJ	<i>Video Jockey</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OS FESTIVAIS NA ERA DO ESPETÁCULO	19
2.1	A CULTURA TRANCE E SEUS FESTIVAIS	24
3	INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	35
3.1	USABILIDADE	39
3.1.1	Dez Heurísticas de Nielsen	40
3.2	EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO	42
3.2.1	Facetas da Experiência de Usuário	44
3.2.2	Sete princípios fundamentais do <i>design</i>	45
3.2.3	Elementos da Experiência de Usuário	47
3.3	INTERFACE DE USUÁRIO	52
3.4	GAMIFICAÇÃO	57
4	PROPOSTA DE SOLUÇÃO	63
4.1	METODOLOGIA	64
4.2	ESCOPO	69
4.3	PROTÓTIPO NAVEGÁVEL <i>PARTY UP</i>	80
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	107
	GLOSSÁRIO	111

1 INTRODUÇÃO

Ao iniciar o processo de finalização do curso de Bacharelado em Tecnologias Digitais, este Trabalho de Conclusão busca traduzir em pesquisa interdisciplinar os conceitos estudados nas três áreas de abrangência do curso: Tecnologia, Comunicação e Arte. Considera-se que um TCC precisa estar em consonância com as ações contemporâneas e com o momento presente ao qual os protagonistas de um curso se situam. Dessa forma, buscando o encontro entre interesses profissionais e o campo pessoal, ao longo do curso de graduação, a autora deste projeto identificou que diversas aplicações de ordem tecnológica foram desenvolvidas nos mais variados contextos, mas até então, nenhuma que remetesse à cena de festivais de música eletrônica. Observou também a importância de uma aplicação que unificasse as informações dos eventos e que atendesse às necessidades que vem percebendo desde 2014, quando passou a frequentar esse gênero de festival.

A fim de que a comprovação da concepção deste trabalho fosse efetiva, a autora realizou entrevistas contextuais com seu público-alvo (o qual possui contato direto) desde o segundo semestre de 2019, quando começou a esboçar a ideia em seu artigo originado da disciplina de Projetos e Práticas Experimentais. As entrevistas contextuais, conforme afirma Stickdorn (2010), são administradas no contexto pelo qual o produto em questão será destinado, neste caso, os festivais. Essa técnica possibilita a constatação e a averiguação dos entrevistadores referentes às suas incertezas diante do projeto. Essa estratégia focada na Experiência de Usuário¹ pertence ao método *AT-ONE*, onde Clatworthy (2010) explica que o *AT-ONE* é uma forma de ajudar a equipe, a qual atuará no desenvolvimento do produto, no decorrer das primeiras etapas do processo de *design* de serviços. O autor ainda declara que o método *AT-ONE* não traz instrumentos novos para o processo de desenvolvimento, mas sim, uma conciliação de práticas de administração, *design* e pesquisa mais assertivas.

Diversos *insights* foram coletados ao longo dessas entrevistas (informação verbal)² que, ora aconteciam diretamente do contexto de estudo deste TCC, o festival eletrônico, ora ocorriam em algum encontro com os possíveis *stakeholders*. Em concordância com a autora, os *stakeholders* também sentem a dificuldade no acesso às informações dos festivais e ainda entendem ser viável existir uma solução que unifique os informes e torne mais fácil o acesso aos espetáculos eletrônicos.

Assim, buscando encontrar estratégias para oferecer informações completas

¹ Do inglês: *User Experience (UX)*.

² Conversas realizadas com os frequentadores de festivais de música eletrônica desde 2014 até 2020.

sobre os festivais ao seu público, e ainda, atrair um maior número de pessoas para esse cenário, com a finalidade de conhecer essa cultura, este TCC tem como objetivo principal construir um protótipo navegável de um aplicativo voltado a festivais eletrônicos no território brasileiro. A ferramenta possui uma aplicação de níveis básicos de Gamificação³, abrangendo a tríade de pontos, medalhas e tabelas de classificação (*PBLs*), além de basear-se também na análise de Experiência e Interface de Usuário. O protótipo oportuniza ao usuário final o acesso aos informes na íntegra sobre eventos de seu interesse, de forma acessível e prática. A solução aqui proposta vai ao encontro do método *AT-ONE*, levando em consideração que foi desenvolvido um produto com sua base em alguns conceitos de *design*. A aplicação do método será abordada de forma mais complementar no Capítulo 4, Seção 4.1.

Partindo da ideia de que o aplicativo propriamente dito possa ser realizado num tempo futuro, esse funcionaria a partir do cadastro das produtoras dos festivais e seus eventos através de uma ferramenta de Gestão de Relacionamento com o Cliente (*CRM*), que serviria como tecnologia de apoio, a qual compreenderia a agilidade e praticidade no controle dos eventos. A plataforma também busca facilitar a comunicação entre as produtoras e seu público. Dessa maneira, a proposta de solução para esta pesquisa diz respeito à escassez de informações sobre festivais, que foi dada a partir dos seguintes estudos estabelecidos:

1. A comunidade frequentadora desta categoria de espetáculo;
2. A Interface e Interação Humano-Computador;
3. A análise da Experiência de Usuário e da Interface de Usuário⁴, com intenção de que a usabilidade da plataforma tenha a melhor qualidade possível;
4. O conceito do sistema de *PBLs*, originados da Gamificação, onde há missões para o usuário realizar e acumular pontos que podem ser trocados por recompensas;
5. Além de englobar também parte do processo necessário da Engenharia de *Software*⁵, o qual antecede o desenvolvimento do protótipo navegável e do aplicativo final imaginado;
6. E ainda, após a finalização do protótipo, foi realizada a aplicação do Teste de Usabilidade com o público *Trance*.

Essa proposta foi pensada inicialmente para o público frequentador de festivais de música eletrônica, mas pode ser considerada genérica e facilmente adaptável para outros tipos de eventos, não apenas da cena *Trance*, objeto de

³ Do inglês: *Gamification*.

⁴ Do inglês: *User Interface (UI)*.

⁵ "O nome 'engenharia de software' foi proposto em 1969, na conferência da OTAN, para a discussão de problemas relacionados com desenvolvimento de software — grandes softwares atrasavam, não entregavam a funcionalidade de que os usuários necessitavam, custavam mais do que o esperado e não eram confiáveis." (SOMMERVILLE, 2011, p. xi).

estudo deste trabalho.

A palavra *Trance*, em sua definição literária procedente da língua inglesa, significa transe. O *Trance* é uma vertente primordial da música eletrônica, carecida de letra, e remete diretamente ao sentimento de libertação espiritual, que direciona seu ouvinte a um estado de transe. O *Trance* marcou seu surgimento no início na década de 1980, nas praias do estado de Goa, situado ao oeste da Índia. Mas no momento atual está espalhado por diversas partes do mundo, como Japão, Reino Unido, Estados Unidos, Israel e aqui no Brasil. Possui como influências principais a música étnica indiana, o rock psicodélico, música industrial, *Acid House*⁶, *Detroit Techno*⁷, *New Beat*⁸, entre outras. Nesses eventos, originalmente, os frequentadores se reuniam para apreciar fenômenos naturais, como eclipses solares e a veneração pelo sol. Desde os primeiros festivais até a atualidade, eles têm como propósito sentirem-se mais próximos e conectados à natureza, buscando a liberdade e a harmonia. Esses costumes passaram a ser denominados como *raves*.

A palavra *rave*, em tradução livre, delirar, passa a se concretizar após a disseminação utópica do ato de dançar por muitas horas em locais ao ar livre, sendo eles sítios, fazendas e praias. Os primeiros eventos internacionais, por conterem uma estrutura simples e por ocorrerem em uma pequena escala e para um público altamente segmentado, ficaram conhecidos como *raves undergrounds*.

O indivíduo frequentador desse tipo de festival é conhecido como *raver*, e as danças concebidas pelos *ravers* desenrolam-se através da apresentação de artistas também chamados de *DJs*. Todas as *raves* possuem ao menos um palco, o *Main Floor* ou palco principal. No *Main Floor* há um espaço definido para que os *DJs* acomodem seu equipamento, a *CDJ*. Desse modo, eles podem reproduzir seu som ao público por meio de *CDs*, *DVDs* e *pen drives*, compatíveis com o aparelho.

Há uma crença de que os *ravers* adquirem poderes inalcançáveis e privilégios concretos através da dança e da música, como o autoconhecimento, a clareza sobre o mundo natural, a saúde, além da sensação de fazer parte de uma coletividade de apoio, em meio a um mundo escabroso e antagônico (APOLLO, 2001⁹). Essa crença era constantemente abordada através de práticas, citando o caso da meditação, onde o público buscava o redesenho de seu eu interior, passando diversas horas sentados em frente ao *Main Floor*, ou seja, na pista de dança.

De acordo com uma pesquisa realizada pelo site *Wonderland In Rave*¹⁰,

6 *Acid house* é uma sub-vertente da *House Music* tendo sua primeira aparição no meio dos anos 1980.

7 *Detroit Techno* é uma vertente da música *Techno*, a qual inclui as primeiras produções de artistas baseados em *Detroit* durante os anos 80 e início dos anos 90.

8 *New Beat* é um estilo de música que fundiu gêneros de *Techno* e *Acid House* que floresceram na Europa Ocidental no final dos anos 80.

9 www.livingart.com/raving/articles/housemusic101.htm

10 AUGUSTO, Yohan. Mercado da música eletrônica cresce e surge grande empresa de *Booking: Box Talents*. Disponível em: < <https://wonderlandinrave.com/mercado-da-musica-eletronica-cresce-e-surge-grande-empresa-de-booking-box-talents/> >. Acesso em: 21 set. 2019.

atualmente é perceptível o crescimento desenfreado de eventos de música eletrônica no Brasil. Eventos organizados por grandes produtoras, para um grande número de pessoas, também conhecidos como *raves* comerciais, estão gradativamente tornando-se mais comuns nos dias que correm.

Para justificar este TCC, é importante destacar a dificuldade que os frequentadores de festivais *Trance* têm em obter algumas informações básicas acerca dos eventos, tanto os *mainstreams* quanto os *undergrounds*. Dentre essas informações necessárias, pode-se citar a localização exata (já que a maioria acontece em locais afastados do perímetro urbano, muitas vezes difíceis de encontrar), principalmente para o público que se desloca de outras cidades ou até mesmo estados e não tem conhecimento sobre a geografia dos locais. Outro ponto relevante é a lista de utensílios permitidos ou não na entrada no evento (como comida, água, barraca, produtos de higiene pessoal e outros), quais *DJs* se apresentarão, em qual horário e entre outros informes.

Faz-se útil e necessário obter as informações na íntegra, entretanto, nem sempre elas estão completamente acessíveis. Os eventos criados pelas produtoras na rede social *Facebook* (principal meio de comunicação na atualidade entre organização e público), não atendem de forma satisfatória quem busca por informações mais detalhadas. Além disso, esses eventos acabam por não alcançar o público total, tendo em vista que não são todos os *ravers* que possuem uma conta na plataforma em questão. Nem mesmo os *sites* dos eventos apresentam todo o conhecimento buscado, levando em consideração que há diversos eventos que não possuem *sites*. Como exemplo, a compra de ingressos, que é feita diretamente com *promoters* ou através de um *site* terceiro, o qual muitas vezes possui algumas falhas em sua estruturação. As falhas nos *sites* fazem com que a comunicação entre o usuário-*site* passe a ser insatisfatória.

Considerando esta proposta de TCC aqui introduzida, o segundo capítulo apresenta uma abordagem sobre a era do espetáculo, conceituada por Guy Debord (1997) em sua obra, além de Negrini e Augusti (2013). Fez-se uma identificação dessa era através de uma analogia com os festivais da cultura *Trance* no território brasileiro. São trazidas referências de autores como St. John (entre 2005 e 2010), Abreu (2011) e Desai-Paulden (2014). Por fim, apresenta-se a história de um dos maiores núcleos de música eletrônica do Brasil, o festival *XXXperience*, bem como o festival *Origens Gathering 2020* presenciado pela autora desse projeto, onde fica visível a evolução da cena eletrônica até o presente momento.

O aporte teórico do terceiro capítulo deste trabalho foi ampliado através de conceitos de Interface Humano-Computador e Interação Humano-Computador, desenvolvidos por autores como Barbosa e Silva (2010) e Moraes e Loper (2014).

Usabilidade, por Nielsen, Loranger e Krug (2006) e Krishna (2015). Experiência de Usuário e Interface de Usuário, por Norman (entre 1986 e 2016), Galitz (2007), Garrett (2011), Esser (2014), Marsh (2016) e Bank, Cao e Porter (entre 2000 e 2020). Gamificação e sua tríade (*PBLs*), por Zichermann, Cunningham e Deterding (2011), Werbach e Hunter (2012) e Burke (2014). E alguns dos processos da Engenharia de *Software*, providos de autores como Quatrani (1999), Sommerville e Pressman (2011) e Turrioni e Mello (2012).

Com base nesses conceitos, tornou-se possível desenvolver uma pesquisa que visa conceber um produto funcional (ressalta-se novamente a construção somente do protótipo) como resultado final. Segundo Esser (2014), um produto funcional não é apenas um produto utilizável, mas sim quando é possível realizar todas as tarefas, fazer compras e cumprir missões de uma forma fácil, agradável e eficaz. Ainda no terceiro capítulo, foi abordada a análise de *UX*. Preliminarmente, é imprescindível conceituar esse termo. Em concordância com Don Norman (2016), professor, pesquisador, cientista cognitivo e o criador da sigla, *User Experience* não diz respeito apenas às tecnologias como aplicativos e *softwares*, mas sim de que forma muitos outros serviços são experienciados durante a vida. Na sequência, este capítulo apresenta a Gamificação e como ela pode motivar os usuários a utilizar a plataforma proposta como solução para esse trabalho. Segundo Zichermann e Cunningham (2011), a Gamificação é utilizada para incrementar os mais variados tipos de cenários que não possuem ligação alguma com *games*, através do processo de pensamento e mecânica de jogo. Gamificação pode ser considerada uma expressão nova para alguns, porém, o seu conceito já vem sendo utilizado há muitos anos pelas forças armadas dos Estados Unidos em jogos e simulações. Os mesmos autores também afirmam que é necessária uma série de técnicas as quais podem ser empregadas na mecânica do jogo, com finalidade de que os usuários se envolvam ainda mais, como a motivação, recompensas, pontos, medalhas, níveis, entre outros.

No quarto capítulo apresenta-se a Proposta de Solução deste TCC. Em sua Seção 4.1, é apresentada a Metodologia e o conceito do método *AT-ONE*. Já a Seção 4.2 trata as técnicas referentes à Engenharia de *Software*, as quais são abordadas previamente ao desenvolvimento do protótipo navegável, sendo essas técnicas os objetivos, Estudo de Caso, Requisitos Funcionais e não Funcionais, Casos de Uso e Fluxograma, providas do Escopo do projeto. Enquanto a Seção 4.3 foi destinada ao processo de desenvolvimento na íntegra do protótipo navegável *Party Up*. Ademais, após a realização do protótipo, foi desenvolvida a fase do Teste de Usabilidade¹¹ com os usuários, sendo eles o mesmo público já entrevistado anteriormente e que sustentam a ideia da solução. Havendo a aprovação da

¹¹ Este termo será detalhado na Metodologia.

prototipação, poder-se-á dar início ao desenvolvimento da aplicação final após o término deste TCC, por um desenvolvedor terceiro.

Finalizando este Trabalho de Conclusão de Curso, são apresentadas as Considerações Finais e as Referências, bem como um Glossário de termos apresentados no projeto mesmo que já concebidos e compreendidos dentro da língua portuguesa.

2 OS FESTIVAIS NA ERA DO ESPETÁCULO

O termo sociedade do espetáculo vem sendo utilizado desde o final do século XX, em função dos desdobramentos de uma obra literária homônima, do escritor francês Guy Debord (1967). A Sociedade do Espetáculo apresenta esse conceito para designar a sociedade pós-moderna, bem como contextualizá-la na era industrial. Com a chegada da produção da indústria cultural, tudo aquilo que existia no cotidiano das pessoas foi possibilitado através da mídia, incluindo a televisão, a propaganda, o cinema e o teatro.

Os conceitos relacionados à sociedade do espetáculo, a qual também é definida como a moderna sociedade de consumo do final do século XX, dizem respeito ao autodesenvolvimento do capitalismo. A dominação midiática ganhou força após a Segunda Guerra Mundial e passou a ser ainda mais acentuada com a chegada da globalização.

A produção cultural, que antes era pura, essencial e artística, agora passa a se mesclar com a indústria cultural, onde torna-se possível utilizar os mesmos recursos para transformar ideias em negócios, ou seja, em produtos que podem ser vendidos em favor do capitalismo.

A abordagem dada pelo autor à essa sociedade é que a partir dela, passa a existir a era da dominação das pessoas. Através de recursos audiovisuais, mais precisamente das imagens, a mídia alcança naturalmente o controle sobre os indivíduos, que se tornam mais facilmente influenciados por elas, desencadeando o consumismo.

Debord (1997, p. 14) afirma que “O espetáculo não é um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas, mediadas por imagens.”. A partir do momento em que as aparências passam a mover as pessoas, o espetáculo vive no mundo real e o mundo real vive no espetáculo. Esse pensamento diz respeito a “o que aparece é bom, o que é bom aparece” (1997, p. 17), e é através do que é bom, que o espectador vai sentir a necessidade de consumir o que lhe está sendo oferecido.

Pode-se pensar tais aspectos, mais de cinquenta anos após a publicação original de Debord, a partir de alguns exemplos de espetáculos que compõem a sociedade contemporânea, principiando pelos filmes e séries de televisão, disponibilizados por meio de plataformas digitais específicas, as provedoras de *streaming*. É possível mencionar a provedora global *Netflix*¹², a qual possuía aproximadamente 4.346 títulos, sendo 2.846 filmes e 1.500 séries¹³, dados

¹² <http://netflix.com/>

¹³ <https://canaltech.com.br/entretenimento/quantos-filmes-estao-disponiveis-na-netflix-uma-resposta-aproximada/>

computados até o dia 26 de Fevereiro de 2020, mediante o *site* brasileiro de tecnologia *Canaltech*¹⁴.

Outra abordagem também considerada como parte da espetacularização dos séculos XX e XXI são os *reality shows*. *Reality show* é um tipo de programa de televisão baseado na vida real, onde os participantes convivem em isolamento por um determinado período de tempo e podem ter características específicas de acordo com a proposta, como gênero musical ou mesmo, a simples convivência diária, como o *Big Brother*, o *reality show* mais conhecido no mundo. Segundo *Endemol*¹⁵, sua empresa criadora:

O Big Brother segue um grupo de estranhos reunidos para viver sob o mesmo teto, equipado com dezenas de câmeras e microfones gravando todos os seus movimentos 24 horas por dia, sete dias por semana. Sem contato do mundo exterior, os colegas de casa precisam aprender rapidamente como se dar bem enquanto competem um contra o outro todas as semanas em vários desafios que determinarão quem recebe privilégios especiais ou quem será indicado para eliminação. Um por um, os colegas de casa votam fora de casa até que a última pessoa restante receba o grande prêmio e o cobiçado título de vencedor do Big Brother (tradução nossa).

Durante o programa, os telespectadores acompanham a rotina dos participantes, os quais podem ser vistos como indivíduos comuns em busca de reconhecimento e visibilidade, fazendo do cotidiano dos *Big Brothers* um produto midiático frente à sociedade do espetáculo. Parte da audiência define um(a) confinado(a) como seu(a) predileto(a) e ainda torce a favor dele(a). Há também uma parcela do público um tanto mais consumista, que está disposta a fazer a assinatura do canal televisivo que gera o conteúdo deste *reality show*. Desse modo, poderão consumir quando e onde quiserem tudo o que for de mais significativo nesse espetáculo. Isto torna o *Big Brother* outro meio de espetacularizar a vida comum.

Assim, percebe-se que existe um apreço por parte do ser humano em espreitar o que próximo exerce em seu cotidiano. Essa apreciação pela vida íntima de outras pessoas também pode ser vista como uma forma de espetacularização da sociedade pós-moderna. A simples ação de observar o que o vizinho faz ou fala em sua casa, por exemplo, já torna-se uma exploração da vida privada. Mesmo que essa ação seja algo simples e pequeno, ela ganha um caráter muito maior e acaba por se transformar em um espetáculo disponível para consumo. Em concordância com Debord (1997), Negrini e Augusti (2013, p. 2) mencionam que “O espetáculo atua a favor do capitalismo e o consumo acaba sendo consequência.”.

Toma-se como referência a frase célebre: "No futuro, todos terão seus quinze

14 <https://canaltech.com.br/>

15 <https://www.endemolshinegroup.com/brands/>

minutos de fama.", que o artista americano Andy Warhol proferiu na década de 1960 durante o movimento da *Pop Art*¹⁶. Essa frase desencadeou a expressão Celebridade instantânea, que diz respeito a quando um indivíduo desconhecido ganha fama de uma maneira muito rápida, mas após pouco tempo perde-a com a mesma velocidade que havia adquirido. Diversos são os motivos pelos quais as pessoas podem se tornar celebridades instantâneas, como por exemplo, o envolvimento em algum escândalo, vulgo espetáculo, vindo de algum programa televisivo.

Nesse sentido, Andy Warhol buscava retratar as celebridades do cinema, da música e política através de uma nova perspectiva da reprodução da imagem, usando a serigrafia como meio de repetição da forma, construindo uma nova estética dessa imagem já desgastada pela mídia. Sua obra imortalizou ainda mais diversos ícones populares norte-americanos (Figura 1), bem como, tornou-se referência ao que aqui buscamos associar ao termo “espetacularização”.

Figura 1 — Marilyn Monroe



Fonte: <https://aizobnomragym.tumblr.com/post/160160109954/andy-warhol-marilyn-monroe>

Todavia, existem também algumas categorias de espetáculos que nem sempre são consideradas favoráveis para a humanidade e para a natureza, tendo como exemplo, tragédias de grandes dimensões que ocorrem ao redor do mundo a todo o momento. Atualmente, através da dominação midiática, é possível obter informações na íntegra sobre essas tragédias em tempo real. Em 1962, após um

¹⁶ Arte *Pop*: movimento artístico nascido nos anos de 1950 no Reino Unido e com grande abrangência nos Estados Unidos.

acidente de voo internacional que matou cento e trinta pessoas, o *Voo Air France 007*, Warhol pintou a sua primeira obra de desastre baseando-se na capa do *New York Times*, denominada *129 Die in Jet!*¹⁷. Assim, torna-se evidente que fatos, mesmo sendo tragédias, têm impacto visual e tornam-se espetáculos através da mídia.

O alcance da mídia sobre os indivíduos também exerce um certo poder sobre essas, a partir do momento em que há uma dependência do acesso à informação. Da mesma forma, a mídia fomenta outros interesses e gera necessidades, como o consumo daquilo que é visível através dos seus veículos. A ideia da Tese 32 de Debord, diz respeito à fabricação da alienação infiltrada no subconsciente desses indivíduos frente ao espetáculo.

O espetáculo na sociedade representa concretamente uma fabricação de alienação. A expansão econômica é principalmente a expansão da produção industrial. O crescimento econômico, que cresce para si mesmo, não é outra coisa senão a alienação que constitui seu núcleo original (DEBORD, 1997, p. 26).

As pessoas são direcionadas a consumir o que lhes é apresentado, sem questionamentos do por quê estão consumindo aquilo e do por quê gostam daquilo. Sendo assim, isso pode fazer com que percam o livre arbítrio e tornem-se passivas perante a mídia. Elas assistem as exposições de imagens espetaculares como se fossem espectadoras, e nessa fusão entre mundo fantasioso e a realidade, participam ativamente do espetáculo e estão já habituadas a aguardar pelo próximo. Toda essa alienação, o agir sem pensar, é o que leva o espetáculo a atingir o sucesso, criando assim cada vez mais gêneros dele e fomentando ainda mais o avanço da economia.

Outra versão de espetáculo presente na era contemporânea são os eventos de grande magnitude. O ser humano sente a necessidade de lazer ao longo de sua vida, e uma das formas de adquiri-lo é através da participação em grandes eventos, em grandes grupos. Esses eventos podem ocorrer em diversos locais, como estádios de futebol, parques, estacionamentos de *shoppings*, casas noturnas, onde os participantes interagem, dançam, cantam e se divertem geralmente em meio ao consumo de comestíveis e bebíveis. São locais onde podem extravasar e desmemorizar por algumas horas a realidade objetiva e material que os aguarda lá fora. Podem viver esses momentos em suas realidades lúdicas, imaginárias. Debord exemplifica em sua Tese 8:

Não se pode contrapor abstratamente o espetáculo à atividade social efetiva; este desdobramento está ele próprio desdobrado. O espetáculo que

¹⁷ Até o momento da publicação da pintura, a qual foi realizada no dia seguinte ao acidente, tinham sido registrados 129 mortos.

inverte o real é produzido de forma que a realidade vivida acaba materialmente invadida pela contemplação do espetáculo, refazendo em si mesma a ordem espetacular pela adesão positiva. A realidade objetiva está presente nos dois lados. O alvo é passar para o lado oposto: a realidade surge no espetáculo, e o espetáculo no real. Esta alienação recíproca é a essência e o sustento da sociedade existente (DEBORD, 1997, p. 16).

Desta forma, estes eventos podem ser vistos como a projeção da sociedade que o autor condena. Eles existem para que os frequentadores tenham uma vida mais espetacular e presenciem espetáculos onde sintam-se verdadeiros.

Em consequência, nos eventos de música eletrônica conhecidos como *raves*, também pode-se encontrar a definição de espetáculo. Os festeiros comparecem aos festivais com uma regularidade indeterminada e se identificam de uma forma tão intensa, que passam a fazer parte deles. Sentem-se conectados uns aos outros através das experiências que compartilham antes e no decorrer dos eventos. Essas experiências ocorrem em diversos locais, como nas excursões a caminho das *raves*, na pista de dança, no *camping*, na área de alimentação, no bar, nas filas dos banheiros e ainda na área de descanso, também conhecida como *Chill out*.

Essencialmente nas *raves undergrounds* (que acontecem para um número menor de pessoas comparado às *raves mainstreams*), a possibilidade de levar mantimentos de casa é sempre aberta ao público. Entretanto, caso queiram consumir bebidas e comidas recém preparadas, podem adquiri-las no bar e na área de alimentação. Como resultado disso, o consumo instintivamente faz parte do espetáculo do festival.

É possível assumir, de acordo com o pensamento filosófico de Debord (1997) e a evolução da sociedade como a conhecemos desde a revolução industrial, que essa sociedade pós-moderna já está solidificada nas bases do capitalismo e como resultado, depende de um consumismo ativo para se manter, depende da necessidade criada nas pessoas de observar e presenciar espetáculos em diversos instantes de suas vidas todos os dias.

Logo, a solução proposta neste Trabalho de Conclusão foi buscar auxiliar o público dos festivais eletrônicos a dispor de acesso aos seus espetáculos de uma forma funcional e assertiva. Além disso, o projeto também busca trazer mais visibilidade e credibilidade para as produtoras de eventos de todas as dimensões, desde as grandes produtoras de *raves mainstreams*, como também as organizadoras menores e mais embrionárias dos festivais *undergrounds*. Assim sendo, o desafio está em fazer com que a ferramenta torne-se conspícua aos usuários, e como consequência, os festivais também se tornarão eventos considerados de sucesso. Para que esta ideia seja compreendida e validada, faz-se necessária a apresentação e o entendimento da essência da cultura *Trance*, que

será exibida a seguir.

2.1 A CULTURA TRANCE E SEUS FESTIVAIS

A cultura *Trance* é dada também como um estilo musical que provém da música eletrônica. O *Trance*, tanto *underground* quanto *mainstream*, convida seus seguidores a conhecer a principal filosofia da *rave*, que também faz parte da natureza dos festivais, o *PLUR* (Reynolds, 1999, apud St. John, 2005, tradução nossa). Para que essa filosofia seja aplicada por completo, é necessário primeiramente saber o significado da sigla originada da língua inglesa, conhecê-la e entendê-la. A letra P refere-se à *peace*, paz consigo mesmo e para com o próximo. A letra L diz respeito ao sentimento de amor e carinho coletivo, *love*. Já o U, *unity*, é a união integral. E por fim o R está relacionado com o respeito, *respect*, ao meio ambiente e às outras pessoas, independentemente de qualquer fator de opinião, gostos, raça ou religião.

O *Psytrance* é uma subcultura, um subgênero advindo da música *Trance*. Conforme St. John (2010, p. 3, tradução nossa) constata, "O caráter psicodélico do festival psytrance (e sua cultura) deve ser reconhecido como crítico para entender sua fluidez de gênero, cena e estilo". Os festivais *undergrounds* possuem sua decoração caracterizada por diversos componentes de divindades protetoras, que seguindo Desai-Paulden, "inspiram-se em um código genético psicodélico que simbolizam o Hinduísmo, Budismo, Nova Era e outras tradições" (2014, p. 12, tradução nossa).

Os festivais *Trance* são celebrações de "rituais psicodélicos" (ABREU, 2011, p. 43), cheios de experiências compostas por espetáculos. Presenciar um festival e estar inserido neste universo, é o mesmo que estar em contato com diferentes manifestações de espetáculos, ou por assim dizer, as produções audiovisuais. Elas incluem as músicas, projeções coloridas à noite, decorações psicodélicas, intervenções artísticas encenadas por pessoas, luzes, efeitos especiais, movimentos e cores, onde todos contribuem para os diferentes estados espirituais que são possíveis alcançar no momento de transe.

Conforme citado anteriormente, esta essência inteiramente psicodélica é composta por diversos elementos que representam a linguagem do espetáculo de música eletrônica. As cores, a título de exemplo, são visivelmente predominantes na decoração. No decorrer da noite em festivais *undergrounds*, é possível observar a luz negra¹⁸, que ilumina a pista, o palco principal e as tendas dos artesanatos. Já nas *raves mainstreams*, faz-se o uso dos *LEDs*¹⁹.

¹⁸ Lâmpada que projeta a luz ultravioleta de onda longa.

¹⁹ Diodos emissores de luz.

Psytrance não é sobre nenhum elemento em particular. É sobre, a decoração que cria um ambiente imersivo, a arte, as pessoas, o que as pessoas estão falando e a música reúne tudo isso. Psytrance é feito para ser uma experiência. Você não pode simplesmente colocar um registro psy no seu quarto e esperar entender do que se trata. Você tem que viver a experiência (DESAI-PAULDEN, 2014, p. 1, tradução nossa).

A experiência que o autor se refere pode ser aprimorada a partir da utilização da ferramenta aqui proposta como Trabalho de Conclusão, tanto por parte dos *ravers*, como ainda por parte das produtoras de eventos. No período pós-moderno em que vivemos, existe uma dispersão de informações no segmento musical da cultura *Trance*. Essas informações derivam da localização específica dos eventos, das atrações confirmadas (incluindo os *DJs* do *Main Floor*, do *Chill out*, os *VJs* - que são responsáveis pela projeção mapeada realizada à noite - e toda a equipe da Programação Cultural - a qual contém os artistas, massagistas, *reikianos*²⁰ e etc), do regulamento do evento, da compra de ingressos e outros. A escassez dessas informações implica na (falta de) praticidade frente a todos os informes que o *raver* precisa obter antes de contemplar algum espetáculo. As produtoras também se beneficiarão através da facilidade ao realizar o cadastramento de seus eventos, com os lotes de ingressos, formas de pagamento, meia entrada, divulgação e a validação dos ingressos na entrada do festival.

Os *DJs* também compartilham de diversas experiências antes, durante e após os festivais. Eles buscam expressar sua relação com o público e com a música, interpretando a realidade vivida nesta cultura. Para que assim, de acordo com as suas conclusões, tornem-se aptos a unir elementos em *softwares* de produção musical para materializar suas composições. No processo tecnológico da produção de música eletrônica, além dos *softwares* são utilizados diversos *hardwares*, como sintetizadores, *samplers*, teclados, sequenciadores e *drum machines*. Todas as músicas, também conhecidas como *tracks*, são compostas por *BPMs* (batidas por minuto), os quais são medidos através de um relógio conhecido como metrônomo e variam de 125 a 200 batidas por minuto. No decorrer dos festivais, diversas são as sensações proporcionadas a cada um dos indivíduos através das alterações dos *BPMs*. Essas alterações e a mistura de elementos psicodélicos dão origem a diversas subvertentes do *Psytrance*, citando como exemplos o *Progressive Psytrance*, *Progressive Dark*, *Full On*, *Hitech*, *Dark Weird*, *Dark Twisted* (ou *Darkpsy*), *Forest*, *Dark Forest*, *Psycore* e outras.

Como o nome da própria cultura sugere, estas sensações são tidas como estados de transe, que podem vir a ser comparadas com o estado de alienação,

20 O *Reikiano* faz o direcionamento de energia vital do universo através da imposição das mãos baseando-se no *Reiki*, uma forma de medicina alternativa fundamentada pela pseudociência.

termo proposto por Debord (1997) para a sociedade do espetáculo. No cenário aqui exposto referente à cultura *Trance*, tratamos os indivíduos como *ravers* e os espetáculos como festivais. Baseando-se no termo que o autor apresenta e em sua comparação com o *Trance*, os *ravers* tornam-se alienados aos festivais, buscando o estado de transe através do consumo desses espetáculos, com a intenção de situar o mundo real no irreal, e o irreal no real, fazendo a intermediação entre eles.

As pessoas vão aos festivais porque desejam participar deste universo, elas buscam contemplar o espetáculo e se sentir parte dele também. Não é à toa que muitas pessoas vão fantasiadas, com acessórios, roupas e adereços que expressam esta cultura psicodélica. São utensílios que elas normalmente não utilizam em seu cotidiano, tendo em vista que a cultura *Trance* representa este mundo fantasioso. E o espetáculo aqui é a combinação desta produção audiovisual, com a experiência emocional de se sentir acolhido por uma comunidade de pessoas que prezam pela liberdade de expressão, pela paz, pelo amor, pelo respeito e pela união.

A plataforma aqui prevista pretende promover o que já é nativo na sociedade pós-moderna. Os *ravers* apreciam seus espetáculos e sentem a inevitabilidade de participar deles. Consequentemente, se dispõem a financiar o consumo dos mesmos através da compra de ingressos, da reserva de assento nas excursões, das vestimentas específicas para a ocasião, da comida, da bebida, e ainda, da compra de outro produto oferecido por outros *ravers* que empreendem em suas tendas nos festivais. Assim, a ideia do aplicativo proposto neste TCC auxiliará as pessoas a consumirem esses espetáculos que provém de uma sociedade capitalista e consumista.

O final do século XX, mais precisamente no ano de 1996, foi marcado pelo início das *raves* no Brasil com a primeira edição da *The Rave XXXperience*. O DJ Rica Amaral deu origem a sua primeira *rave* ao ar livre, em companhia com alguns amigos também *DJs*, na cidade de São Paulo. Um dos amigos disponibilizou o sítio, o outro compôs a decoração e um terceiro cedeu o som. Além desta estrutura, foi desenvolvida a arte frente e verso do *flyer* (Figura 2) utilizado como convite para o evento. Para que fosse possível divulgá-lo, seria necessária a impressão do *flyer* em alguma gráfica. Porém, tornava-se um tanto custoso pois demandava a impressão colorida em pelo menos um dos lados, demonstrando assim o caráter psicodélico do evento.

Figura 2 — *The Rave XXXperience*

Fonte: Documentário - *XXXPERIENCE: 20 Anos Pelo Brasil*.

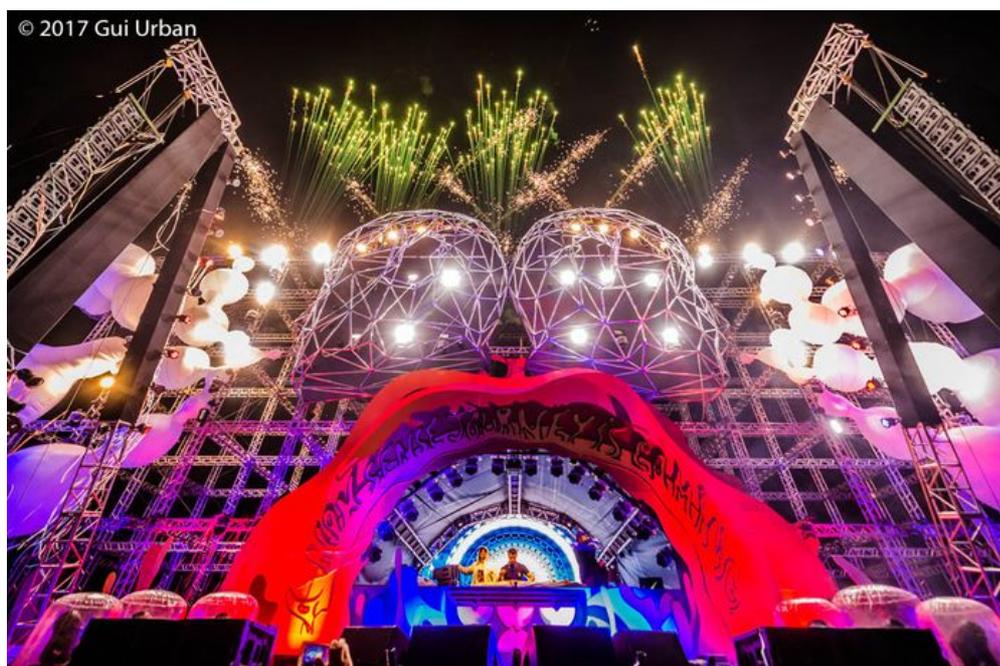
Com este panfleto, Amaral (2017) afirma que foi possível divulgar um evento "criado com amor, ligado à dança, à música e à terapia". *DJ Feio* (2017), complementa que seu principal objetivo e de seus amigos não era apenas a questão monetária, mas sim tocar para se divertirem e divertirem outras pessoas. Tendo em conta que naquela época não existia venda antecipada de ingressos, o pagamento era feito no momento da entrada no festival.

Posteriormente, o nome do evento passou a ser apenas *XXXperience*. Até que em 2002 sua ascensão deu-se através da Edição Especial celebrando seu sexto aniversário. E desde então, o evento passou a ficar cada vez mais próximo de se tornar líder do segmento no país. Seu auge ocorreu em 2006, quando completou dez anos de história, reunindo trinta mil pessoas na Arena Maeda, em Itu. Em 2016 a *rave* fez uma *tour* pelo Brasil para comemorar seus vinte anos²¹, passando por Porto Alegre, Curitiba, Brasília, Rio de Janeiro e outra Edição Especial em São Paulo, ganhando assim, muito mais espaço na mídia.

Um dos fatores que mais atrai o público para uma *rave mainstream*, como a *XXXperience*, além dos *DJs* internacionais, é a estrutura do *Main Floor*, com grande impacto visual. Geralmente há a queima de fogos de artifício em algum momento do evento à noite ou durante o amanhecer (Figura 3).

²¹ <http://xxxperience.com.br/documentario/>

Figura 3 — *Main Floor* Noturno (*XXXperience* 2017)



Fonte: <https://securservercdn.net/166.62.115.136/fhg.b97.myftpupload.com/wp-content/uploads/2017/12/48-1.jpg?time=1586961549>

Com o objetivo de agregar mais da cultura *Trance* a este TCC, foi realizada uma entrevista contextual, com a produtora do *Origens Gathering*, um dos festivais mais renomados do Rio Grande do Sul. Jonatan Costa é um dos nomes por trás da organização do evento. Conforme Costa,

O *Origens* teve início no ano de 2011 na cidade de Caxias do Sul e suas primeiras edições ocorriam durante o inverno gaúcho. Atualmente o evento é realizado no mês de março de cada ano contando com aproximadamente três mil pessoas no Paradoiro Rota das Barragens (informação verbal)²².

O local está situado na cidade de São Francisco de Paula e o organizador declara que o *Origens* possui quatro gestores e aproximadamente vinte a trinta funcionários. Diversos são os setores que a produtora contempla, como o departamento da gestão ambiental, do *Main Floor*, do *Chill out*, da decoração, do jurídico, das relações públicas, da filantropia, da elétrica e da estrutura de forma geral.

Diferentemente da *XXXperience*, que é considerada uma *rave mainstream*, o *Origens* é um festival *underground*. No modelo *under*, diversas são as atrações que cativam o público. O *Main Floor*, por exemplo, é sempre estruturado com cores vivas, ora simétrico, ora assimétrico. A Figura 4 representa o palco principal durante o dia na sua última edição: *Origens Gathering* 2020 - Ano 8 - Arte e Cultura

²² Conversa realizada com Jonatan Costa, um dos produtores do festival *Origens Gathering*, 2020.

Alternativa.

Figura 4 — *Main Floor* Diurno (Origens Gathering 2020)



Fonte: <https://www.facebook.com/gustavomerolli1/photos/a.2456321694585048/2456330167917534/?type=3&theater>

Além dos *LEDs* e da luz negra, outro tipo de luz presente nas *raves* e festivais é a projeção mapeada. Ela é uma alternativa atrativa que ajuda a incrementar a decoração dos eventos e o profissional responsável por transformar a melodia em visual é o *VJ*. Ele é capaz de capturar a essência da música e colocá-la aos olhos do público, sincronizando todos os sentidos. Para a construção de projeções, é necessário um computador, um *software* específico onde elas serão previamente construídas, e um projetor, para que sejam executadas em alguma área preparada para a projeção. Rocha (2016) complementa que a projeção mapeada (*video mapping*):

[...] consiste em fazer projeções de imagens que se adequem a superfícies tridimensionais, sejam elas em grande ou pequena escala. Geralmente esta manifestação ocorre em ambientes de casas noturnas, ambientes festivos e no cenário da música eletrônica. Além disso, discorre sobre a evolução de aparatos tecnológicos e suas relações com novas experiências no campo da cultura e da arte através do uso de fotografias, cinema, vídeo-instalação, *site-specific*, vídeo-arte, narrativas Hipermissão e Transmissão (ROCHA, 2016, p. 5).

Assim, a projeção interage com a superfície do palco, mantendo-se sincronizada com os *BPMs* das músicas. A Figura 5 do mesmo festival ilustra o palco

principal, mas agora durante à noite, com a projeção mapeada psicodélica adicionada como elemento complementar.

Figura 5 — *Main Floor* Noturno (Origens Gathering 2020)



Fonte: <https://www.facebook.com/gustavomerolli1/photos/a.2456321694585048/2456334854583732/?type=3&theater>

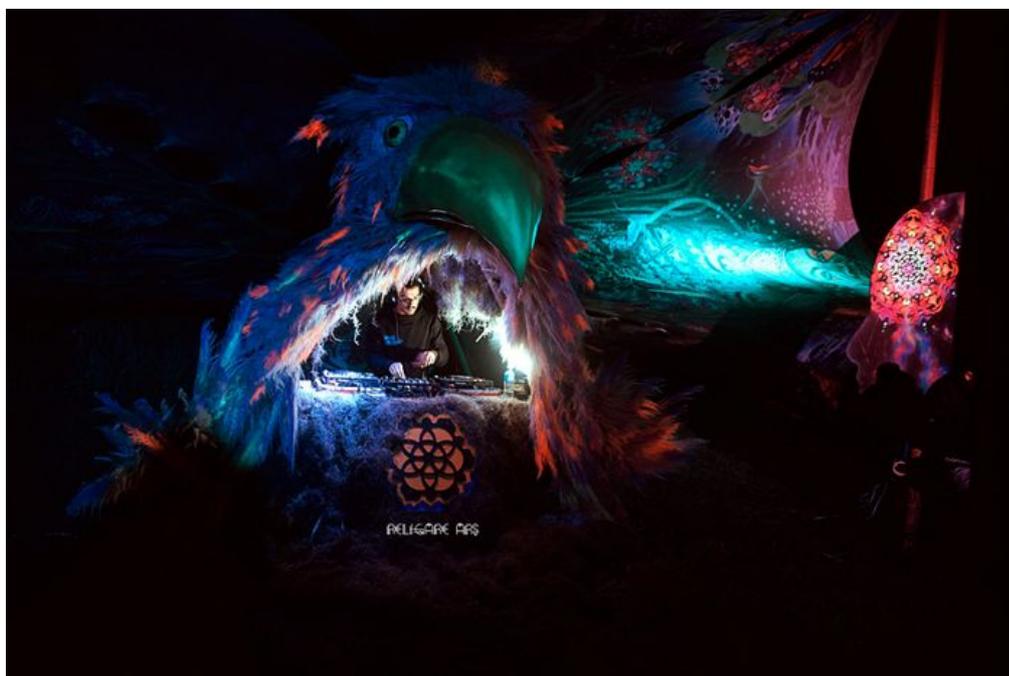
Todas as edições do Origens contam também com a estrutura de um segundo palco, o *Chill out*, que é um espaço alternativo-social para desaquecimento presente em muitos festivais *undergrounds*. Segundo Carolina Abreu, Doutora em Antropologia Social:

Não é preciso nenhuma infra-estrutura muito especial para um *chill out*, apenas um equipamento de som para se ouvir música eletrônica, geralmente suave, no estilo *ambient* um espaço confortável com sofás e almofadas para acomodar os convidados, que devem permanecer por lá nas próximas seis ou oito horas, conversando, descansando e/ou alimentando-se um pouco. A orientação de “estar à vontade” ainda prevalece (ABREU, 2011, p. 110).

As Figuras 6 e 7 representam o *Chill out* do Origens 2020 diurno e noturno respectivamente. Durante o dia é perceptível a quantidade de redes disponíveis para o uso, além de pequenos *decks* de madeira. Durante a noite também faz-se a apresentação em projeção mapeada no palco.

Figura 6 — *Chill out Diurno (Origens Gathering 2020)*

Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=2456323107918240&set=a.2456321694585048>

Figura 7 — *Chill out Noturno (Origens Gathering 2020)*

Fonte: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=3135758286458804&set=a.3119136478120985>

As *raves* são experiências compostas por espetáculos, e segundo Abreu (2011), apresentações de malabares são tradicionais. "Também são comuns

apresentações circenses com panos, o uso de fantasias diversas (como de fadas), máscaras (de *aliens*, por exemplo) e narizes de palhaços." (ABREU, 2011, p. 6). A antropóloga afirma também que quem está lá presente é quem cria a *rave* e que "a indistinção entre atores e espectadores na *rave*, faz da festa um jogo próximo ao carnaval, onde espectadores não assistem, mas vivem a festa" (ABREU, 2011, p. 6).

As intervenções artísticas podem ser consideradas um espetáculo do espetáculo (grifo nosso) a partir do momento em que iniciam e os artistas convidados manifestam-se diante do público. Eles estão completamente caracterizados, com vestimentas e maquiagens excêntricas, para assim realizar diversas manobras desafiando o fogo, a altura e etc. A apresentação é contemplada por grande parte do público, o qual faz registros através de fotos, filmagens, aplaude e venera durante aproximadamente quinze minutos. A Figura 8 representa uma intervenção artística onde a trapezista faz acrobacias aéreas em seu trapézio, no mesmo festival.

Figura 8 — Intervenção Artística (Origens *Gathering* 2020)



Fonte: <https://www.facebook.com/gustavomerolli1/photos/a.2456321694585048/2456326021251282/?type=3&theater>

Ademais, é notável no próprio público frequentador a exibição artística, visto que a maioria veste-se com roupas que remetem o lado cultural e psicodélico do evento. São calças e blusas estampadas e fosforescentes, acessórios em geral coloridos, pulseiras de outros festivais, entre outros, conforme ilustrado na Figura 9 do mesmo festival *under*.

Figura 9 — *Raver* (Origens Gathering 2020)

Fonte: <https://www.facebook.com/sonsofrance/photos/a.2939007306137960/2939021099469914/?type=3>

A cultura *Trance*, assim como diversas outras culturas da sociedade pós-moderna, faz o uso do maior conjunto de técnicas, habilidades, métodos e processos da era digital: a tecnologia, que hoje pode ser encontrada na ponta dos dedos. A tecnologia foi importante para o fenômeno dessa cultura desde o século XX, tendo em vista que para produzir música eletrônica faz-se indispensável o uso de diversos equipamentos tecnológicos.

Atualmente, com a tecnologia em mãos, também vive-se a sociedade do espetáculo. E ao tê-la em mãos, ela também acaba fazendo parte do festival. Ela faz com que os *ravers* se sintam inclusos na cultura, uma vez que apreciam registrar os momentos vividos no festival por meio de fotos e vídeos. Até pouco tempo, a única forma de se sentir parte deste universo era vivendo a experiência terapêutica do *Trance* através da música e da meditação. Nos dias que correm, as pessoas estão tão submissas às tecnologias, que não vivem mais sem um celular em suas mãos.

No decorrer dos anos, esta categoria pós-moderna de espetáculo vem se aprimorando. Ela não é mais o que era e não consegue mais funcionar como antigamente sem a tecnologia. A sua essência permanece, mas sua estrutura vai sempre evoluir, pois é dessa maneira que o espetáculo continua especializando-se.

Tendo isto em vista, um dos objetivos deste projeto é comprovar que o uso da tecnologia pode ajudar todos os envolvidos na cultura *Trance* previamente, no decorrer e posteriormente aos eventos. Com os fundamentos gerais de Experiência

de Usuário, Interface de Usuário e Gamificação aplicados à ferramenta, tornar-se-á simples e prazerosa toda a experiência de um *raver*, desde a busca por eventos de seu interesse, a compra de ingressos, até a avaliação dos eventos após finalizados, recebendo pontos como forma de pagamento para trocar por recompensas. Enquanto a produtora contará com praticidade e agilidade no cadastro de seus eventos e na venda de ingressos através de um *CRM* que servirá como ferramenta de apoio, atraindo assim um público cada vez maior e gerando ainda mais receita.

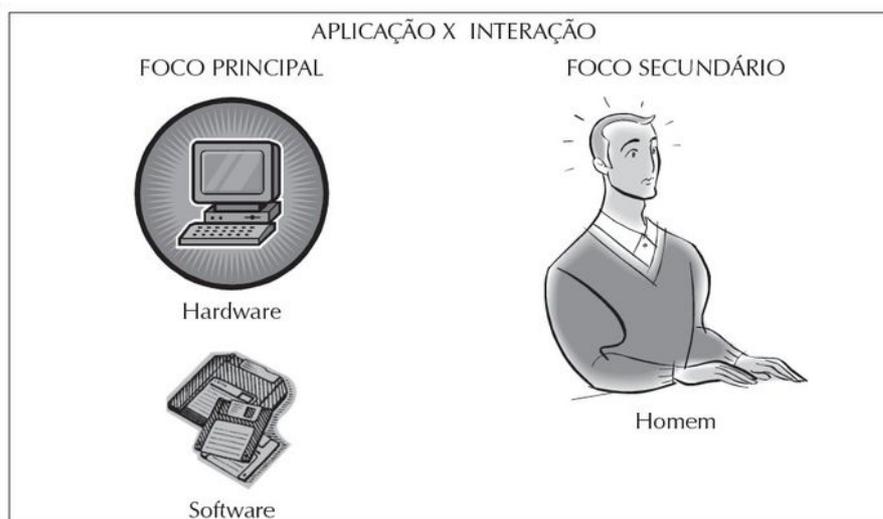
Ao falar de tecnologias e ferramentas disponíveis para a interação do ser humano à elas, são abordadas as Interfaces Homem-Máquina. Nos próximos capítulos são apresentados os conceitos sobre esses termos que foram utilizados como base para desenvolvimento do protótipo navegável do aplicativo: a Interface e a Interação Humano-Computador, a Usabilidade, a Experiência de Usuário, a Interface de Usuário e a tríade da Gamificação, o sistema de *PBLs*.

3 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

No segmento tecnológico contemporâneo, o termo Interface Humano-Computador, também conhecido como Interface Homem-Máquina, é um campo da computação que visa compreender de que forma os usuários utilizam os computadores. Essa compreensão é dada através da interação que as pessoas têm com as máquinas. Para que ocorra a interação, é necessário que haja alguma interface que realize a ponte de comunicação entre o usuário e o sistema.

A palavra interface não está ligada apenas à informática. Morais e Loper (2014) explicam que o ser humano está conectado com variados tipos de interfaces, como: liquidificador, ventilador, controle remoto, fechaduras, torneiras, televisores, e muitos outros. Assim, o estudo sobre as interfaces torna-se cada vez mais aprofundado, uma vez que seus aspectos são otimizados constantemente tanto por questões comerciais, como também para aprimorar a experiência de uso do produto para o ser humano. Da mesma forma, os autores alegam que quando os computadores passaram a ser utilizados, a interação era dada de forma primária (Figura 10), onde focava-se apenas no *hardware* e no *software*, desconsiderando o usuário. Sendo assim, quem necessitava adequar-se diante à situação, era o homem.

Figura 10 — Processo de interação no início da computação

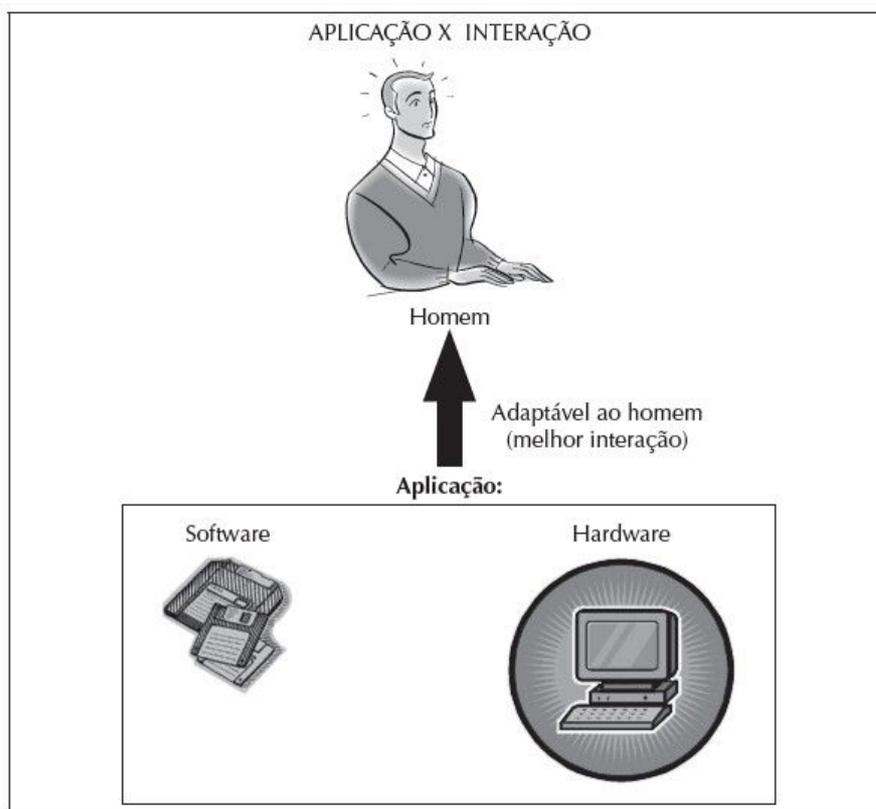


Fonte: Morais (2007). MORAIS e LOPER (2014, p. 3)

Contudo, com o passar do tempo e com a tendência à utilização dos computadores crescendo gradativamente, tornou-se necessária uma alteração na forma com que o estudo era realizado. Agora, o ser humano passa a ser o ponto central dos estudos, visando a melhor forma para que as interfaces sejam mais

aperfeiçoadas a ele (Figura 11).

Figura 11 — Processo de interação após novas pesquisas

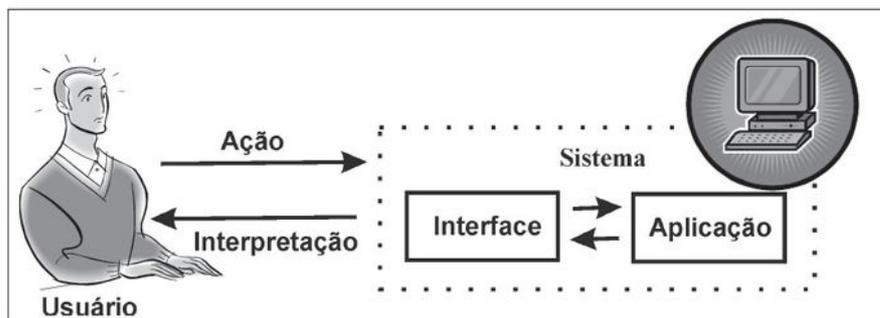


Fonte: Adaptado de Moraes (2007). MORAIS e LOPER (2014, p. 6)

Para que os estudos sejam assertivos, torna-se essencial o estudo da comunicação entre o usuário-sistema, isto é, a Interação Humano-Computador, a qual ocorre quando uma pessoa e um sistema se conectam para efetuar alguma tarefa.

Esta comunicação é considerada "um processo através do qual o usuário formula uma intenção, planeja suas ações, atua sobre a interface, percebe e interpreta a resposta do sistema e avalia se seu objetivo foi alcançado" (NORMAN, 1986 apud BARBOSA; SILVA, 2010, p. 20). Barbosa e Silva (2010, p. 20) complementam "[...] podemos considerar a interação usuário-sistema como sendo um processo de manipulação, comunicação, conversa, troca, influência, e assim por diante.". Na Figura 12 é possível observar o processo de interação entre o homem e a máquina.

Figura 12 — Processo de Interação Humano-Computador



Fonte: Adaptado de Prates e Barbosa (2003). MORAIS e LOPER (2014, p. 5)

Hewett define que a Interação Humano-Computador compreende cinco objetos de estudo multidisciplinares (Figura 13):

[...] a natureza da interação humano-computador; o uso de sistemas interativos situado em contexto; características humanas; arquitetura de sistemas computacionais e da interface com usuários; e processos de desenvolvimento preocupados com uso (HEWETT, 1992 apud BARBOSA; SILVA, 2010, p. 10).

Figura 13 — Objetos de Estudo em Interação Humano-Computador



Fonte: Adaptado de Hewett *et al.*, 1992 BARBOSA e SILVA (2010, p. 18)

1. A **natureza da interação** busca explorar o que acontece quando os usuários fazem o uso de sistemas interativos durante suas atividades. "É possível descrever, explicar e prever esse fenômeno e algumas de suas consequências na vida das pessoas" (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 10).
2. Já o **contexto de uso** atua como uma forma de inspiração para que as pessoas interajam com os sistemas interativos, pois elas já fazem parte de uma cultura onde são capazes de efetuar suas atividades, tendo em vista que possuem seu próprio conhecimento adquirido ao longo de suas vidas. Além disso, elas são capazes de interagir com outras pessoas por meio da linguagem. Assim sendo, é importante que o contexto de uso seja focado nos utilizadores, visto que no decorrer de um processo de desenvolvimento de alguma aplicação, haverá uma diminuição de erros e uma melhoria no entendimento do usuário, conquistando seu interesse pela aplicação.
3. As **características humanas** também são apontadas na comunicação do homem com os sistemas interativos. O aspecto cognitivo está relacionado com a forma com que o ser humano processa as informações e aprende a utilizar os sistemas, levando em consideração a maneira com que se comunicam e interagem pessoa-pessoa ou pessoa-produto.

Além disso, as características físicas dos seres humanos, como visão, audição, tato e capacidade de movimentar o corpo, são responsáveis pela sua capacidade de percepção do mundo ao seu redor e sua capacidade de atuar sobre ele. Conhecer as características humanas dos usuários nos permite aproveitar suas capacidades e, principalmente, respeitar suas limitações durante a interação com sistemas computacionais (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 11).

4. Existem ainda estudos referentes à **arquitetura de sistemas computacionais e interfaces com usuário** visando o desenvolvimento de diversas tecnologias e dispositivos que aprimorem a experiência de uso (BARBOSA *et al.*, 2010). Os dispositivos de entrada e saída (*input* e *output*) são responsáveis pelo contato físico entre usuário-sistema. "Esse contato ocorre de acordo com técnicas de diálogo, como preenchimento de formulários utilizando o teclado e seleção de menus utilizando o mouse, por exemplo" (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 11).
 5. Por fim, a qualidade do produto final é conduzida pelo **processo de desenvolvimento** de um sistema interativo. Por esse motivo, é necessário o conhecimento de abordagens de *design* da Interação Humano-Computador (IHC), métodos, técnicas e ferramentas de construção de interface com usuário e de avaliação de IHC. (BARBOSA; SILVA, 2010).
- A IHC contempla alguns critérios de qualidade de uso. Dentre eles estão a

Usabilidade, a Experiência de Usuário e a Interface de Usuário, tópicos que serão apresentados na sequência.

3.1 USABILIDADE

De acordo com os pesquisadores Jakob Nielsen e Hoa Loranger (2006),

Usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que as pessoas podem aprender a usar alguma coisa, à eficiência delas ao usá-la, à sua memorabilidade, à sua propensão a erros e à quantidade de usuários que gostam de usá-la. Se as pessoas não puderem ou não usarem um recurso, ele também pode não existir (2006, p. xv, tradução nossa).

Para uma boa usabilidade, é primordial considerar a opinião do usuário. Se houver algum tipo de dificuldade para compreender o que está sendo apresentado na interface, e ainda, se for preciso procurar pelas funções disponibilizadas, a aplicação não será considerada benéfica. Norman (2006) afirma também que uma boa interface é a não interface, isto é, quanto mais simples ela for, mais os usuários interagirão com ela. O autor registrou:

O verdadeiro problema com a interface é que ela é uma interface. As interfaces atrapalham. Não quero focar minhas energias em uma interface. Quero me concentrar no trabalho... Não quero pensar em mim como usando um computador, quero pensar em mim como fazendo meu trabalho (NORMAN, 1990 apud KRISHNA, 2015, não paginado, tradução nossa).

Steve Krug define usabilidade como sendo:

[...] assegurar-se de que algo funcione bem: que uma pessoa com habilidade e experiência comuns (ou até menos) possa usar algo - seja um *Web site*, um caça a jato ou uma porta giratória - para seu propósito desejado sem ficar frustrada com isso (KRUG, 2006, p. 5).

As características do usuário como a cognição, a capacidade de agir perante a interface e sua aptidão ao perceber as respostas do sistema também são levadas em consideração ao falar-se de uma usabilidade de qualidade.

Ademais, a norma relativa aos requisitos de ergonomia, ISO 9241-11 (1998), declara que usabilidade é: "o grau em que um produto é usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto de uso específico" (BARBOSA; SILVA, 2010, p. 29). De acordo com essa norma, a **eficácia** diz respeito à capacidade dos usuários comunicarem-se com o sistema, a fim de obter sucesso em seus objetivos. Enquanto a **eficiência** refere-se aos recursos para que a eficácia seja atendida. Em geral, esses recursos são

tempo, mão de obra e materiais inclusos. E por fim, a **satisfação** está ligada com o quão satisfeito o usuário está durante sua experiência de utilização da aplicação.

3.1.1 Dez Heurísticas de Nielsen

Nielsen (2005) propôs dez princípios de usabilidade para o *Design* de Interface de Usuário chamados de **heurísticas**, os quais foram criados por ele ainda em 1990. Eles são chamados assim, pois são regras gerais e não diretrizes específicas de usabilidade. Gabriel Macedo (2017) também apresenta um artigo sobre as heurísticas de Nielsen ainda mais elucidadas. Os conceitos apresentados a seguir foram baseados a partir de suas obras.

1. A primeira heurística é a **Visibilidade do status no sistema**, que especifica que o sistema deve manter o usuário informado a todo o momento através de *feedbacks* apropriados dentro de um período aceitável. Isso se dá ao fato de que o usuário é bastante submisso à visão, principalmente em aplicações digitais. O utilizador deve sempre saber onde ele estava, onde ele se encontra e para onde pode ir dentro do sistema.

2. A segunda heurística é a **Compatibilidade entre o sistema e o mundo real**. Faz-se necessário que o sistema fale a língua do usuário, com palavras e frases que ele utiliza em seu dia a dia e que podem ser compreendidas naturalmente, ao invés de termos orientados à aplicação. A linguagem também diz respeito aos ícones que são utilizados na interface. Se a escolha dos ícones for errônea, o entendimento das informações pode ser afetado.

3. **Controle e liberdade para o usuário** é a terceira heurística. Frequentemente os utilizadores realizam ações equivocadas no sistema acidentalmente. Por essa razão, é necessário que haja "saídas de emergências" (NIELSEN, 2005, tradução nossa) visíveis para que seja possível reverter a ação realizada indesejada. Dois exemplos básicos são as opções "Desfazer" e "Refazer" (MACEDO, 2017).

4. Já a quarta heurística é a **Consistência e Padronização**, onde diz que os usuários não devem se questionar se as palavras, situações ou ações dissemelhantes significam a mesma coisa. Outrossim, deve haver também uma padronização entre as telas, pois dado que algo foi aprendido, será replicável em outras situações.

5. A quinta heurística refere-se à **Prevenção de erros**, a qual dá prioridade à precaução de algum problema, tendo em vista que tal precaução é mais eficaz perante as mensagens de erros. Uma boa prática é expor ao utilizador uma mensagem de confirmação antes que realize alguma ação não

planejada, como as modais que surgem na tela fazendo, como exemplo, a seguinte pergunta: "Você deseja excluir este arquivo?", e duas opções de resposta "Sim" ou "Não".

6. **Reconhecimento ao invés de memorização** é a sexta heurística, que diz respeito à minimização da carga de memória do usuário. Precisa-se fazer com que os objetos, ações e opções estejam sempre visíveis e sejam familiares a ele. Não é necessário que o utilizador precise lembrar de informações de um lugar para outro dentro da aplicação, mantendo assim as instruções de uso prontamente aparentes e resgatáveis quando ele julgar essencial.

7. A sétima heurística é a **Eficiência e flexibilidade de uso**, que aborda os aceleradores. Os aceleradores, como o próprio nome sugere, aceleram a interação do usuário mais experiente e não são visíveis para o usuário leigo. Pode-se citar como exemplo de aceleradores os atalhos do teclado, como Ctrl + C e Ctrl + V, para copiar e colar, respectivamente.

8. Já a oitava heurística é a **Estética e design minimalista**, a qual fala que os diálogos não devem possuir informes irrelevantes ou pouco utilizados. Quanto mais informações insignificantes existirem, mais elas competem com as eloquentes. É fundamental que as informações secundárias fiquem disponíveis em abas ou menus, por exemplo.

9. A nona heurística é **Ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e recuperarem-se de erros**. As mensagens de erro devem ser apresentadas de uma forma simples e clara, evitando códigos, apontando o problema, bem como recomendando a sua solução.

10. E por fim, a décima heurística é a **Ajuda e documentação**. Ainda que o melhor sistema seja aquele no qual é utilizado sem documentação alguma, há situações em que a ajuda e a documentação são indispensáveis. Porém, essas instruções precisam ser fáceis de encontrar, não podem ser muito extensas, e ainda, devem listar os passos de forma completa para que sejam executados com maior precisão.

Assim sendo, para desenvolver uma experiência de uso de qualidade e com informações precisas ao usuário, tornou-se imprescindível a aplicação dessas heurísticas durante o desenvolvimento do sistema.

Além dos princípios cunhados por Nielsen apresentados previamente e da facilidade e qualidade de uso, a usabilidade também diz respeito às emoções e aos sentimentos dos utilizadores, o que leva à Experiência de Usuário (UX).

3.2 EXPERIÊNCIA DE USUÁRIO

Em concordância com Norman e Nielsen (entre 2000 e 2020, tradução nossa), "A 'experiência do usuário' abrange todos os aspectos da interação do usuário final com a empresa, seus serviços e produtos.". O primeiro passo para obter uma Experiência de Usuário de alta qualidade é compreender as necessidades, desejos e limitações dos mesmos, tendo em vista que estes três elementos devem ser acompanhados do início ao fim do desenvolvimento do produto. Após, os produtos a serem executados devem ser consistentes e fáceis de utilizar, levando o utilizador à sensações prazerosas, como a alegria, por exemplo. Sendo assim, apenas conceder ao usuário o que ele acha que precisa não é o suficiente. E ainda, deve-se levar em consideração que na *UX*, é necessária uma fusão de serviços de diferentes áreas, como engenharia, *marketing*, *design* gráfico, industrial, de interface e de interação.

Marsh (2016) declara que na Experiência de Usuário é preciso realizar pesquisas para compreender os usuários, desenvolver ideias para reparar suas dores (e as dores de seus negócios), e enfim, criar e medir estas soluções no mundo real para certificar-se de que elas de fato funcionam.

É acurado afirmar que a Experiência de Usuário está em todo lugar, tendo em conta os apontamentos de Krishna (2015), onde informa que *UX* são:

Pessoas, felicidade, resolução de problemas, necessidades de compreensão, amor, eficiência, entretenimento, agrado, prazer, sorrisos, alma, calor, personalidade, júbilo, satisfação, gratificação, exaltação, alegria, êxtase, euforia, conveniência, encantamento, magia, produtividade, eficácia, etc. etc. etc (KRISHNA, 2015, não paginado, tradução nossa).

A *UX* está ligada aos sentimentos dos usuários perante a experiência de uso de algum produto, processo, sistema ou serviço, salientando a qualidade dela. "A experiência é crítica, pois determina o quão carinhosamente as pessoas se lembram de suas interações." (NORMAN, 2013, p. 10, tradução nossa). O autor também salienta que "Uma experiência desagradável com um provedor de serviços pode estragar todas as experiências futuras. Uma experiência excelente pode compensar deficiências do passado." (NORMAN, 2013, p. 54, tradução nossa).

No e-book²³ disponibilizado pela *Interaction Design Foundation*²⁴, *The Basics of User Experience Design*²⁵, também é tratada a definição da *UX*:

O design da experiência do usuário, como o nome sugere, é sobre o design da experiência ideal do uso de um serviço ou produto. Como tal, pode envolver todos os tipos de produtos e serviços - pense, por exemplo, no

²³ Livro eletrônico digital.

²⁴ Escola de *design* com cursos e materiais *online*. <https://www.interaction-design.org/>

²⁵ Noções Básicas de *Design* da Experiência do Usuário.

design envolvido em uma exposição de museu (*INTERACTION DESIGN FOUNDATION*, 2002, p. 4, tradução nossa).

Para tornar ainda mais claro o conceito de Experiência de Usuário neste TCC, destaca-se um exemplo de produto cotidiano mal projetado, apresentado por Norman (2013) em sua obra. O autor ilustra a *Coffeepot for Masochists*²⁶ (Figura 14), exemplo criado pelo artista francês Jacques Carelman na sua série de livros *Catalogue d'objets introuvables*²⁷.

Figura 14 — *Coffeepot for Masochists*



Fonte: Aymin Shamma. NORMAN (2013, p. 2)

É praticamente impossível utilizar este bule, pois evidentemente, a alça está posicionada do mesmo lado do bico. Sendo assim, ele representa um produto inútil e leva o utilizador a viver uma experiência ruim ao tentar utilizá-lo. De maneira oposta ao exemplo do bule, pensando-se em uma Experiência de Usuário simples, fácil e prazerosa, buscou-se fazer uma pesquisa e desenvolver uma ferramenta que atenda às demandas dos festivais de música eletrônica e de seu público no território brasileiro.

O público frequentador de festivais *Trance*, como qualquer outro grupo de usuários, perceberá vantagens na utilização da plataforma aqui proposta como Trabalho de Conclusão, se ele vir algum tipo de valor agregado à ela. Neste TCC, também leva-se em consideração a análise de Peter Morville (2004), apresentado na sequência, que criou as Facetas da Experiência de Usuário, onde apresenta um diagrama denominado como "*honeycomb*"²⁸, ilustrando seis conceitos básicos da UX. Esses conceitos serão apresentados na sequência, com base no estudo de Morville.

²⁶ Bule para Masoquistas.

²⁷ Catálogo de objetos não recuperáveis.

²⁸ Colmeia.

3.2.1 Facetas da Experiência de Usuário

Morville (2004) e seus parceiros do estúdio de *design* independente Q LTD²⁹, apresentam em seu artigo o motivo pelo qual os usuários devem ir além da usabilidade ao projetar um produto: as Facetas de Experiência de Usuário, também denominadas Colmeia de UX (Figura 15).

Figura 15 — Colmeia da Experiência de Usuário



Fonte: Adaptado de Peter Morville (2004).

1. A primeira faceta diz respeito à **Utilidade**. Todo produto deve possuir uma utilidade real, portanto é necessário ter criatividade e coragem para questionar os usuários se os produtos, sistemas ou serviços são úteis. Seguido assim do desenvolvimento de soluções melhores, mais inovadoras e mais benéficas.
2. Já a segunda faceta da Colmeia refere-se à **Usabilidade**. Como já mencionado anteriormente, a usabilidade é a facilidade e o prazer de uso de algum produto, sistema ou serviço. No entanto, apenas ela aplicada à Interação Humano-Computador na *web* não é o suficiente.
3. O terceiro aspecto é o **Desejo**. Para que o usuário sinta vontade de utilizar o sistema, produto ou serviço, faz-se indispensável o valor da imagem desse, a identidade, a marca, e entre outros elementos referentes ao *design* emocional³⁰.

²⁹ <https://q ltd.com/>

³⁰ <https://www.interaction-design.org/literature/topics/emotional-design>

4. A quarta característica é a **Encontrabilidade**: é preciso projetar *sites* navegáveis e objetos localizáveis para que os usuários naveguem e encontrem tudo o que buscam de uma forma prática e assertiva.

5. A quinta faceta concerne à **Acessibilidade**. Da mesma forma que os edifícios possuem elevadores e rampas, os *sites* também devem ser acessíveis às pessoas com algum tipo de deficiência, como a visual, por exemplo. Acessibilidade é promover a possibilidade de todos os usuários conseguirem utilizar os sistemas, independentemente de limitações tecnológicas e físicas. Atualmente existem algumas leis que impõem a acessibilidade em alguns *sites*. Futuramente, essas leis serão universais.

6. O sexto aspecto da Colmeia de Experiência de Usuário é a **Credibilidade**, relativa à confiança que o produto passa ao utilizador e ao que os *designers*, desenvolvedores e vendedores dizem a ele. Essa confiança que existente nos dias que correm é descendente do Projeto de Credibilidade na *Web*³¹.

7. Finalmente, a sétima faceta da *UX* remete ao quão **Valioso** o *site* é para seus patrocinadores. Para estas empresas com fins lucrativos, o papel da Experiência de Usuário é que deve auxiliar para que o resultado final seja de maior qualidade possível, além também de esmerar a satisfação do cliente.

Tendo em conta as Facetas de *UX* propostas por Morville (2004), torna-se indispensável considerar ainda sete princípios de *design* os quais têm o foco no auxílio à compreensão do porquê de alguns produtos obterem sucesso perante aos clientes, enquanto outros, os deixam desapontados. Sendo assim, os próximos sete princípios apresentados foram relatados a partir de Norman (2013).

3.2.2 Sete princípios fundamentais do *design*

1. O primeiro princípio do *design* é a **Descoberta**, que se refere à capacidade de deliberar quais ações, onde e como são possíveis realizar no sistema, produto ou serviço. Se isso não for visível, será mais difícil saber como utilizar as funcionalidades oferecidas.

2. O **Feedback** é o segundo conceito, o qual apresenta informações completas sobre os resultados das atividades realizadas pelos usuários, e ainda, mostra o estado atualizado do sistema, produto ou serviço. Diversos são os tipos de *Feedbacks*, como o de áudio, tátil, visual, ou a junção deles.

3. O terceiro princípio é o **Modelo Conceitual**. Todas as informações requeridas são projetadas pelo *design* para criar um modelo conceitual efetivo do sistema, o que reflete no entendimento e uma sensação de controle.

31 <http://credibility.stanford.edu/>

Norman (2013) justifica que:

Um modelo conceitual é uma explicação, geralmente bastante simplificada, de como algo funciona. Não precisa ser completo nem preciso, desde que seja útil. Os arquivos, pastas e ícones que você vê exibidos na tela do computador ajudam as pessoas a criar o modelo conceitual de documentos e pastas dentro do computador, ou de aplicativos ou aplicações residentes na tela, esperando para serem chamadas. De fato, não há pastas dentro do computador - essas são conceituações eficazes projetadas para torná-las mais fáceis de usar (NORMAN, 2013, p. 25, tradução nossa).

4. O quarto princípio é a **Affordance**, que neste caso, não tem tradução específica para a língua portuguesa, mas diz respeito a quando um recurso apresenta-se acessível e fácil de ser manuseado por uma pessoa, a fim de realizar alguma ação desejada, tendo como exemplo a cadeira que Norman (2013) cita em sua obra:

Uma cadeira oferece apoio (“é para”) e, portanto, permite sentar. A maioria das cadeiras também pode ser transportada por uma única pessoa (elas podem ser levantadas), mas algumas só podem ser levantadas por uma pessoa forte ou por uma equipe de pessoas. Se pessoas jovens ou relativamente fracas não puderem levantar uma cadeira, então, para essas pessoas, a cadeira não tem essa capacidade, ela não tem capacidade de elevação (NORMAN, 2013, p. 11, tradução nossa).

5. O quinto conceito é o **Significante**, o qual é descrito como marcas, sons, indicadores e sinais evidentes das ações que podem ser feitas, e ainda, garante que a Descoberta seja realizada com sucesso e que o *Feedback* esteja claramente explícito. Dessa forma, as *Affordances* especificam as ações possíveis e os Significantes comunicam onde as ações devem ocorrer.

6. **Mapeamento** é o sexto princípio, cuja definição se dá através do relacionamento entre duas coisas, nesta situação, o relacionamento entre os controles e suas ações (movimentos). Um exemplo de Mapeamento entre controles e ações em um produto são as setas para cima e para baixo do teclado de um computador. A seta para cima faz com que o cursor do mouse faça a movimentação acima de onde estava posicionado. Já a seta para baixo, leva o cursor abaixo de seu local anterior.

7. E finalmente, o sétimo e último princípio são as **Restrições**. Faz-se essencial que hajam Restrições físicas, lógicas, semânticas e culturais para a condução das ações, viabilizando uma melhor interpretação. É preciso evitar que erros aconteçam a partir da restrição do que é possível ou não fazer, por exemplo um *pen drive*, que só é permitido ser inserido em um dispositivo de uma única maneira para operar, independentemente de qualquer outra forma que foi conectado.

Para complementar o estudo de boas práticas de *UX* neste TCC, serão

expostos na sequência os Elementos da Experiência de Usuário cunhados por Jesse Garrett no ano de 2011.

3.2.3 Elementos da Experiência de Usuário

Em concordância com Garrett (2011), a Experiência de Usuário existe a partir do instante em que alguém utiliza algum produto, seja ele um bule, cafeteira, livro, poltrona, roupa e assim por diante. Pressionar o botão de uma cafeteira, a título de exemplo, para que ela faça café, aparenta ser algo simples, mas envolve conhecer essa tecnologia específica. Entretanto, este clique faz diferença em ter ou não o café, o que significa muito. Por ventura, o *design* desse botão pode estar causando algum problema para o utilizador, seja por seu posicionamento, formato, tamanho ou textura. Sendo assim, o autor exemplifica:

O design da experiência do usuário garante que os aspectos estéticos e funcionais do botão funcionem no contexto do restante do produto, fazendo perguntas como: "O botão é pequeno demais para uma função tão importante?" O design da experiência do usuário também garante que o botão funcione no contexto do que o usuário está tentando realizar, fazendo perguntas como: "O botão está no lugar certo em relação aos outros controles que o usuário usaria ao mesmo tempo?" (GARRETT, 2011, p. 8, tradução nossa).

Independentemente de onde for aplicada, a *UX* passa a ser mais significativa na *web* do que em qualquer outro tipo de produto. Isso se dá pelo fato de que uma página *web* é um produto de autoatendimento, o qual não possui manual de instrução, treinamento ou representante de atendimento para guiar o utilizador, obrigando-o a descobrir como utilizar o *site* sob sua própria responsabilidade.

Desta forma, além da estratégia da *UX* que deve ser aplicada para o sucesso de um *site*, é necessário considerar também o que os usuários querem, precisam, gostam, acham valioso ou o que estão aptos a utilizar. Garrett (2011) ainda afirma que é a Experiência de Usuário que forma a impressão do cliente perante a empresa. "É a experiência do usuário que diferencia uma empresa de seus concorrentes; e é a experiência do usuário que determina se seu cliente voltará." (GARRETT, 2011, p. 12, tradução nossa). Mesmo que uma funcionalidade seja a melhor de todas as outras já criadas, ela falhará se o utilizador não souber como utilizá-la, e como consequência, ele não voltará a usar o produto.

Uma das metodologias utilizadas para garantir que a experiência do usuário seja ainda mais assertiva e atrativa possível, é o **Design Centrado no Usuário** (DCU). O DCU é o processo no qual garante que as necessidades, capacidades e comportamentos esperados dos usuários sejam considerados a cada passo do desenvolvimento de algum produto.

De acordo com Lowdermilk (2013), o DCU pode ser considerado uma busca inesgotável por respostas, visto que ele pode ser aplicado no sistema, produto ou serviço para que a Experiência de Usuário permaneça de qualidade. Ao captar o *feedback* dos usuários, é possível garantir que o produto atenda às suas expectativas.

O autor ainda recomenda:

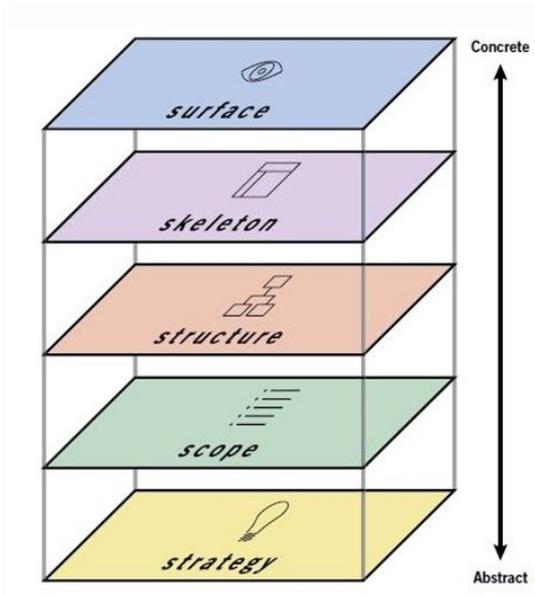
Incentive sua própria criatividade, reservando um tempo para explorar coisas novas. Crie um plano para ajudá-lo a implementar sua estratégia de design centrada no usuário. Obtenha feedback dos usuários e faça perguntas específicas sobre o espaço do problema. Crie protótipos para testar as considerações iniciais de design e permita que seus usuários as avaliem (LOWDERMILK, 2013, p. 108, tradução nossa).

Como consequência, quando os usuários perceberem que estão no centro do foco principal do sistema, produto ou serviço, eles permanecerão dando preferência e sendo leais aos seus *designers* e desenvolvedores.

Garrett (2011) argumenta que a partir do processo de *design* da *UX* em companhia com o DCU, é possível garantir que nada ocorra no produto sem que seja com o real propósito das equipes envolvidas no projeto. Para isso, torna-se fundamental considerar todas as possíveis ações a serem realizadas pelos utilizadores e ainda, compreender suas expectativas em cada fragmento do projeto. Com o objetivo de que esta tarefa seja compreendida em sua totalidade, é preciso criar uma Experiência de Usuário em seus elementos componentes, os quais serão apresentados posteriormente, baseados na mesma obra de Garrett (2011).

Como já mencionado anteriormente, conforme a Figura 16, o autor afirma que devem ser levadas em consideração todas as possibilidades das diferentes ações ou diferentes caminhos que os usuários podem seguir. É importante ter conhecimento das necessidades e expectativas dos mesmos antes de dar início ao projeto.

Figura 16 — Os Elementos de Experiência de Usuário



Fonte: GARRETT (2011, p. 22)

Assim sendo, Garrett (2011) esclarece que o primeiro plano, o **Estratégico**, refere-se ao que as pessoas que navegam pelo *site* querem e pretendem encontrar nele. É o porquê de a ferramenta ter sido criada, o porquê de as pessoas estarem dispostas a usá-la ou por que elas precisam.

Já o segundo plano, o **Escopo**, remete a todos os recursos e funcionalidades oferecidas pelo aplicativo, *site* ou sistema, e como estes serão aplicados. Nesse passo devem ser identificadas as soluções que atenderão às necessidades do usuário.

A **Estrutura**, categorizada como terceiro plano pelo autor define o que o usuário quer alcançar, como ele vai à uma determinada página, quais são os possíveis caminhos que ele pode seguir e quantas opções é preciso fornecer. É a forma com que ele interage com a ferramenta.

Na sequência, o quarto plano, o **Esqueleto**, é a organização otimizada e o arranjo de todos os elementos visuais, como textos, blocos, botões, imagens e outros que são posicionados na tela, visando o máximo de eficiência possível na interface.

E por fim, o quinto e último plano, a **Superfície**, é o local em que é pensado no tratamento visual do texto, nos elementos gráficos da página e componentes de navegação. É a página da *web* propriamente dita. Alguns desses elementos são clicáveis, podendo levar o usuário a algum outro lugar. Já outros, são apenas ilustrativos.

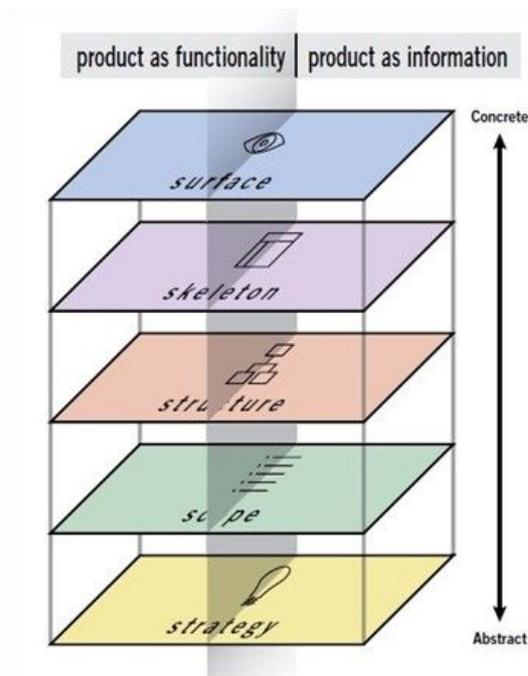
Em cada plano, as questões com as quais devemos lidar se tornam um

pouco menos abstratas e um pouco mais concretas. No plano mais baixo, não estamos preocupados com a forma final do site, produto ou serviço - apenas nos preocupamos com a forma como o site se encaixará em nossa estratégia (enquanto atendemos às necessidades de nossos usuários). No plano mais alto, estamos preocupados apenas com os detalhes mais concretos da aparência do produto (GARRETT, 2011, p. 21, tradução nossa).

Dessa forma, conforme a sequência do plano, as resoluções que se deve obter se tornam mais específicas e envolvem detalhes mais minuciosos. O autor explica que: “Cada plano é dependente dos planos abaixo dele. Então, a Superfície depende do Esqueleto, que depende da Estrutura, que depende do Escopo, que depende da Estratégia” (GARRETT, 2011, p. 22, tradução nossa).

Em seguida, o autor argumenta ainda que foi necessário separar em dois o diagrama dos cinco planos dos Elementos da Experiência de Usuário. Isso devido ao fato de que quando a comunidade da *UX* foi criada, seus membros falavam duas linguagens diferentes. Uma parte entendia todos os problemas como um problema de *design* de aplicação. Enquanto a outra parte via a *web* em termos de informação, distribuição e recuperação. Portanto, do lado esquerdo tem-se a ferramenta como Funcionalidade e do lado direito ela é vista como Informação, conforme a Figura 17.

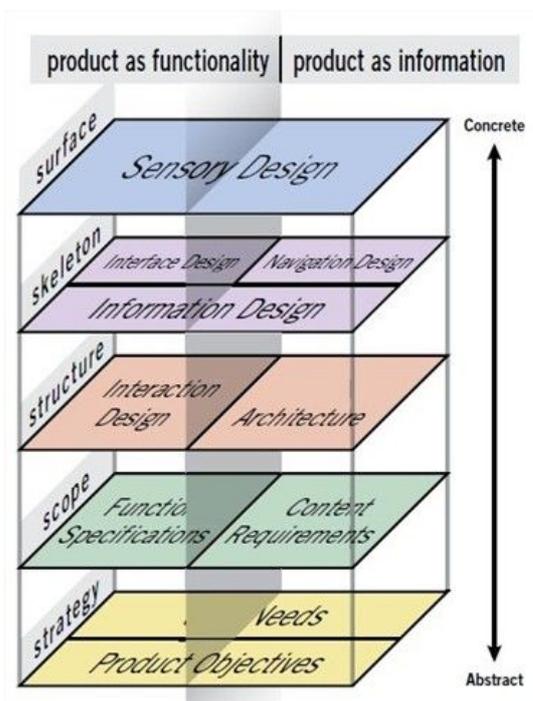
Figura 17 — Ferramenta como Funcionalidade e Ferramenta como Informação



Fonte: GARRETT (2011, p. 27)

Agora é possível separar cada plano com seus devidos elementos que os compõem. Entendendo assim como cada parte trabalha junto, como na Figura 18.

Figura 18 — Separação de cada plano com seus devidos elementos



Fonte: GARRETT (2011, p. 29)

O plano Estratégico é definido pelas **necessidades dos usuários**, as quais são as metas da ferramenta, que partem do cliente ou de usuários que a utilizarão. Ao mesmo tempo, têm-se os **objetivos do produto**, como sendo os objetivos de quem está desenvolvendo. Assim, o plano Estratégico é sobre os pontos fracos entre o que os utilizadores querem da empresa desenvolvedora e o que é essencial que a companhia realize para prosperar no próximo plano.

No plano de Escopo, existem as **especificações funcionais**, que se definem por um esclarecimento detalhado dos recursos e funcionalidades da ferramenta. Já no lado da informação, existem os **requisitos de conteúdo**, uma descrição de vários elementos de conteúdo que serão solicitados.

Após, no plano da Estrutura, encontra-se o **design de interação**, onde é definido como a ferramenta se comporta em resposta ao usuário. Do outro lado, a **arquitetura de informação** contém o arranjo dos elementos de conteúdo, para facilitar o entendimento do usuário, não apenas em todas as telas, mas sim em toda a ferramenta.

Já o plano do Esqueleto se separa em três componentes para que seja possível construir a interface. Dos dois lados é necessário haver o **design de informação**, o qual se resume à apresentação da informação de uma forma que facilite o entendimento. Também há o **design de interface** nas ferramentas orientadas à funcionalidade, onde possibilita a interação usuário-sistema. E por fim o

design de navegação, que é o conjunto de elementos de tela que permite com que o utilizador navegue através da arquitetura de informação.

Finalmente, o último plano, o de Superfície, é o **design sensorial** criado pela aplicação final. É essencialmente o visual do produto finalizado, como por exemplo, qual a aparência das fontes que foram utilizadas, quais cores ou imagens. Assim, ao iniciar o processo de definição da aparência de algum produto, é indispensável esclarecer os conceitos e princípios de Interface de Usuário.

3.3 INTERFACE DE USUÁRIO

A Interface de Usuário (*UI*) é o espaço que possibilita a interação entre o homem e a máquina. É por meio da *UI* que o utilizador consegue interagir com a máquina e vivenciar uma experiência. Mas para que essa experiência seja agradável, é necessário que a Interface de Usuário possua uma boa usabilidade, seja intuitiva e amigável. Diversas são as interfaces existentes que fazem a comunicação entre o ser humano e as máquinas, como os volantes dos carros, botões de elevadores, interruptores de luz, assistentes de voz, computadores e entre muitas outras.

Em uma Interface Gráfica do Usuário (*GUI*), mais precisamente, em um *website*, a *UI* caracteriza-se pelas informações e elementos gráficos que são apresentados na tela, como por exemplo, os textos, imagens e cores. O propósito final é que os *layouts*³² dos *sites* sejam desenhados de uma forma acessível a qualquer tipo de usuário, sem que haja a necessidade de conhecimentos prévios específicos para navegar com facilidade.

Ao apresentar a definição de Interface de Usuário, Galitz (2007) afirma que:

A interface do usuário é a parte mais importante de qualquer sistema de computador. Por quê? É o sistema para a maioria dos usuários. Pode ser visto, ouvido e tocado. As pilhas de código de software são invisíveis, escondidas atrás de telas, teclados e mouse. Os objetivos do design de interface são simples: tornar o trabalho com um computador fácil, produtivo e agradável (GALITZ, 2007, p. 1, tradução nossa).

Em conformidade com o autor, a *UI* contempla dois componentes principais, conforme citado no início deste capítulo, os componentes de entrada e de saída (*I/O*). Os componentes de entrada são a forma com que o usuário informa ao computador seus desejos e necessidades, através de dispositivos como teclados, mouses e até mesmo o dedo (para telas *touchscreen*³³). Já os dispositivos de saída são os utensílios que transmitem ao usuário os resultados dos cálculos e requisitos

³² Leiautes, desenhos.

³³ Tela sensível ao toque.

que o computador realiza, como os monitores e caixas de som.

Ambos os termos *UX* e *UI* são constantemente vistos como intercambiáveis. Todavia, eles significam coisas diferentes. A *UX* faz com que as interfaces sejam úteis, já a *UI* faz com que elas sejam mais bonitas, além de contribuir também para que a *UX* seja ainda mais assertiva. Sendo assim, ambos os conceitos são inegavelmente conectados. Bank e Cao complementam: "Se uma interface do usuário for criada com reflexão, atenção e cuidado, ela será exibida na *UX*. Se a interface do usuário for criada aleatoriamente e com pouco esforço, ou se houver uma grande supervisão, a *UX* provavelmente sofrerá." (BANK; CAO, entre 2000 e 2020, p. 14, tradução nossa). Os dois autores também apresentam um quadro, relatado no Quadro 1, o qual mostra como as escolhas da Interface de Usuário afetam diretamente a Experiência de Usuário.

Quadro 1 — Como a *UI* molda a *UX*

<i>UI DESIGN</i>	RESULTADO DA <i>UX</i>
Consistência: uma única função opera da mesma maneira no <i>site</i> inteiro, ou seja, se o botão vermelho for clicado em uma página, ele executará a mesma ação se for clicado em outra página.	Os controles do <i>site</i> terão uma sensação intuitiva e o usuário se sentirá confortável e confiante de que entende como ele funciona. A consistência reduz a carga cognitiva, o que diminui a curva de aprendizado.
Efeitos sonoros: adicionando diferentes efeitos sonoros que consistentemente correspondem a diferentes ações.	Para algumas ações vagas ou semelhantes, efeitos sonoros diferentes sinalizam o que aconteceu, reduzindo a confusão. Além disso, o estilo do efeito sonoro pode ajudar a criar a atmosfera desejada, como futurista ou desenho animado. Tudo depende do contexto, pois também pode se tornar irritante.
Esquema de cores: as cores que são escolhidas para planos de fundo, texto e gráficos.	Como os efeitos sonoros, as cores criam um certo ambiente, permitindo que se defina o clima da experiência, seja cômico ou profissional. As cores também têm significado cultural e neurobiológico. Na cultura ocidental, o vermelho chama a atenção, aumenta o estado de alerta e pode aumentar a frequência cardíaca (sinalização de aviso).
Instruções: se houver alguma dúvida sobre como algo funciona, é necessário explicar.	O usuário entende como o <i>site</i> funciona e evita confusão.
Opções de personalização: permite ao usuário escolher seus próprios avatares, configurações, visores etc.	O usuário tem um investimento pessoal no site e se sente mais "independente", levando a uma <i>UX</i> geral mais positiva.

Fonte: Adaptado de Bank e Cao ([entre 2000 e 2020]). BANK e CAO ([entre 2010 e 2020], p. 17)

O *designer* de produto e escritor Joshua Porter (entre 2000 e 2020) publicou em seu blog de interface e *design* de produto nominado *Bokardo*³⁴, os princípios de *Design* de Interface de Usuário focados na *web*, os quais serão expostos a seguir.

- **Clareza é o trabalho número um:** o primeiro e mais importante trabalho de qualquer interface é a clareza. É necessário que o usuário esteja apto a compreender sobre o que se trata a interface, saber o porquê de estar utilizando-a, entender com qual funcionalidade ela está auxiliando a interagir, prever o que vai acontecer durante o uso, e por fim, interagir com êxito. É preferível possuir cem telas transparentes a uma única poluída e confusa.
- **Interfaces existem para permitir a interação:** as interfaces existem para permitir a interação entre humanos e máquinas. Segundo Porter:

Elas podem ajudar a esclarecer, inspirar, habilitar, mostrar relacionamentos, nos unir, nos separar, gerenciar nossas expectativas e nos dar acesso a serviços. [...] As interfaces fazem seu trabalho e sua eficácia pode ser medida. [...] As melhores interfaces podem inspirar, evocar, mistificar e intensificar nosso relacionamento com o mundo (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa).

- **Conservar a atenção a todo custo:** é preciso fazer com que o usuário permaneça concentrado nas atividades que está realizando no *site*, sem que haja alguma distração com elementos desnecessários, sejam eles estéticos ou triviais. Nos dias atuais muitas coisas do cotidiano tiram a atenção do utilizador, entretanto, se o *site* não o fizer, o usuário sentir-se-á bem ao navegar, e ainda, os resultados das companhias proprietárias desses *sites* serão melhores.
- **Manter os usuários no controle:** é da natureza do ser humano apreciar estar no controle das situações corriqueiras. A interface não deve estar no controle das ações do usuário. Portanto, para que o usuário não se sinta desconfortável e não passe por algum caminho confuso durante sua experiência de navegação no *site*, é fundamental concedê-lo o *status* do que está acontecendo, descrevendo o motivo dos acontecimentos, e ainda, fornecendo informações sobre os próximos passos.
- **Manipulação direta é melhor:** os objetos da rotina dos utilizadores estão sempre mais explicativos, logo, projetar interfaces com o mínimo de espaço possível e reconhecendo o máximo de gestos do ser humano faz o usuário sentir que está manipulando diretamente o objeto de seu foco. Em

34 <http://bokardo.com/>

concordância com Porter (entre 2000 e 2020, tradução nossa), "A melhor interface é nenhuma, quando somos capazes de manipular diretamente os objetos físicos em nosso mundo."

- **Uma ação principal por tela:** cada tela projetada deve conter apenas uma ação primária, do contrário, o usuário sentir-se-á sobrecarregado. Conforme Porter (entre 2000 e 2020, tradução nossa) complementa: "isso facilita o aprendizado, o uso, a adição ou o desenvolvimento quando necessário. As telas que suportam duas ou mais ações principais tornam-se confusas rapidamente."
- **Manter as ações secundárias em segundo plano:** as telas com uma ação primária podem vir a possuir também uma ou mais ações secundárias, as quais devem ser realizadas sempre após a ação primária ter sido concluída. Visualmente é preferível que as ações secundárias sejam mais leves, e se possível, exibi-las somente após a ação primária ser realizada. Tomamos como exemplo uma página de notícias: a ação principal na página é ler as notícias, e as ações secundárias podem ser o compartilhamento delas em redes sociais.
- **Fornecer um próximo passo natural:** é essencial planejar cautelosamente a próxima etapa para cada interação existente na interface. Ao auxiliar o usuário com os próximos passos, a experiência tornar-se-á cada vez mais agradável, possibilitando-o assim de alcançar seus objetivos e suprir suas necessidades, tendo em vista que a intenção da realização de alguma ação na interface nunca será com que ela seja a última. O propósito é que o utilizador continue realizando outras ações.
- **A aparência segue o comportamento:** os elementos projetados devem dispor da aparência de como eles se comportam, como por exemplo, um botão deve parecer um botão. Dessa forma, o usuário torna-se apto a prever como um elemento da interface se comportará meramente olhando para ele, considerando-se que o ser humano possui um relacionamento melhor com outras pessoas, objetos, *softwares* e animais que se comportam da maneira que ele espera.
- **A consistência é importante:** elementos semelhantes devem se comportar da mesma maneira e devem possuir a mesma aparência em páginas diferentes, afim de que o usuário não precise reaprender a utilizar esses elementos, enquanto elementos dissemelhantes devem parecer diferentes, mesmo que sejam inconsistentes. Portanto, "[...] os elementos da tela não devem parecer consistentes entre si, a menos que se comportem consistentemente." (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa).

- **Hierarquias visuais fortes funcionam melhor:** a hierarquia visual forte representa a ordem com que os elementos são distribuídos na interface propositalmente para que o usuário siga algum fluxo específico durante a navegação. Para que o utilizador não se sinta confuso ou incomodado, é necessário que os itens sejam dispostos na mesma ordem todas as vezes. Por exemplo, se o título de uma página estiver em negrito, todos os outros títulos das outras páginas também devem estar.
- **Organização inteligente reduz a carga cognitiva:** reduzir a carga cognitiva do usuário é fazer com que ele não necessite pensar em como os elementos estão relacionados na tela, pois o *design* já faz isso por ele. Dessa forma, o utilizador entenderá a interface com maior agilidade. Um exemplo disso são os campos de formulário a serem preenchidos pelo usuário. Se os campos forem agrupados pelas categorias específicas nas quais pertencem, como dados pessoais, de endereço e de cartão de crédito, a organização será mais inteligente.
- **Destaque, não determine, com cores:** a cor pode servir como apoio para destacar algo ou direcionar a atenção, contudo, não deve ser o elemento principal de uma interface. Deve-se sempre levar em consideração que a incidência de luz pode variar em ambientes diferentes, e ainda, usuários com problemas de visão como o daltonismo, por exemplo, poderão vir a utilizar o sistema. As pessoas daltônicas têm dificuldade em distinguir cores como vermelho ou verde, sendo que algumas não conseguem sequer visualizar as cores.
- **Divulgação progressiva:** as informações devem ser divulgadas progressivamente conforme a necessidade de cada situação, mostrando na tela apenas o que for necessário. Se o usuário estiver fazendo uma escolha, o ideal é mostrar apenas as informações suficientes para que a ação seja finalizada. Após, em uma próxima tela, pode-se exibir mais informes. Isso fará com que a interação fique mais clara.
- **Ajude o usuário no momento que ele precisa:** de acordo com o autor, "nas interfaces ideais, a ajuda não é necessária porque a interface é aprendível e utilizável." (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa). Entretanto, algum tipo de ajuda, como a documentação ou a *inline* pode ser apresentada quando necessário. Um exemplo de ajuda *inline* são as *tooltips*³⁵, as quais são dicas que aparecem ao passar o mouse sobre algum elemento que contém uma explicação adicional. Essa ajuda deve estar oculta em momentos não necessários e também para usuários que não dependem dela.

35 Dicas de contexto.

- **Um momento crucial: o estado zero:** o estado zero é o estado em que nada aconteceu ainda. De acordo com Porter, "a primeira experiência com uma interface é crucial, mas muitas vezes esquecida pelos designers" (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa). É fundamental que uma tela inicial seja projetada, contendo orientações sobre os primeiros passos, para que a primeira experiência alcance um maior sucesso.
- **O excelente *design* é invisível:** um ótimo *design* é aquele em que os usuários nem percebem que ele existe. Com um *design* bem projetado, o utilizador consegue focar apenas no que foi buscar, ficando assim satisfeito e sem prestar atenção na forma com que conseguiu atingir seus objetivos.
- **Desenvolva outras disciplinas de *design*:** diversas são as disciplinas integradas ao *design*, como o *design* visual e gráfico, tipografia, redação, arquitetura e visualização de informações. É possível se especializar nelas ou apenas conhecer o essencial. O *design* também pode ser relacionado de forma multidisciplinar, como "[...] a publicação, redação de código, encadernação, *skate*, combate a incêndios e *karatê*" (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa), e ainda a fotografia, *front-end*, psicologia, matemática e outras.
- **Interfaces existem para serem usadas:** a projeção de interfaces existe por um motivo: elas devem ser usadas, e não apenas projetadas e serem desperdiçadas. Dessa forma, é correto afirmar que o *design* de interface é considerado bem-sucedido quando os usuários o utilizam. "Como uma cadeira bonita que é desconfortável para se sentar, o design falha quando as pessoas escolhem não usá-la." (PORTER, entre 2000 e 2020, tradução nossa).

Com o propósito de complementar o estudo da ferramenta aqui proposta como Trabalho de Conclusão de Curso, a qual auxiliará os frequentadores de festivais de música eletrônica no Brasil a obterem todas as informações necessárias antes, durante e após o evento, será apresentada ainda uma análise sobre como a aplicação da tríade da Gamificação, o sistema de *PBLs*, pode motivar os usuários a utilizarem o aplicativo.

3.4 GAMIFICAÇÃO

De acordo com Werbach e Hunter (2012), as empresas têm adotado o *game thinking* aos desafios dos negócios por algum tempo, mas sem compreenderem o conceito por completo. Na década de 1980, já existiam referências a sistemas *online* que "gamificavam"³⁶, contudo, o primeiro uso da Gamificação

³⁶ Do inglês: *gamifying*.

sucedeu-se por Nick Pelling em 2003, durante uma consultoria que teve como propósito a criação de interfaces similares a jogos voltados para dispositivos eletrônicos. Os autores declaram que a Gamificação é "o uso de elementos e técnicas de design de jogos em contextos não relacionados ao jogo" (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa).

Deterding, *et al.* (2011) também exemplifica o conceito da mesma forma, esclarecendo que, em outras palavras, é possível desfrutar da estrutura da Gamificação em diversos aspectos que não sejam apenas para o entretenimento por si só, a título de exemplo, em processos de ensino e aprendizagem, em companhias que buscam aumentar a produtividade de seus funcionários, entre outros.

Já Burke (2014) afirma que a Gamificação é uma forma de envolver os jogadores digitalmente, e não pessoalmente, ou seja, através de *smartphones*, monitores vestíveis ou outros dispositivos digitais. O autor também assegura que "o objetivo da Gamificação é motivar as pessoas a mudar comportamentos, ou desenvolver habilidades, ou impulsionar a inovação" (BURKE, 2014, não paginado, tradução nossa). A Gamificação motiva pessoas a realizarem tarefas, e ainda, segundo Burke, "cria modelos de engajamento inteiramente novos, visando novas comunidades de pessoas e motivando-as a alcançar objetivos que talvez nem saibam que têm." (BURKE, 2014, não paginado, tradução nossa). Assim, o objetivo da aplicação da Gamificação à esta proposta de Trabalho de Conclusão de Curso vai ao encontro dos dizeres de Burke (2014), que se refere a alcançar um público específico, o público *Trance*.

A autora deste projeto julga-se como *raver* desde 2014 e tem conhecimento das dificuldades e desejos dos outros frequentadores de festivais de música eletrônica. Na cultura *Trance*, grande parte dos participantes têm o hábito de preservar pulseiras de pano, por exemplo, como uma forma de guardar as memórias do evento. Usualmente, essas pulseiras são fornecidas pelas produtoras dos festivais, como se fossem brindes. Também existem outros utensílios oferecidos, como bonés, camisetas e colares. Contudo, esses muitas vezes não são adquiridos pelos *ravers*, pois envolvem questões monetárias, da mesma forma que os ingressos, transportes e alimentação. Assim sendo, a ferramenta aqui proposta desafiará seus usuários a realizarem missões, como comprar ingressos dos eventos através do aplicativo e avaliar o evento, por exemplo. Ao realizar essas missões, os utilizadores receberão pontos como prêmios. À medida que os pontos forem concentrando-se, poderão ser trocados por recompensas, que abrangem os objetos mencionados anteriormente e entre outros.

Nesta pesquisa, foi abordada uma aplicação básica da Gamificação, onde apresentou-se brevemente os três principais aspectos: os elementos dos jogos, as

técnicas de *design* de jogos e os contextos não relacionados aos jogos. E ainda, os três recursos da Gamificação os quais são frequentemente utilizados, a tríade: pontos, medalhas e tabelas de classificação (*PBLs*).

De acordo com Werbach e Hunter (2012), os jogos são compostos por experiências completas, porém, são desenvolvidos a partir de pequenas partes, conhecidas como **elementos dos jogos**. Desta forma, esses elementos podem ser considerados um *kit* de ferramentas para a construção de um jogo. Os autores trazem como exemplo o jogo de Damas, onde seus elementos são as peças e a noção de capturar outras peças através de pulos, transformando em um rei, uma peça que atinge a última linha do tabuleiro. Esses elementos caracterizam-se por objetos (as peças), por relacionamentos entre eles (os pulos), e por conceitos abstratos onde adicionam regras (fazer um rei).

[...] você pode fazer coisas diferentes com os elementos dos jogos. Obviamente, você pode fazer um jogo. O jogo pode ser projetado exclusivamente para diversão [...] ou para ilustrar as complexidades do conflito israelense-palestino. Ou você pode reunir os elementos em algo que não é realmente um jogo (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa).

Werbach e Hunter (2012) complementam que Gamificação não é a criação de um jogo completo, mas sim a utilização das partes dos jogos: seus elementos.

A Gamificação também envolve a utilização de **técnicas de design de jogos**. Todavia, essas técnicas não são meramente uma lista de componentes ou instruções passo a passo. Elas envolvem também ciência, arte e a experiência adquirida com certo esforço, para que assim, torne-se possível atingir "os aspectos dos jogos que os tornam divertidos, viciantes, desafiadores e emocionalmente interativos" (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa). Os autores ainda afirmam que a aplicação das técnicas pode ser algo árduo, e deve-se ter muita cautela ao programá-las, pois mesmo as implementações bem-sucedidas podem conter erros. Eles citam o exemplo do *site* de notícias *Redding Record Searchlight*³⁷:

[...] os editores se empolgaram e implementaram um crachá de "localizador de negócios" para que os leitores que se inscreveram, recebessem e-mails³⁸ promocionais. Foi um fracasso espetacular. Os usuários do site gamificado acharam os e-mails tão irritantes que as assinaturas da lista promocional diminuíram após a implementação do sistema de crachás (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa).

A partir disso, faz-se essencial que o profissional da área disponha de um alto nível de conhecimento, de testes referentes às técnicas, do "como", do "por que" e

³⁷ <https://www.redding.com/>

³⁸ Do inglês: *Electronic Mail* ou Correio Eletrônico.

do "o quê" para alcançar o sucesso ambicionado.

E por fim, a Gamificação também opera em **contextos não relacionados aos jogos**. Tomamos como exemplo a motivação e/ou engajamento dos clientes a fim de que adquiram os produtos das empresas, o engajamento dos funcionários para que realizem suas tarefas de maneira mais divertida, a motivação dos alunos nos ambientes de ensino, ou até mesmo o incentivo aos *ravers* a atingirem sua meta de conquistar como recompensa uma camiseta autografada por um de seus *DJs* favoritos. Werbach e Hunter exemplificam: "seus jogadores não estão invadindo um castelo, eles estão explorando o site do seu programa de TV. Eles não estão matando dragões, estão colecionando conquistas no caminho para melhorar sua situação financeira" (2012, não paginado, tradução nossa).

Dando sequência ao breve apanhado do estudo sobre a Gamificação neste projeto, serão retratados, a posteriori, seus três recursos já mencionados previamente: pontos, medalhas e tabelas de classificação, que também vêm ao encontro das palavras de Werbach e Hunter (2012).

O primeiro recurso são os **pontos**. A utilização dos pontos dá-se com o intuito de incentivar os jogadores a coletarem-nos, e assim, realizarem ações específicas, como tarefas predeterminadas. A finalidade é fazer com que os usuários busquem formas de ganhar cada vez mais pontos. Os autores apresentam seis diferentes formas com as quais os pontos podem ser utilizados:

1. A primeira forma alega que **os pontos mantêm a pontuação de forma efetiva**. Esta é a forma mais natural da utilização dos pontos, onde eles informam aos jogadores como eles estão se saindo. Assim, os pontos mostram seu progresso do início ao fim, e ainda, podem determinar seus níveis dentro do ambiente. Por exemplo: "Você precisa de 10.000 pontos para atingir o nível 5, quando desbloqueia a conquista de 'super jogador' e obtém acesso a novos conteúdos" (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa).
2. A segunda maneira diz que **os pontos determinam o estado de vitória**. Se a intenção for presentear o jogador com alguma recompensa, poder-se-á utilizar determinada pontuação como um requisito de vitória dentro do sistema.
3. Já a terceira forma esclarece que **os pontos criam uma conexão entre o progresso no jogo e as recompensas**. Inúmeros ambientes gamificados oferecem recompensas do mundo real quando o jogador consegue coletar uma quantidade de pontos especificada, ou quando chega a certos níveis definidos. Werbach e Hunter exemplificam: "1.000 pontos oferecem um conjunto de facas para bife e 1.000.000 de pontos oferecem uma passagem

de ida e volta para o Taiti" (2012, não paginado, tradução nossa).

4. O quarto modo expõe que **os pontos concedem *feedback* rápida e facilmente**. Cada ponto fornece ao jogador um breve retorno, informando-o como está seu progresso no jogo.

5. Enquanto a quinta maneira diz que **os pontos podem exibir o progresso dos jogadores externamente**, isto é, em um jogo *multiplayer* ou em um sistema em que um jogador possa ver a pontuação do outro. Por conseguinte, os pontos informam aos jogadores como todos os outros jogadores estão.

6. E por fim, a sexta e última forma descreve que a partir dos pontos que os jogadores conquistam, **são fornecidos dados para o *designer* de jogos**, facilitando assim a visualização de métricas significativas para o sistema. "Por exemplo, com que rapidez os usuários estão progredindo no conteúdo? Eles parecem estar caindo ou parando em certas circunstâncias?" (WERBACH; HUNTER, 2012, não paginado, tradução nossa).

Para que a utilização da pontuação seja de maneira assertiva e que vá ao encontro do objetivo do sistema gamificado, fez-se indispensável a compreensão da origem dos pontos. Já as **medalhas**, segundo recurso da Gamificação, constantemente são utilizadas associadamente ao sistema de pontos. Elas são adquiridas através das conquistas desse sistema, são representadas de forma visual, e ainda, algumas delas apenas demarcam certo nível de pontuação.

Os jogadores passam a receber medalhas cada vez mais renomadas na medida em que vão avançando no jogo através da realização das tarefas propostas. Werbach e Hunter (2012) trazem o conceito onde apontam que uma medalha bem projetada possui cinco aspectos motivacionais. O primeiro aspecto é que as medalhas são capazes de prover objetivos que façam com que os jogadores se esforcem mais. Já o segundo ponto é que as medalhas fornecem uma representação ágil sobre o que é possível realizar no sistema. O terceiro fator se dá sobre o que é importante para o jogador e o que ele conseguiu realizar, os quais são representados de maneira visual. O quarto aspecto funciona como uma representação de *status* e de afirmação pessoal. E finalmente, o quinto fator demonstra a compatibilidade de um jogador com outros que possuem as mesmas medalhas.

A aplicação das medalhas é vista como uma forma de flexibilização por Werbach e Hunter (2012), onde possibilita o sistema gamificado de englobar um grupo de maior variedade de jogadores, tendo em vista que diversos tipos de medalhas podem ser atribuídos por diferentes categorias de tarefas. Devido à razão de que as medalhas possuem tal flexibilidade, elas podem ser aplicadas tanto em situações banais, quanto em situações sérias.

Assim sendo, chegamos ao último elemento da tríade, as **tabelas de classificação**. Segundo Werbach e Hunter (2012) as tabelas exibem o progresso dos jogadores de uma forma que os pontos ou medalhas não conseguem ao mostrar em que situação eles estão comparados aos outros. Se a performance, por exemplo, for algo relevante para o sistema gamificado, então as tabelas de performance estarão acessíveis para que todos visualizem. A tabela é o elemento mais complexo, pois da mesma forma que pode ser motivadora, também pode ser terrivelmente desmotivadora. Saber que faltam apenas alguns pontos para ir para o próximo nível pode motivar os jogadores. No entanto, se os jogadores virem o quão longe estão de alcançar os níveis de seus adversários, isso pode vir a desmotivá-los.

Neste capítulo foi apresentada uma introdução de como é feita a interação entre o ser humano e a máquina, a fim de realizar uma associação com a interação que ocorrerá entre o *raver* e o protótipo do aplicativo aqui proposto. Além disso, ainda foram descritos os conceitos de usabilidade, *UX*, *UI* e Gamificação, os quais compuseram a base teórica para o desenvolvimento do protótipo navegável o mais fiel possível a um aplicativo propriamente dito. Dessa forma, enquanto a *UX* e a *UI* dizem respeito à experiência de uso do aplicativo, houve ainda o auxílio da Gamificação, a qual também contribuirá para que o usuário tenha uma melhor experiência. Isto posto, o objetivo aqui é que essa experiência seja subjetiva, que desperte emoções nos *ravers*, fazendo com que sintam vontade de utilizar o aplicativo e realizar as missões, para que ao fim, consigam adquirir suas recompensas, como autógrafos de *DJs*, camisetas e outros. Logo, a partir da combinação das teorias exemplificadas nesse capítulo, foi obtido o aporte teórico necessário para construir um protótipo navegável de um aplicativo o mais amigável possível.

4 PROPOSTA DE SOLUÇÃO

Este TCC tem como propósito relacionar os festivais de música eletrônica, também conhecidos como festivais *Trance*, aproximados aos conceitos propostos na obra de Guy Debord (1997). Os eventos da cultura *Trance* têm crescido no Brasil, tanto festivais que são organizados para um grande número de pessoas, quanto para um pequeno número, estão cada vez mais comuns. Tendo isso em vista, esse projeto visou o desenvolvimento de uma plataforma que atenda às necessidades e desejos dos *ravers*, antes, durante e após vivenciarem diversas experiências em algum evento de música *Trance* no país. Considerando-se que as informações relativas aos festivais são escassas, torna-se necessário propor uma plataforma que dê acesso à compra de ingressos para os eventos, à lista completa de artistas os quais se apresentarão, bem como o regulamento dos eventos, a localização precisa e entre diversos outros informes.

Foram investigadas as técnicas relacionadas a uma Experiência de Usuário de qualidade, combinada com o método pelo qual faz a comunicação entre o usuário e o sistema, isto é, a Interface de Usuário, bem como o estudo básico da Gamificação também tornou-se imprescindível para complementar a idealização da ferramenta aqui proposta. Dessa forma, essas técnicas citadas previamente darão praticidade à utilização da plataforma e ainda, motivarão os usuários a realizarem tarefas, considerando que receberão recompensas significativas das produtoras dos eventos à medida que forem atingindo certos níveis no sistema. Conforme já mencionado anteriormente, essas recompensas podem ser bonés, colares, camisetas autografadas por *DJs*, e também, a possibilidade de conhecer um *DJ*, assistir sua apresentação ao seu lado no *Main Floor*, descontos em ingressos, na praça de alimentação e no bar.

A ideia inicial do aplicativo deve-se ao conhecimento prévio da autora nas áreas de *UX* e *UI*, desde antes do decorrer da disciplina eletiva de Comunicação Digital e Novas Tecnologias, no segundo semestre de 2018. Nesse mesmo ano, foi desenvolvida a primeira versão de um protótipo navegável, o qual contempla as funcionalidades aqui já citadas e inúmeras outras. Logo, no segundo semestre de 2019, a ideia foi ampliada, bem como foi realizada uma remodelação no visual do protótipo durante a disciplina de Projetos e Práticas Experimentais, fazendo-se assim uma segunda versão desse. A versão final, com um melhor *design* e com mais funcionalidades agregadas, foi expandida no segundo momento do desenvolvimento deste projeto. Dessa forma, o *design* aprimorado contempla um novo *layout* do protótipo navegável, baseado em um *mockup* para *iPhone*³⁹, em companhia de um *Design System* elaborado desde o princípio inteiramente pela autora.

³⁹ <https://www.apple.com/br/iphone/>

Para que seja possível o gerenciamento dos eventos, dispendo assim da venda de ingressos (que possui questões burocráticas e legais envolvidas), será necessária a utilização de uma segunda ferramenta para apoio, como um *CRM*. As produtoras dos eventos terão acesso restrito ao *CRM*, onde cadastrarão os eventos e todos os informes que devem os acompanhar. Assim sendo, será plausível que os usuários finais, os *ravers*, engajem-se no aplicativo, realizem suas missões e recebam suas recompensas através da vivência de experiências mais naturais e práticas possível.

Inicialmente, o protótipo do aplicativo atende a cena *Trance*, porém, o intuito é que o aplicativo final seja desenvolvido de forma genérica. Assim, poderá considerar outros tipos de eventos posteriormente. Abordando brevemente a área ainda mais técnica, este trabalho não propõe que a autora realize a programação *back-end* e *front-end* das ferramentas aqui planejadas, mas sim, o estudo mais aprofundado sobre questões de *UX*, *UI* e Gamificação, além da documentação dos processos da Engenharia de *Software* e do desenvolvimento do protótipo navegável final com a criação de uma marca.

4.1 METODOLOGIA

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi realizado em onze fases, as quais serão detalhadas a seguir:

1. Na primeira fase foram feitas entrevistas a partir do método *AT-ONE* com o público frequentador de festivais de música eletrônica, através dos contatos da autora. Por meio dessas entrevistas, foi constatado que os *ravers* definitivamente possuem os mesmos desejos, necessidades e dificuldades que a autora possui perante os festivais brasileiros. Sendo assim, a execução do método *AT-ONE* se dá através do que cada uma das letras A, T, O, N, E, trazem como proposta, tendo em vista que todas elas estão relacionadas a uma fonte de inovação. Cada uma das letras pode ser projetada em particular ou associadamente à outra letra. Dessa forma, seu grande propósito é ampliar e investigar o espaço de solução o mais breve possível acerca do processo de *design*.

A letra A, refere-se aos **Atores, colaborando em redes de valor**. Clatworthy (2010) afirma que não é mais recomendada a forma tradicional de criar valor, visto que atualmente os projetos estão cada vez mais voltados à contribuição total de Atores em redes de colaboração, através de formas diferentes e incluindo novos integrantes. Por esta razão, é fundamental compreender quem precisa colaborar com quem, para que assim, sejam

criadas experiências interessantes que tornem-se capazes de agradar os usuários. Nesta etapa, os próprios usuários são os cocriadores de valor, sendo assim, encontram-se no centro da rede.

A letra T diz respeito aos **Touchpoints (pontos de contato), e como fazê-los funcionarem como um todo**. Os pontos de contato são as ações que estão conectadas ao usuário e ao sistema ou serviço. Clatworthy (2010) esclarece que dentro de uma empresa, diversos setores são responsáveis por diferentes pontos de contato. Aqui, o *design* de serviços busca construir o *design* de uma experiência de usuário que seja coesa entre todos os pontos de contato.

Já a letra O concerne à **Oferta**, isto é, a **Oferta de serviço é a marca**. Todo e qualquer aperfeiçoamento nos serviços influencia a marca e ainda, a forma com que os utilizadores compreendem-na. No método *AT-ONE*, faz-se necessária a concepção de uma personalidade para o serviço, para que assim seja possível descrever a marca. E isto pode ser relacionado com o que o aplicativo tem a oferecer a seus usuários, ou seja, a possibilidade dada aos *ravers* de ter acesso às informações na íntegra sobre os eventos de música eletrônica de uma forma simples e unificada. Dessa forma, a principal Oferta que a ferramenta tem a oferecer é a divulgação desses eventos.

A letra N refere-se às **Necessidades dos clientes, incluindo ainda suas demandas e também seus desejos**, os quais são todos descobertos a partir de diálogos. Normalmente, eram feitas pesquisas qualitativas para adquirir informações sobre como os clientes viam o serviço. Porém, esse formato de pesquisa oferece apenas respostas específicas à perguntas específicas e não apresenta o que os clientes gostariam de dizer à empresa. O simples fato de dialogar com eles, observá-los e ouvi-los, pode apresentar um grupo de diferentes necessidades. Assim, este item do método *AT-ONE* trabalha a partir do *design* centrado no usuário, onde todas as suas necessidades são analisadas.

Por fim, a letra E fala sobre as **Experiências que surpreendem e encantam**. Experiências são tudo o que os usuários adquirem enquanto usufruem de um serviço e quando lembram-se dele futuramente. Além das soluções básicas e funcionais para os entraves, os usuários também anseiam por soluções prazerosas que busquem resolver seus problemas rotineiros. Atualmente, os clientes exigem conexões e experiências emocionais, e não apenas a funcionalidade e a usabilidade.

Portanto, a partir de cada uma das especificações do método *AT-ONE*, pode-se afirmar que ele possui todas as suas etapas associadas ao projeto aqui proposto. Os Atores, que neste caso são os frequentadores de festivais de música eletrônica, já vêm participando da cocriação do aplicativo através de ideias que sugeriram no decorrer das entrevistas contextuais. Os *Touchpoints* também estão presentes, visto que tornar-se-á necessário uma equipe com uma variação de profissionais de diferentes áreas para que a aplicação se concretize. Já a Oferta é propriamente o que o aplicativo tem a oferecer, ou seja, o serviço de divulgação de eventos de música eletrônica. E isso vem ao encontro também de todas as funcionalidades dele, os requisitos funcionais, que são definidos no Escopo, o qual será apresentado na Seção 4.2. A aplicação teve seu *design* centrado no usuário, conforme comentado anteriormente, onde foi assegurado que todas as Necessidades dos utilizadores fossem aplicadas no desenvolvimento do projeto. Sendo assim, o conjunto de todas essas especificações gerou uma Experiência de Usuário não apenas padrão, mas também prazerosa e subjetiva, oferecendo ainda mais emoções que estão ligadas principalmente às recompensas ofertadas;

2. Na segunda fase da elaboração deste projeto, foi trabalhada a Introdução, e tomando-a como ponto de partida, foi elaborado o Sumário, para que assim fosse possível dar continuidade à pesquisa bibliográfica, tendo em vista que este trabalho já estava em desenvolvimento desde o segundo semestre de 2019, na disciplina de Projetos e Práticas Experimentais;
3. Na terceira fase, a pesquisa bibliográfica foi retomada com seu foco nos conceitos que Guy Debord apresenta sobre a sociedade do espetáculo, de forma que fosse possível conectá-la com a cultura e o público *Trance*;
4. Na quarta fase, a classificação dessa pesquisa foi dada como Explicativa, pois foi conceituada a origem da cultura *Trance*, desde os primeiros encontros nas praias de Goa, iniciando pelo Brasil através do primeiro festival, a *The Rave XXXperience*, e finalmente, apresentando também um dos festivais mais afamados do Rio Grande do Sul, o Origens *Gathering*, com o apoio do organizador Jonatan Costa, no que se tratou das informações sobre as origens e princípios do festival;
5. Na quinta fase, prosseguiu-se com a continuação à pesquisa bibliográfica referente a Interação Humano-Computador, abordando as teorias como a Usabilidade, a Experiência de Usuário, suas facetas, princípios e elementos;
6. A sexta fase tratou da Interface de Usuário, seus princípios e como ela pode impactar na Experiência de Usuário;
7. Na sétima fase foram explorados brevemente os conceitos de Gamificação,

seus aspectos e seus recursos mais utilizados em uma aplicação gamificada, o sistema de *PBLs*;

8. Na oitava fase, adotou-se parte dos processos de Engenharia de Software, com o intuito de auxiliar o desenvolvedor terceiro na sapiência do aplicativo de uma forma geral. De acordo com o professor e pesquisador Ian Sommerville:

A engenharia de software tem por objetivo apoiar o desenvolvimento profissional de software, mais do que a programação individual. Ela inclui técnicas que apoiam especificação, projeto e evolução de programas. [...] Quando falamos de engenharia de software, não se trata apenas do programa em si, mas de toda a documentação associada e dados de configurações necessários para fazer esse programa operar corretamente [...] (Sommerville, 2011, p. 3).

Sommerville (2011) também argumenta que não existem notações, métodos ou técnicas universais voltados à Engenharia de *Software*. Isso se dá ao fato de que existem variados gêneros de *software* os quais necessitam de variadas abordagens. A seguir, será tratada ainda, uma das abordagens providas de parte da documentação da Engenharia de *Software*, ou seja, o Escopo.

O **Escopo** do sistema, como já apresentado anteriormente por Garrett (2011), está relacionado à todas as funcionalidades nas quais o protótipo do aplicativo dispõe, e de que forma foram implementadas. Isto é, a especificação dos objetivos, Estudo de Caso, Requisitos Funcionais e não Funcionais, Casos de Uso e Fluxograma.

Dessa forma, o **Estudo de Caso** foi direcionado ao público e ao festival *Origens Gathering*. Segundo Turrioni e Mello: "O estudo de caso envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento" (TURRIONI; MELLO, 2012, p. 81).

Já os **Requisitos Funcionais** são exigências referentes ao que o sistema deve fazer. Sommerville explica que: "Eles dependem do tipo de software a ser desenvolvido, de quem são seus possíveis usuários e da abordagem geral adotada pela organização ao escrever os requisitos" (SOMMERVILLE, 2011, p. 59). Já os **Requisitos não Funcionais** apresentam as características que o sistema deve possuir, incluindo o *design*, interface, responsividade e etc. Sommerville define:

Os requisitos não funcionais, como o nome sugere, são requisitos que não estão diretamente relacionados com os serviços específicos oferecidos pelo sistema a seus usuários. Eles podem estar relacionados às propriedades emergentes do sistema, como confiabilidade, tempo de resposta e

ocupação de área. Os requisitos não funcionais, como desempenho, proteção ou disponibilidade, normalmente especificam ou restringem as características do sistema como um todo. Requisitos não funcionais são frequentemente mais críticos que requisitos funcionais individuais (SOMMERVILLE, 2011, p. 60).

Os **Casos de Uso** representam todas as possíveis atividades (interações) dos usuários (atores) no aplicativo. De acordo com Sommerville:

[...] um caso de uso identifica os atores envolvidos em uma interação e dá nome ao tipo de interação. Essa é, então, suplementada por informações adicionais que descrevem a interação com o sistema. A informação adicional pode ser uma descrição textual ou um ou mais modelos gráficos, como diagrama de sequência ou de estados da UML (Sommerville, 2011, p. 74).

O **Fluxograma** exibe uma representação gráfica dos recursos de entrada e saída do aplicativo. Turrioni e Mello (2012) esclarecem que o Fluxograma é uma técnica que auxilia o desenvolvedor a compreender o sistema que será simulado através de uma maneira mais lúcida;

9. Após a definição do Escopo e suas especificações, deu-se início à nona fase, a qual refere-se ao desenvolvimento do novo *layout* e do *Design System* do protótipo navegável, ao seu fluxo de navegação, à criação da marca e à justificativa referente ao nome concebido ao projeto;

10. Seguidamente à conclusão do protótipo, foi realizado o Teste de Usabilidade com o público *Trance*, que corresponde à décima fase. Uma abordagem mais detalhada sobre o protótipo e seu Teste é apresentada na Seção 4.3;

11. E por fim, na décima primeira fase, após o Teste de Usabilidade, algumas melhorias no protótipo foram efetuadas, já outras, serão realizadas posteriormente à finalização deste TCC, para que assim seja possível entregar ao desenvolvedor terceiro a documentação completa da ferramenta.

Ressalta-se que o aplicativo final não foi programado durante o desenvolvimento deste TCC, mas possivelmente será executado, a partir do momento em que a autora participar de eventos de *Startups* e encontrar uma parceria que o faça. Quando isso ocorrer, o terceiro realizará a parte técnica, onde deverá considerar que a aplicação será realizada de forma nativa aos sistemas operacionais *Android* e *iOS*, trabalhando nas linguagens exclusivas de ambos os sistemas, ou seja, em *Java*⁴⁰ e *Kotlin*⁴¹ no *Android* e *Objective-C*⁴² e *Swift*⁴³ no *iOS*, além também das outras linguagens adicionais de cada sistema. Na sequência, o

40 <https://www.java.com/pt-BR/>

41 <https://kotlinlang.org/>

42

<https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Cocoa/Conceptual/ProgrammingWithObjectiveC/Introduction/Introduction.html>

43 <https://www.apple.com/br/swift/>

desenvolvedor deverá especificar os **Diagramas de Classes**, que segundo Sommerville (2011):

[...] são usados no desenvolvimento de um modelo de sistema orientado a objetos para mostrar as classes de um sistema e as associações entre essas classes. Em poucas palavras, uma classe de objeto pode ser pensada como uma definição geral de um tipo de objeto do sistema. Uma associação é um link entre classes que indica algum relacionamento entre essas classes. Conseqüentemente, cada classe pode precisar de algum conhecimento sobre sua classe associada (Sommerville, 2011, p. 90).

Para que ao fim, o desenvolvedor terceiro possa dar início à programação do aplicativo aqui proposto, também torna-se necessária a definição do *CRM*, isto é, a tecnologia secundária que será utilizada para o cadastramento dos eventos e de todas as informações relacionadas a eles.

Assim sendo, toda a pesquisa foi direcionada para as bases de dados de livros, artigos acadêmicos, reportagens, vídeos e postagens em blogs, tendo sua grande maioria disponível na *web*. Os critérios de inclusão foram os citados anteriormente em português e inglês publicados entre o período de 1960 a 2020.

4.2 ESCOPO

Esta seção apresenta as especificações do Escopo, o qual se refere a um dos componentes da documentação da Engenharia de *Software*. Conforme já mencionado no início da Proposta de Solução deste TCC, o Escopo é composto pela determinação dos propósitos do projeto, o Estudo de Caso, os Requisitos Funcionais e não Funcionais, os Casos de Uso e o Fluxograma das telas que foram prototipadas.

O principal objetivo da solução aqui proposta é voltado para os frequentadores de festivais de música eletrônica, no que diz respeito à praticidade que os mesmos terão em adquirir informações sobre os eventos desejados, bem como a possibilidade de arrecadar pontos e posteriormente trocar por recompensas.

O Estudo de Caso teve seu foco voltado ao festival *Origens Gathering*, conforme apresentado na Seção 2.1. Lá foi exibida a entrevista contextual realizada com um dos produtores do festival, Jonatan Costa, disponibilizando informações sobre a história do *Origens*. Além disso, Costa (2020) também comentou sobre os setores da produtora, sua estrutura e a cultura do festival e de seus seguidores. Também foi feita uma associação entre esta categoria pós-moderna de espetáculo, os festivais de música eletrônica, e a sociedade do espetáculo, ideia proposta por Debord (1997).

O Quadro 2 representa os Requisitos Funcionais do aplicativo, os quais

correspondem a todas as suas funcionalidades.

Quadro 2 — Requisitos Funcionais do Aplicativo

(continua)

REQUISITO	DESCRIÇÃO
Cadastrar usuário	Permitir ao usuário realizar seu cadastro no aplicativo através de seu <i>e-mail</i> ou <i>Facebook</i>
Fazer <i>login</i>	Permitir ao usuário realizar o <i>login</i> no aplicativo através de seu <i>e-mail</i> pré-cadastrado ou do <i>Facebook</i>
Alterar senha	Permitir ao usuário a alteração de sua senha no aplicativo
Visualizar níveis	Permitir ao usuário a visualização de seus níveis obtidos através da realização de missões no aplicativo
Alterar dados pessoais	Permitir ao usuário a alteração de seus dados pessoais no aplicativo
Fazer <i>logout</i>	Permitir ao usuário se desconectar do aplicativo
Recuperar senha	Permitir ao usuário resgatar sua senha
Configurar preferências de busca	Permitir ao usuário configurar preferências de busca de eventos no aplicativo por: Tipos de eventos, Classificação e Regiões brasileiras
Buscar eventos	Permitir ao usuário buscar novos eventos no aplicativo, assim como, realizar filtros através das preferências já cadastradas
Consultar Listagem de eventos	Permitir ao usuário visualizar os eventos que o aplicativo encontrou de acordo com suas preferências
Consultar Detalhes de eventos	Permitir ao usuário visualizar os detalhes de cada evento no aplicativo, como: Descrição, Localização, Programação, Atrações Confirmadas, <i>Line-up</i> , Programação Cultural, Praça de Alimentação e Bar, Galeria de Imagens, Excursões Oficiais, Regulamento, Sobre a Produtora e Achados e Perdidos.
Comprar ingressos	Permitir ao usuário comprar ingressos dos eventos de seu interesse no aplicativo, realizando o pagamento através do PagSeguro
Fazer <i>download</i> de ingressos	Permitir ao usuário fazer o <i>download</i> de seus ingressos, gerando assim um Código QR que lhe dará acesso à entrada do evento
Transferir ingressos	Permitir ao usuário a transferência de ingressos no aplicativo, para o nome de outra pessoa
Avaliar Evento	Permitir ao usuário a realização da missão de avaliar os eventos que presenciou, sendo recompensado através de pontos
Visualizar missões	Disponibilizar ao usuário desafios pré-determinados a serem realizados no aplicativo, os quais apresentam as atividades e recompensas envolvidas em sua realização
Realizar missões	Permitir ao usuário a realização de missões dentro do aplicativo, recompensando-o através de pontos
Visualizar	Disponibilizar ao usuário todas as recompensas, como as desbloqueadas e

(conclusão)

REQUISITO	DESCRIÇÃO
recompensas	disponíveis para a solicitação, as bloqueadas e as já solicitadas
Solicitar recompensas	Permitir ao usuário solicitar as recompensas disponíveis no aplicativo após adquirir a quantidade de pontos necessária
<i>Chat</i>	Permitir ao usuário conversar com a produtora do evento através de mensagens instantâneas no aplicativo
Receber notificações e alertas	Disponibilizar ao usuário notificações e alertas através de <i>Push</i> , <i>E-mail</i> e <i>SMS</i> no aplicativo
Relatar um problema	Permitir ao usuário relatar um problema do aplicativo
Personalizar Configurações	Permitir ao usuário personalizar as Configurações do aplicativo
Consultar Políticas de Privacidade	Permitir ao usuário consultar as Políticas de Privacidade do aplicativo
Consultar Termos de Uso	Permitir ao usuário consultar os Termos de Uso do aplicativo
Consultar <i>FAQ</i>	Permitir ao usuário consultar o <i>FAQ</i> do aplicativo

Fonte: O autor (2020)

No Quadro 3 apresenta-se os Requisitos não Funcionais, que dizem respeito ao Desempenho, *Design*, Usabilidade e Portabilidade da ferramenta.

Quadro 3 — Requisitos não Funcionais do Aplicativo

REQUISITO	DESCRIÇÃO
Desempenho	O aplicativo deve possuir um bom tempo de resposta ao buscar por eventos, para que não haja a perda de interesse dos usuários
<i>Design</i>	O aplicativo deve possuir padrões de <i>layout</i> de interfaces conhecidos, para que assim, seja usado com mais frequência por possuir uma interface mais intuitiva
Usabilidade	O aplicativo deve possuir facilidade de uso, qualidade e possibilidade de os usuários realizarem suas tarefas de uma forma simples, prática e rápida
Portabilidade	O aplicativo deve ser multiplataforma, ou seja, executável tanto em plataformas <i>Android</i> quanto <i>iOS</i>

Fonte: O autor (2020)

Os Casos de Uso da ferramenta aqui proposta foram elaborados através da Linguagem de Modelagem Unificada (UML), onde foi possível representar o

aplicativo de forma que facilite sua compreensão. Assim sendo, eles foram desmembrados em sete categorias/módulos, sendo eles: Credenciamento, Descoberta, Ingressos, Missões e Recompensas, Comunicação, Personalização e Autoatendimento. Além disso, também foram introduzidos dois tipos de relacionamento mais populares que podem existir entre os Casos de Uso Base: Incluir e Estender. De acordo com Quatrani (1999):

Vários casos de uso podem compartilhar partes da mesma funcionalidade. Essa funcionalidade é colocada em um caso de uso separado, em vez de documentá-la em cada caso de uso que precisa dela. Os relacionamentos de inclusão são criados entre o novo caso de uso e qualquer outro caso de uso que "use" sua funcionalidade (QUATRANI, 1999, p. 33, tradução nossa).

Tomemos como exemplo inicialmente a Figura 20, onde os Casos de Uso Base são "Buscar eventos" e "Consultar Detalhes de eventos", enquanto o Caso de Uso Incluído é "Verificar eventos disponíveis". Desta forma, os Casos de Uso Base só estarão completos quando o Caso de Uso Incluído for executado. O mesmo ocorre na Figura 23, em que os Casos de Uso Base são "Conversar via chat" e "Relatar um problema", e seu Caso de Uso Incluído é "Verificar comunicação com o servidor".

Com relação aos Casos de Uso Estendidos, Quatrani afirma que:

Um relacionamento estendido é usado para mostrar

- Comportamento opcional
- Comportamento executado apenas sob certas condições, como o disparo de um alarme
- Vários fluxos diferentes que podem ser executados com base na seleção do ator

[...] Um relacionamento de extensão é desenhado como um relacionamento de dependência que aponta da extensão para o caso de uso base (QUATRANI, 1999, p. 34, tradução nossa).

Assim, pode se dizer que o Caso de Uso Estendido só ocorre se determinadas especificações forem realizadas. Ou seja, quando um Caso de Uso Base acontecer, o Caso de Uso Estendido pode ou não ocorrer também. Em seguida, os Casos de Uso UML serão apresentados a partir da Figura 19, a qual representa o Credenciamento.

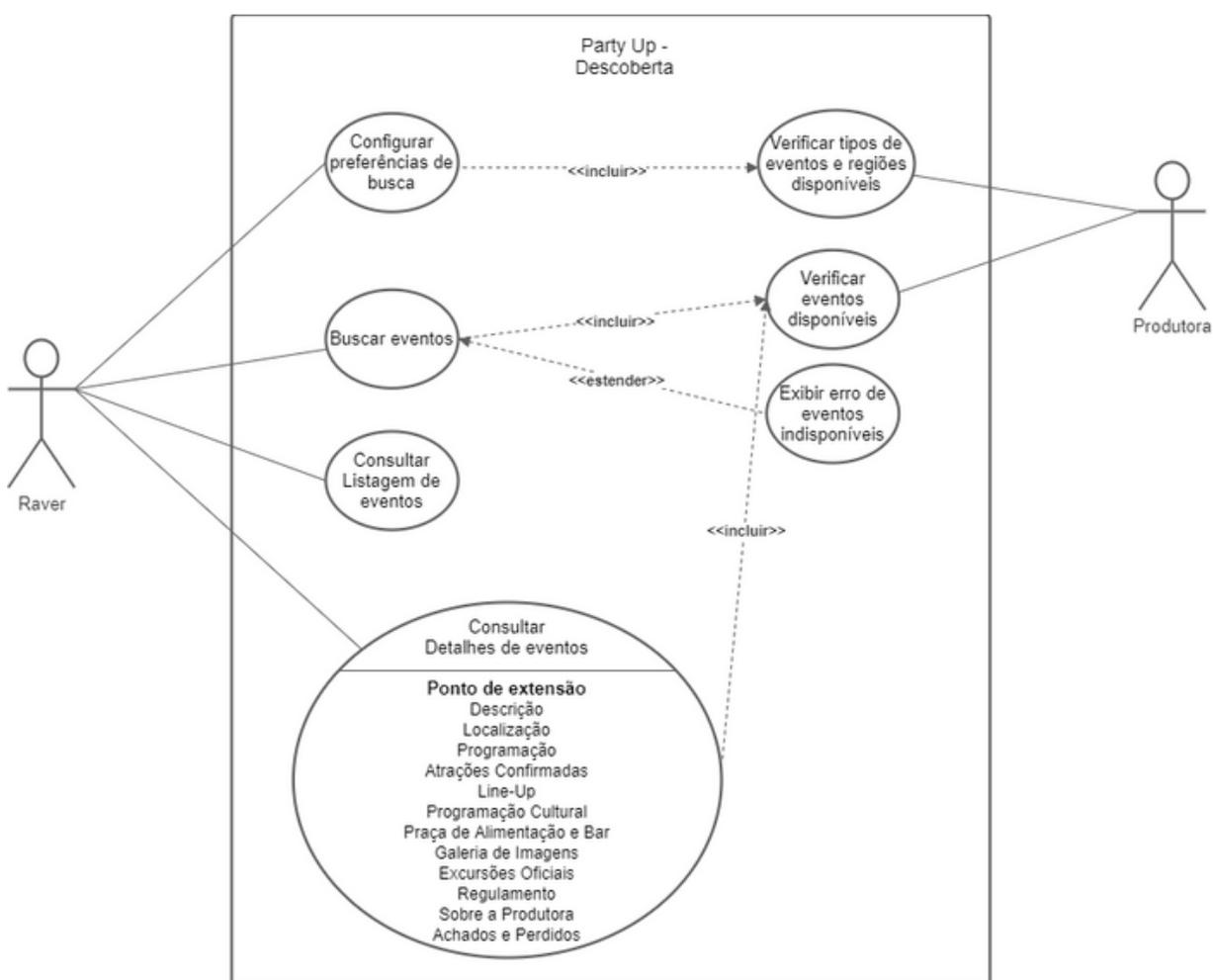
Figura 19 — Credenciamento



Fonte: O autor (2020)

A Figura 20 representa o módulo de Descoberta. Para que o usuário chegue à esta etapa, é imprescindível que ele passe pelo módulo do Credenciamento, mais especificamente, pelos fluxos de operações principais: Cadastrar usuário e Fazer *login*, respectivamente.

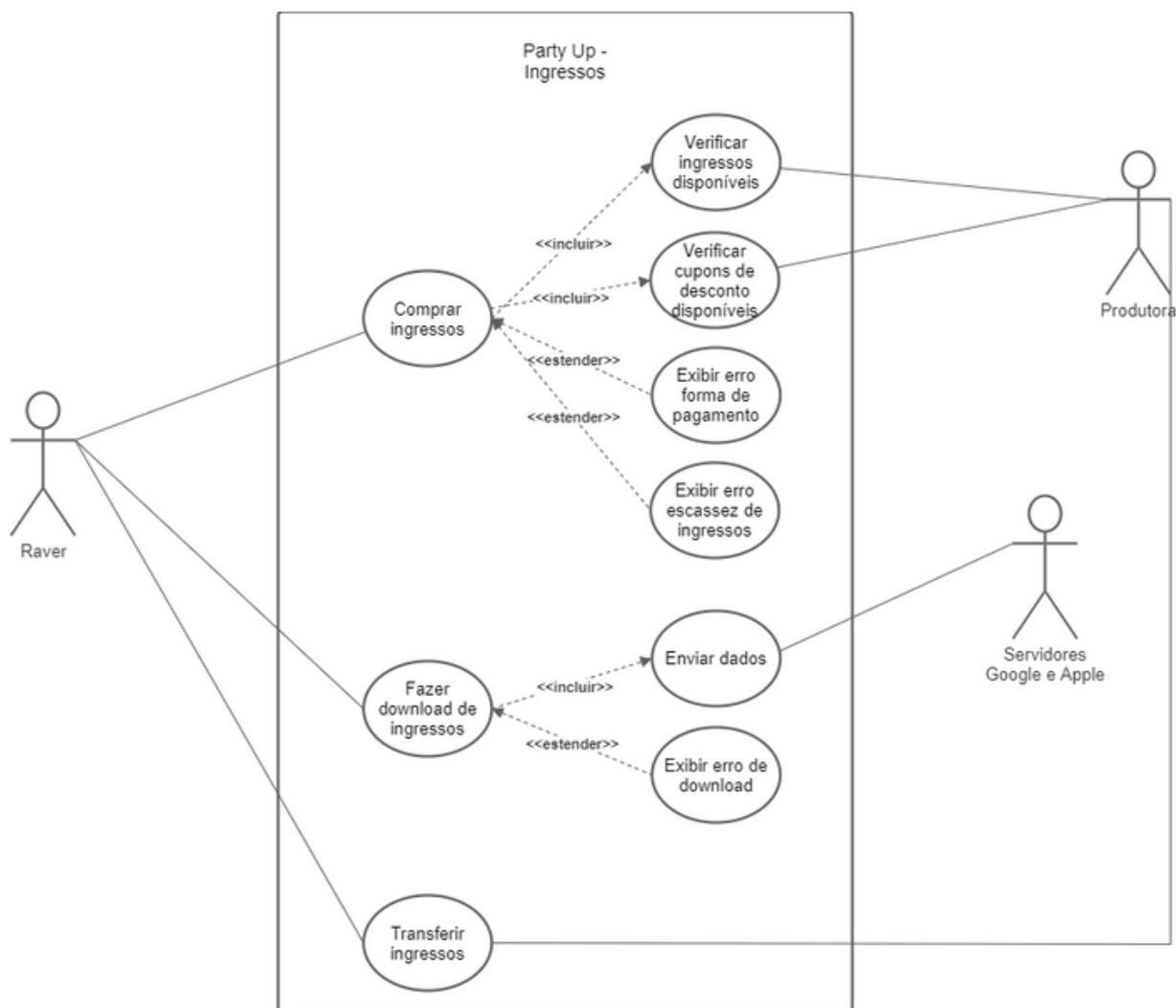
Figura 20 — Descoberta



Fonte: O autor (2020)

A Figura 21 representa o módulo dos Ingressos, sendo necessário que o usuário passe pelos mesmos fluxos de operações principais do módulo do Credenciamento e ainda, por toda a Descoberta.

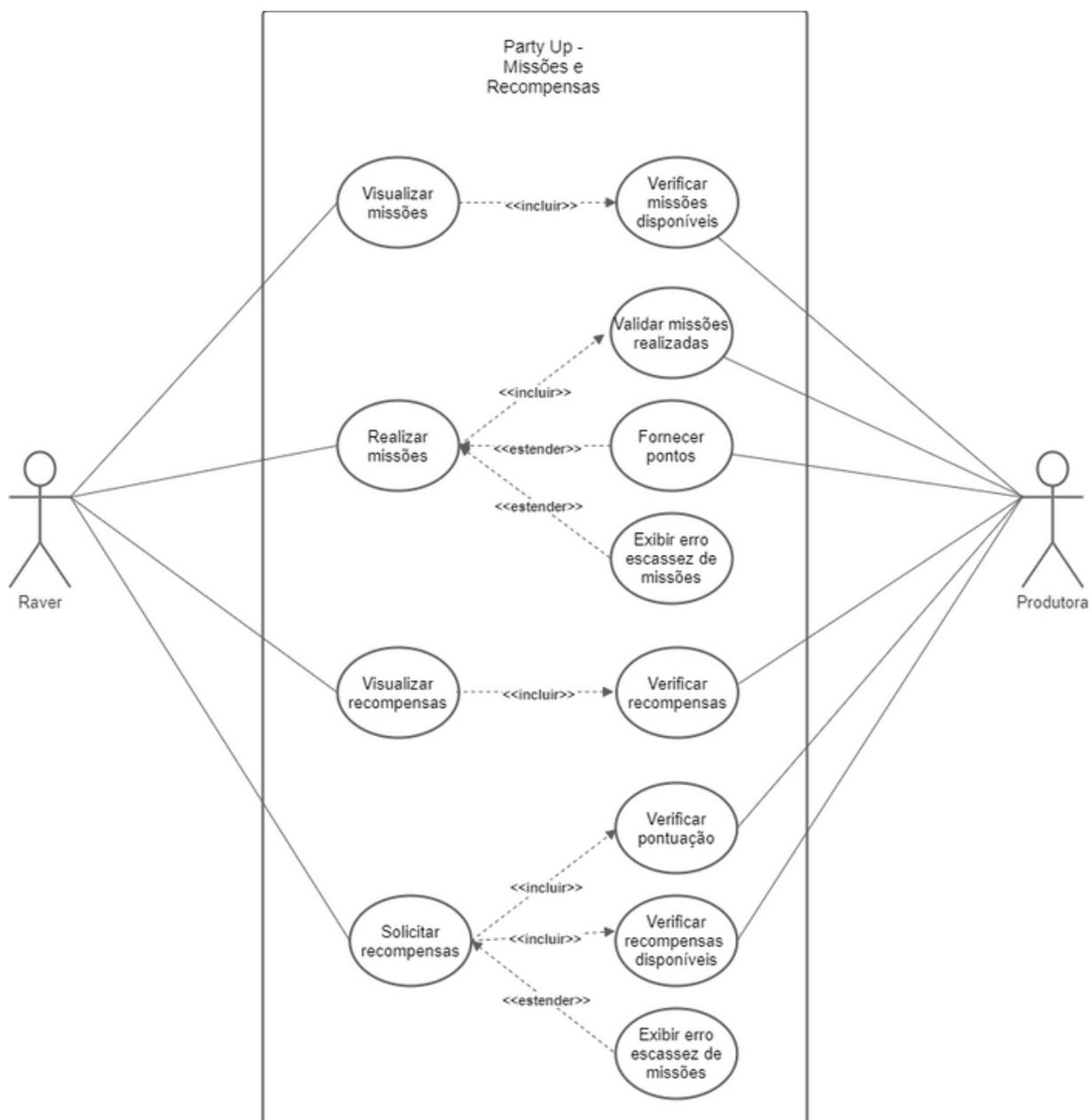
Figura 21 — Ingressos



Fonte: O autor (2020)

Já a Figura 22 diz respeito ao módulo de Missões e Recompensas. Obrigatoriamente, o utilizador do aplicativo deverá realizar também os principais fluxos do Credenciamento, da Descoberta, e ao menos, o fluxo de Comprar ingressos, do módulo de Ingressos.

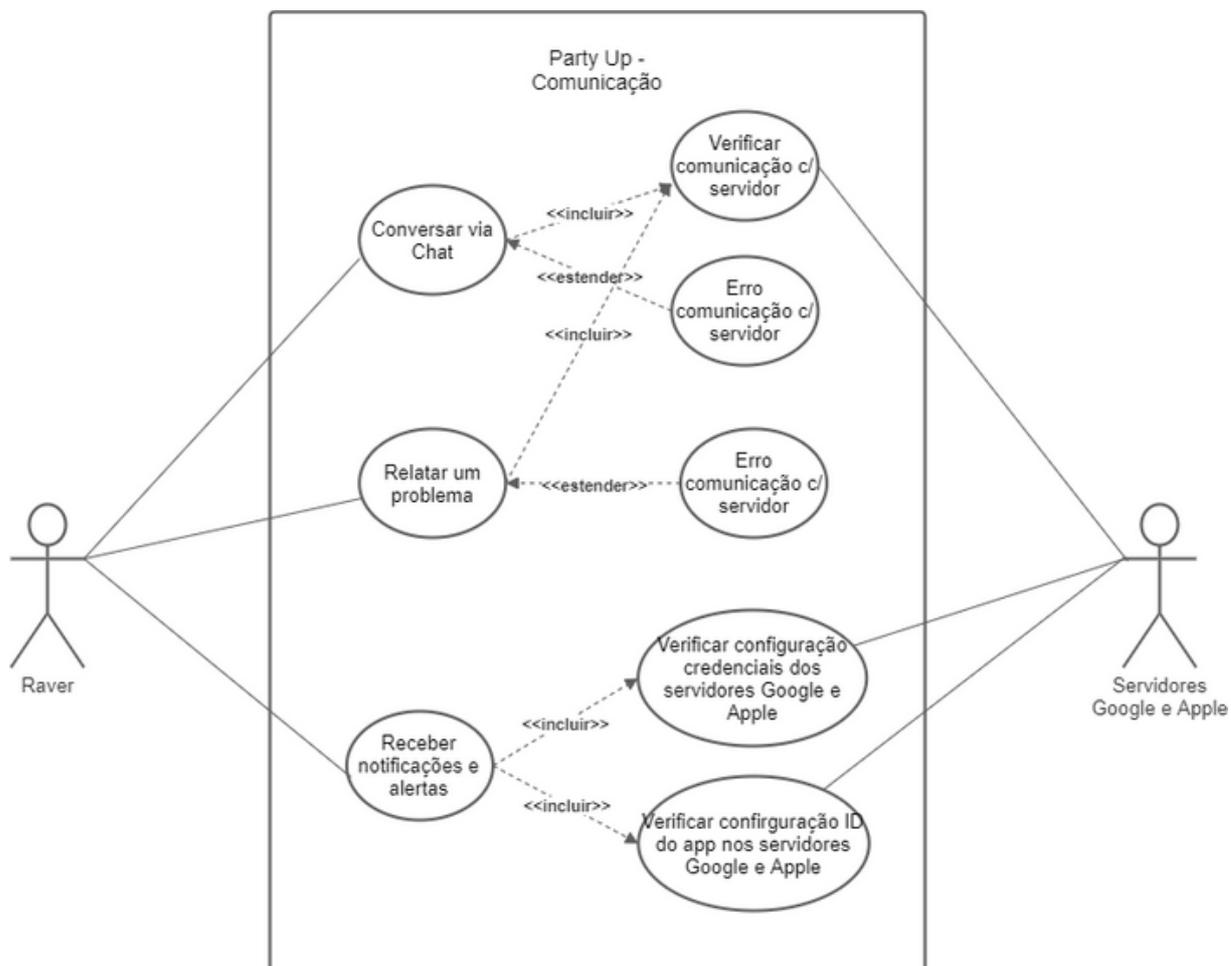
Figura 22 — Missões e Recompensas



Fonte: O autor (2020)

A Comunicação é retratada na Figura 23, tornando-se necessário a passagem pelos fluxos de Cadastro de usuário e *Login*, do Credenciamento, e ainda, da Configuração de preferências de busca, do módulo de Descoberta.

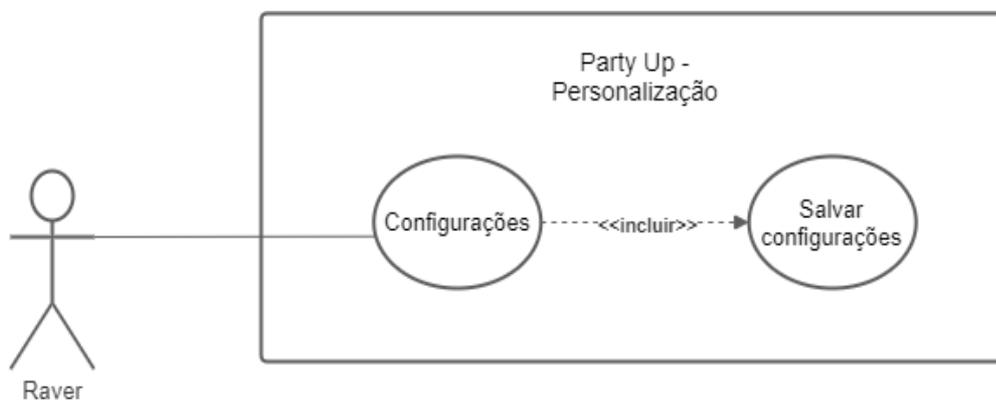
Figura 23 — Comunicação



Fonte: O autor (2020)

Enquanto a Figura 24 é descrita pelo módulo de Personalização, onde faz-se necessária apenas a passagem pelos fluxos de Cadastro de usuário e *Login*, que compõem o módulo de Credenciamento.

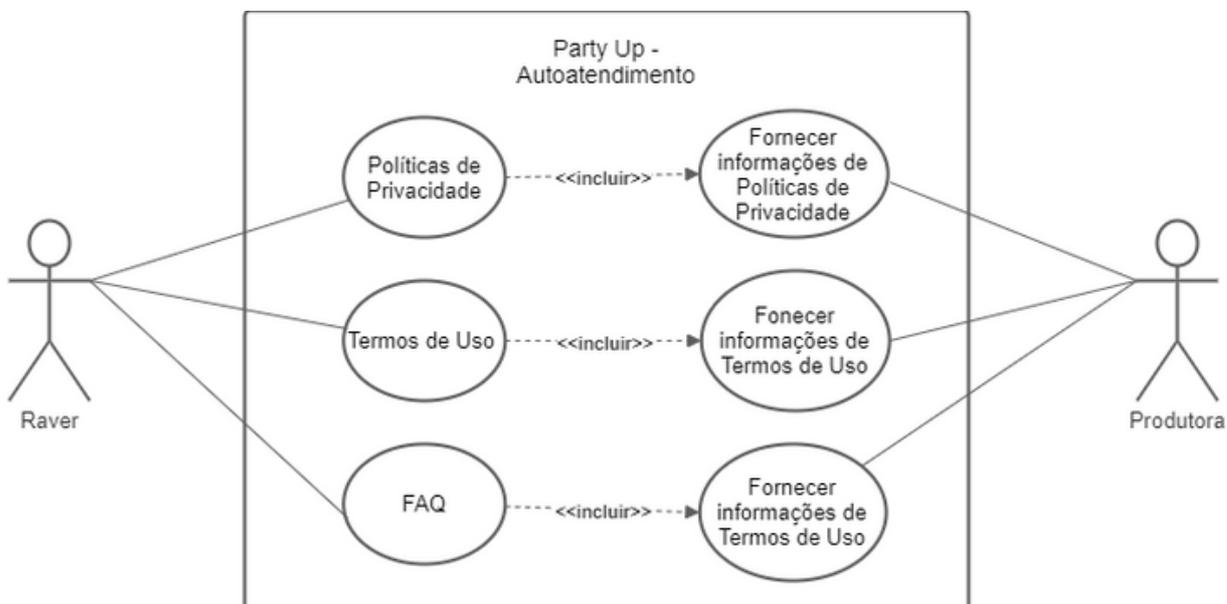
Figura 24 — Personalização



Fonte: O autor (2020)

E por fim, a Figura 25 é caracterizada pelo último módulo, o módulo de Autoatendimento. Nesse módulo, torna-se necessário apenas o Cadastro de usuário e o *Login*, correspondentes ao Credenciamento.

Figura 25 — Autoatendimento



Fonte: O autor (2020)

Após a definição dos Casos de Uso, deu-se início à representação visual do fluxo do aplicativo, através do Fluxograma da Figura 26. Um Fluxograma destaca as relações e as conexões entre as atividades a serem realizadas no sistema. De acordo com Pressman (2011, p. 276), em um Fluxograma, "é usado um retângulo para indicar uma etapa de processamento. Um losango representa um condição lógica e setas mostram o fluxo de controle".

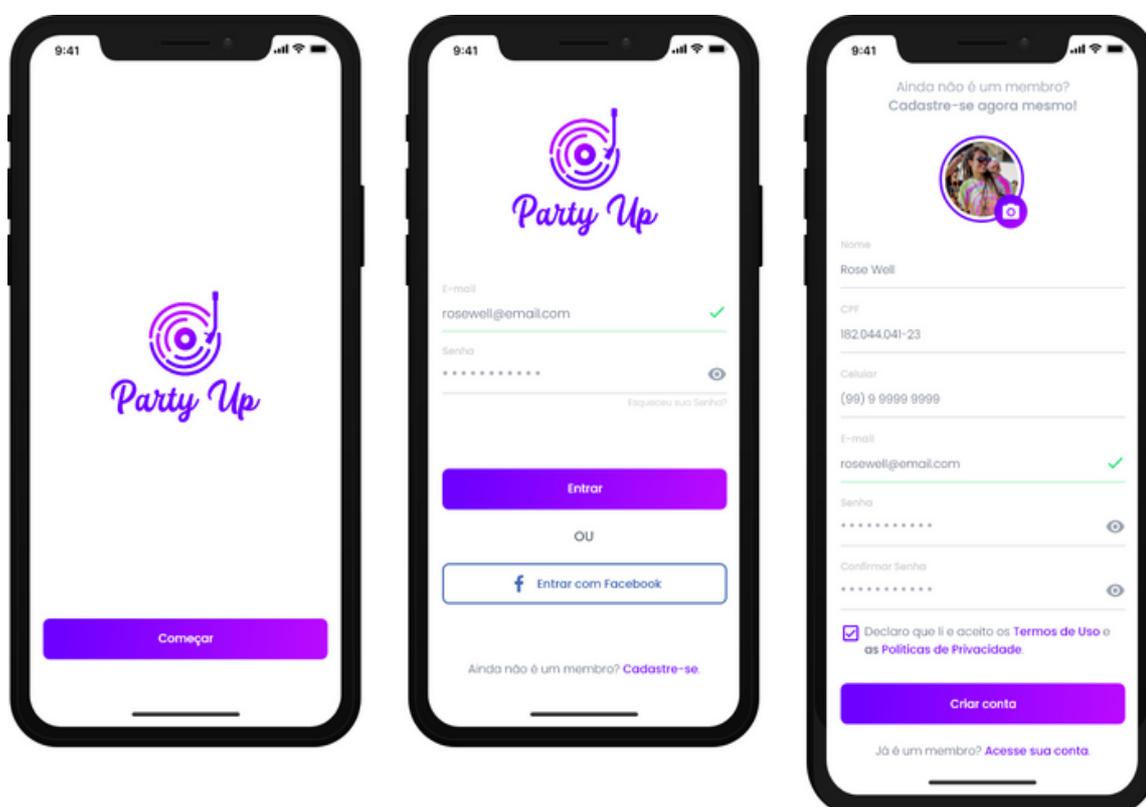
Assim sendo, esta seção teve seu foco em definir um dos componentes da Engenharia de *Software* previsto para este TCC, o Escopo. Foram estabelecidos os objetivos da ferramenta aqui proposta, além de todas as funcionalidades que o protótipo deve contemplar, incluindo suas características, as possíveis atividades que os usuários poderão realizar, e ainda, uma forma visual de representar essas especificações, o Fluxograma. A partir do aporte teórico aqui estudado, foi possível obter maior clareza com relação à parte prática que foi desenvolvida como trabalho final.

4.3 PROTÓTIPO NAVEGÁVEL *PARTY UP*

Esta seção apresenta o protótipo navegável do aplicativo desenvolvido como proposta de solução deste Trabalho de Conclusão de Curso, o qual encontra-se disponível no *link*: adobe.ly/3nMqybt.

Além disso, também são exibidas todas as questões pesquisadas, abordadas e executadas durante o desenvolvimento desse. A Figura 27 representa a interface inicial do protótipo, a de *Login* e a de Cadastro do Usuário, respectivamente.

Figura 27 — Tela inicial | Login | Cadastro do Usuário - *Party Up*



Fonte: O autor (2020)

É importante ressaltar que um protótipo navegável, diferente de um protótipo estático, é aquele em que o usuário clica em elementos já projetados na interface e navega entre ela, simulando assim, o que realmente aconteceria a cada clique, se aquele fosse um aplicativo propriamente dito.

Cada fase do processo de desenvolvimento do *Party Up* e suas particularidades são apresentadas a seguir. A ideia inicial era desenvolver o protótipo através do *Figma*⁴⁴, uma ferramenta de *design* baseada em nuvem. Contudo, a autora definiu que realizaria a prototipagem em outra ferramenta de *design*, o *Adobe XD*⁴⁵, pertencente à uma empresa multinacional americana, a *Adobe*⁴⁶. A mudança ocorreu devido ao fato de que a plataforma foi estudada com maior atenção durante o desenvolvimento deste projeto, sendo assim, percebeu-se que atenderia às necessidades de forma mais prática e precisa.

Através do processo de pesquisa de componentes de *design* e *layouts* de dispositivos móveis, obteve-se diversos resultados como referências, para que assim, houvesse a autonomia necessária para a construção de um *Design System* inteiramente novo. Dentre essas buscas, os *sites* mais proveitosos foram *XD Guru*⁴⁷, *UI Store Design*⁴⁸, *Pinterest*⁴⁹, *Dribbble*⁵⁰ e *Behance*⁵¹. Esse sistema de *design* foi baseado em mais de quinze *layouts* de referência e dos conhecimentos prévios sobre *UX/UI Design*, contemplando os ícones, cores, criação dos botões primários, secundários e desabilitados, abas, grades de imagens, barras inferior e superior, listagens, campos de formulário, textos e entre outros elementos. Junto aos componentes, também foram inclusas as Especificações, onde são explicados de forma mais clara como eles deveriam ser utilizados durante o desenvolvimento do aplicativo final, com o intuito de auxiliar o desenvolvedor terceiro.

A grande maioria dos ícones utilizados no *Party Up* tem sua origem do *Material Design Icons*⁵², uma biblioteca gratuita projetada pela *Google*⁵³ com mais de cinco mil ícones. Todavia, foi necessária a contribuição de outras bibliotecas também gratuitas para alguns ícones específicos, entre elas o *iconmonstr*⁵⁴ e *Flaticon*⁵⁵. Logo, os ícones utilizados no protótipo são os que seguem na Figura 28.

44 <https://www.figma.com>

45 <https://www.adobe.com/br/products/xd/features.html>

46 <https://www.adobe.com/br/>

47 <https://www.xdguru.com/>

48 <https://www.uistore.design/>

49 <https://br.pinterest.com/>

50 <https://dribbble.com/>

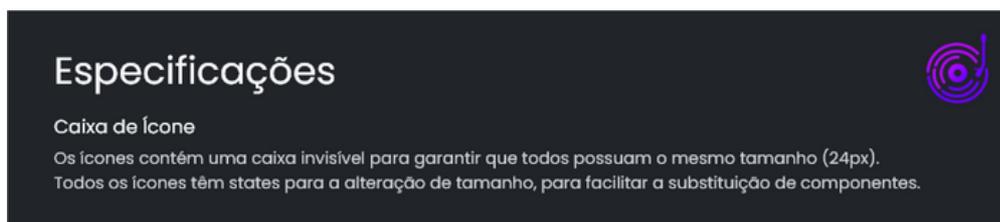
51 <https://www.behance.net/>

52 <https://material.io/resources/icons/?style=baseline>

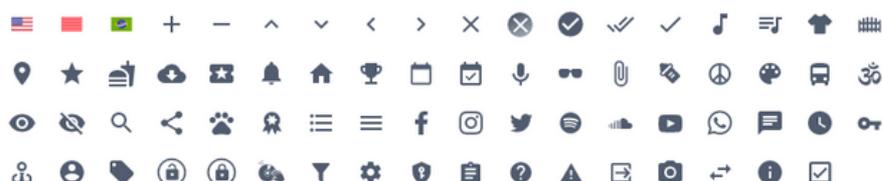
53 <https://www.google.com/>

54 <https://iconmonstr.com/>

55 <https://www.flaticon.com/br/>

Figura 28 — Ícones - *Design System Party Up*

Ícones

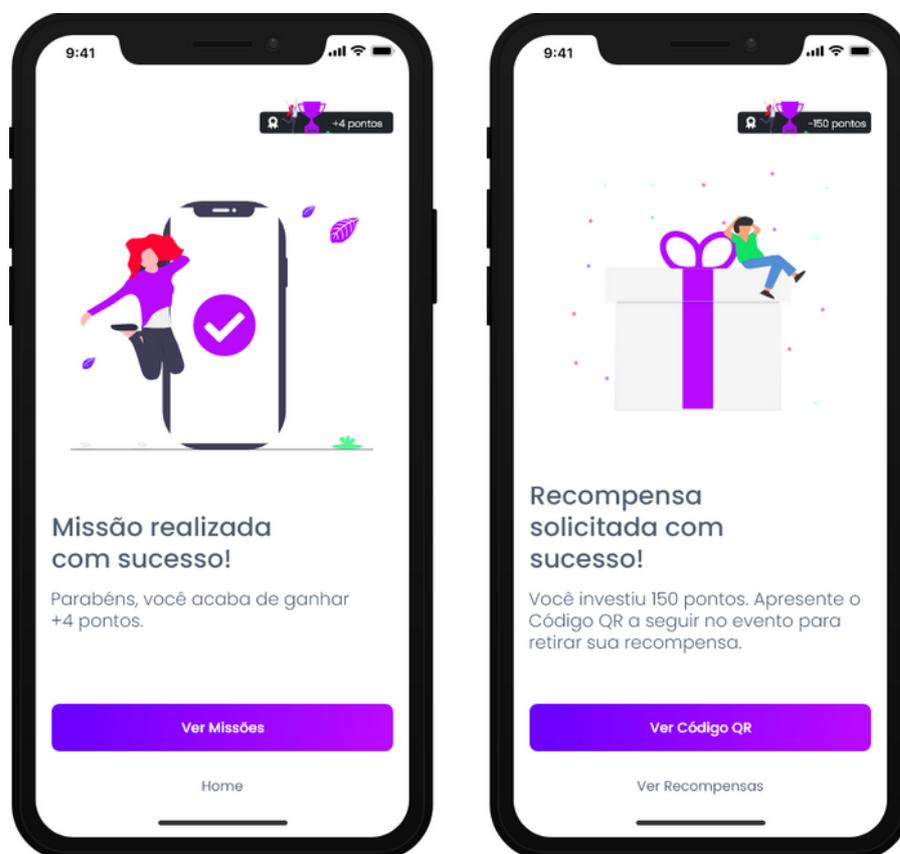


Fonte: O autor (2020)

Com relação às ilustrações utilizadas nas interfaces, essas foram adquiridas no *site unDraw*⁵⁶, onde foi possível editá-las e aplicar as cores utilizadas no protótipo. Alguns exemplos de ilustrações estão na Figura 29, que representa sucesso ao realizar alguma missão e ao solicitar alguma recompensa, respectivamente.

⁵⁶ <https://undraw.co/illustrations>

Figura 29 — Missão Realizada com Sucesso e Recompensa Solicitada com Sucesso - *Party Up*



Fonte: O autor (2020)

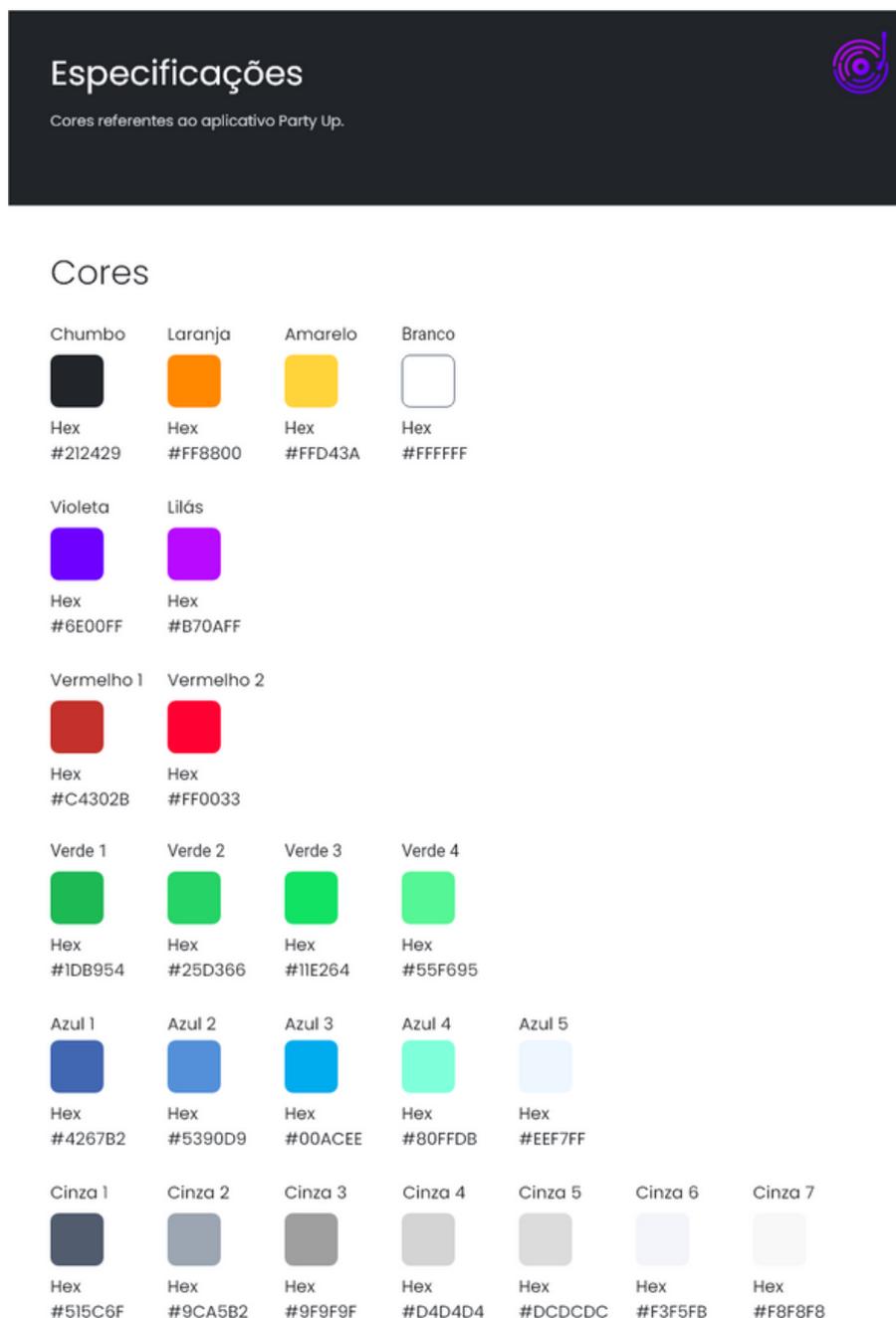
Preliminarmente à definição das duas cores principais do protótipo, a autora realizou um *briefing* sugerido pela *designer* responsável pela criação da marca, que será apresentada a seguir. Nesse *briefing*, foram coletadas informações referentes à personalidade desejada da marca. Tomando como exemplo uma das perguntas do *briefing*: “Se a sua marca fosse uma pessoa, como ela seria?”, com mais de oitenta opções de resposta, as três consideradas mais fortes são: criativa, confiável e profissional. Outro questionamento: “Se a marca fosse uma pessoa, como ela NÃO seria?”, com as mesmas oitenta opções de resposta, as três principais são: conservadora, nerd e romântica. Também foi questionada qual seria a cor de preferência para a marca, e a resposta foi violeta. Além disso, ainda foi mencionado que amarelo é cor que a autora NÃO gostaria na marca.

Após o término do *briefing*, a definição das cores (Figura 30) se deu através de dois tons de violeta que a autora e a *designer* escolheram juntas: o próprio violeta e o lilás. Ambos produzidos por meio de dois *sites* geradores de cores: *Adobe Color*⁵⁷ e *Coolers*⁵⁸. Segundo Heller, “O violeta tem um passado grandioso. Na

57 <https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel>

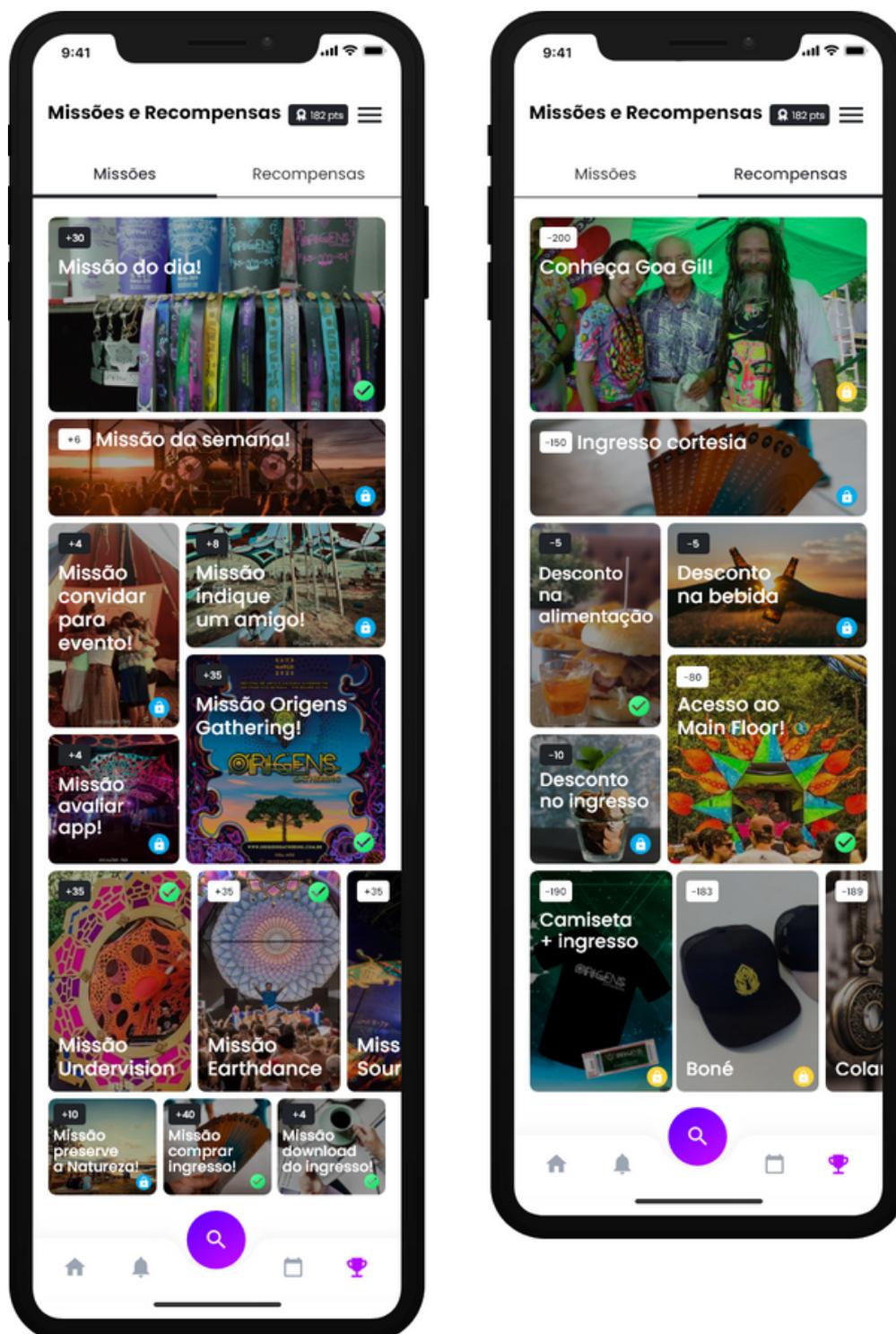
58 <https://coolers.co/61e294-7bcdba-9799ca-bd93d8-b47aea>

Antiguidade, era a cor dos que governavam, a cor do poder." (HELLER, 2014, não paginado), sendo também a cor da eternidade, da justiça, do divino e da fé. Violeta e lilás são cores relacionadas à elevação espiritual, o que traz um apelo emocional ao *Party Up*, pois a música é uma maneira de os *ravers* se sentirem conectados com algo divino. Heller (2014) ainda afirma que existem quarenta e um tons de violeta, onde esse é a mistura do vermelho e azul, que representam o masculino e o feminino, a união dos opostos. Enquanto o lilás contém o branco. O violeta e o lilás são as cores mais raras na natureza.

Figura 30 — Cores - *Design System Party Up*

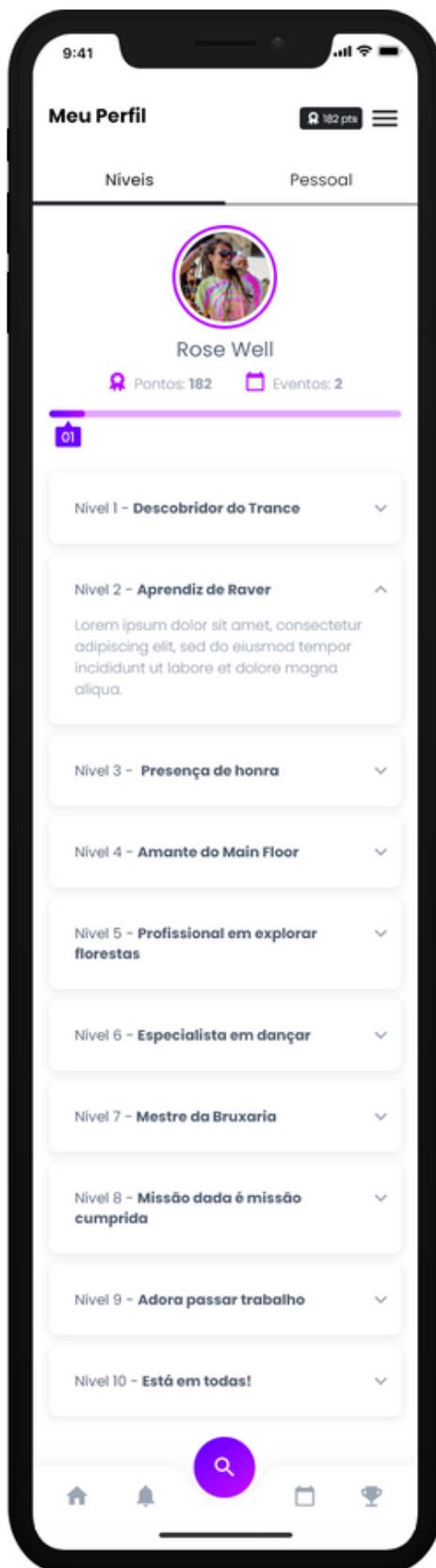
Fonte: O autor (2020)

Já a Gamificação é implementada a partir da aplicação do sistema de *PBLs* no *Party Up*, contemplando a pontuação que os usuários obtêm enquanto realizam missões e solicitam recompensas, conforme Figura 31.

Figura 31 — Missões e Recompensas - *Party Up*

Fonte: O autor (2020)

E ainda, por meio dos Níveis que eles podem atingir, relacionando-os assim com as características de um *raver*, como: Descobridor do *Trance*, Aprendiz de *Raver*, Amante do *Main Floor*, Profissional em explorar florestas, Especialista em dançar e outros, como ilustra a Figura 32.

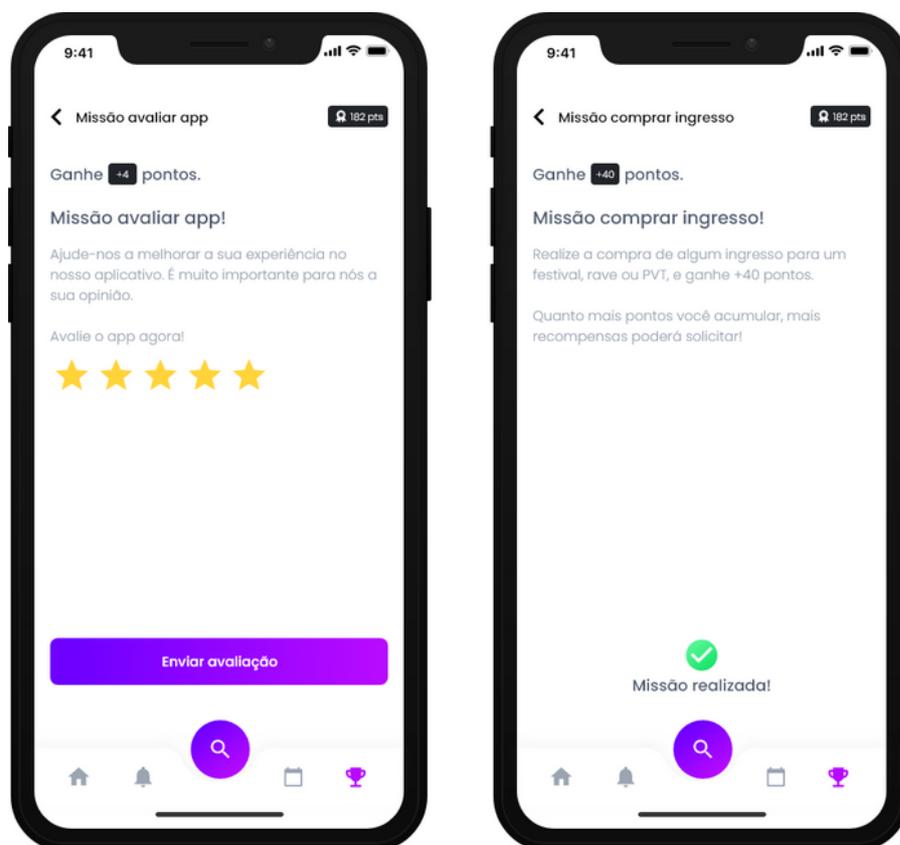
Figura 32 — Níveis - *Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Contudo, a tabela de classificação não foi aplicada por ser considerada um elemento que, dependendo da forma como for utilizado, poderia não ser a melhor alternativa para o caso do *Party Up*. Neste caso, seria exibida a classificação de cada um dos usuários do aplicativo que permanecem ativos na realização das missões. Porém, o primeiro lugar poderia ser de um estado do país, o segundo de outro e assim sucessivamente. Tendo em vista que o objetivo não é construir um aplicativo de rede social, onde cada usuário teria sua lista de amigos adicionados, a probabilidade de encontrar conhecidos para competir seria baixa.

A quantidade de pontos concebidos aos usuários pode variar conforme o nível de complexidade de cada missão. Enquanto uma missão simples pode retornar em apenas quatro pontos, uma mais complexa pode oferecer setenta. Por exemplo, a missão para avaliar o App⁵⁹, oferece ao usuário quatro pontos e apenas solicita que ele dê uma nota de zero a cinco, selecionando a quantidade de estrelas desejadas. Já a missão de comprar ingresso para algum evento oferece quarenta pontos, pois envolve questões monetárias. Ambas as missões são ilustradas na Figura 33.

Figura 33 — Missões Avaliar o App e Comprar Ingresso - *Party Up*



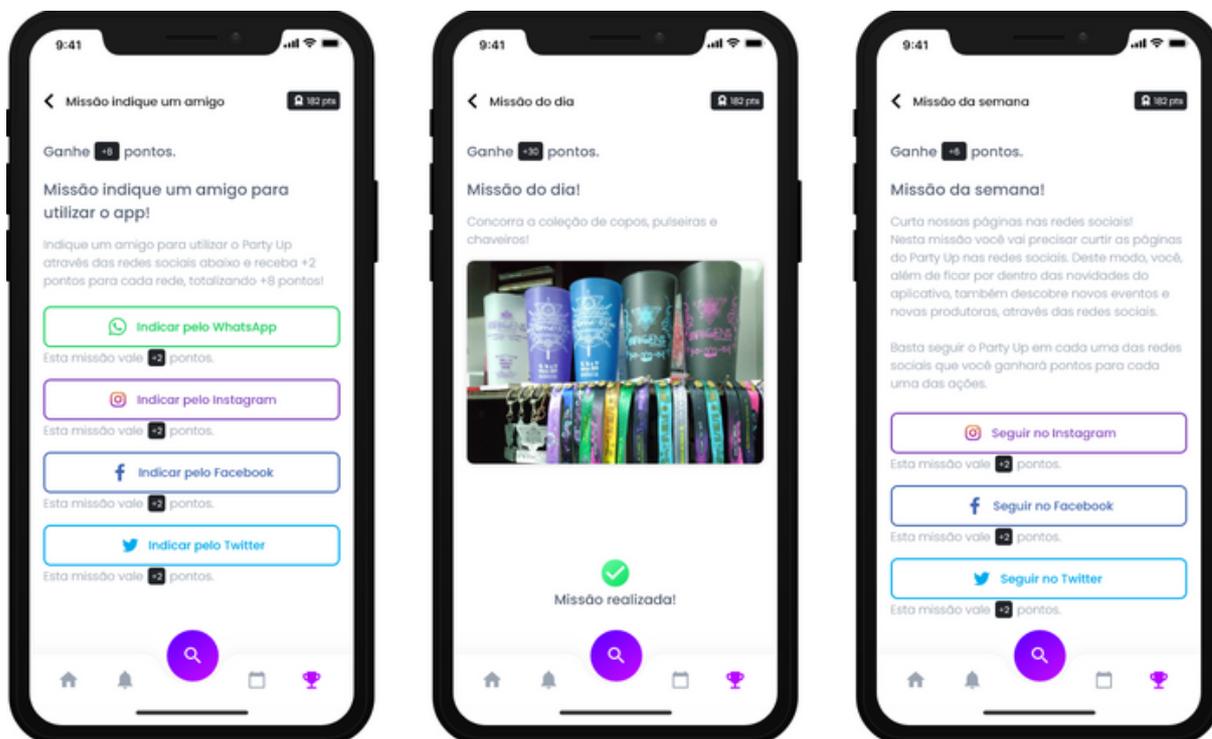
Fonte: O autor (2020)

Além das missões específicas dos eventos, os pontos ainda podem ser

⁵⁹ Do inglês: *Application*, ou Aplicação.

adquiridos através da realização de outras categorias de missões, como a missão para indicar um amigo para utilizar o *App*, missão do dia e da semana, inicialmente. As três missões são apresentadas na Figura 34.

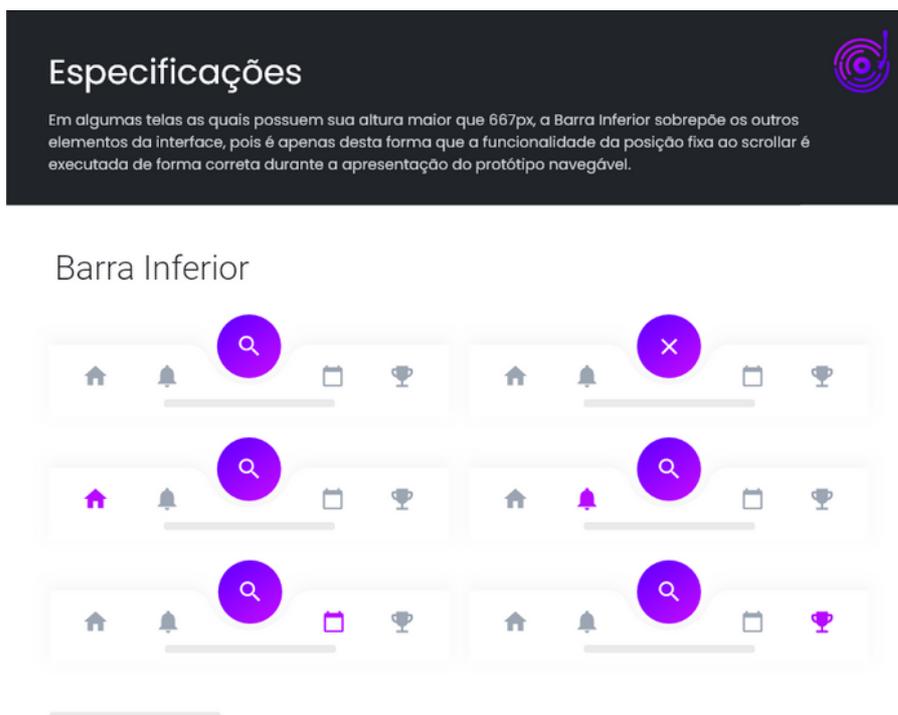
Figura 34 — Missões Indique um Amigo, do Dia e da Semana - *Party Up*



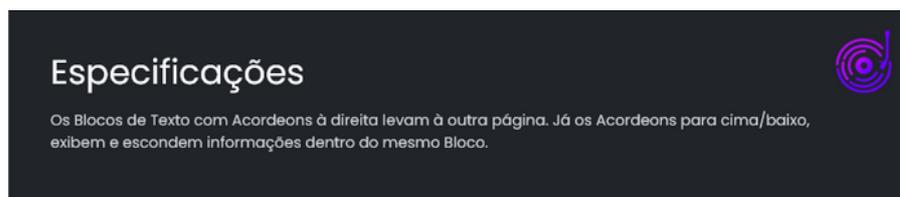
Fonte: O autor (2020)

Entretanto, ficaria a cargo das produtoras dos eventos projetar suas missões, caso este protótipo fosse evoluído para um aplicativo nativo. As missões ofereceriam a mesma quantidade de pontos independentemente da produtora, pois a "moeda" do *App* é apenas uma. Ainda seria possível que a produtora escolhesse as recompensas a serem oferecidas e a quantidade de pontos equivalente a cada recompensa.

Percebe-se que neste TCC, o *layout* está mais fidelizado ao que representaria um aplicativo nativo, e com novos recursos. A seguir, nas Figuras 35, 36, 37, 38 e 39, são apresentadas partes da documentação desenvolvida no *Design System*.

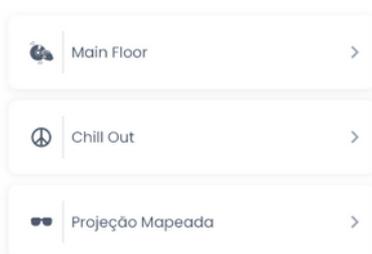
Figura 35 — Barra Inferior - *Design System Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Figura 36 — Blocos de Texto com Acordeon - *Design System Party Up*

Blocos de Texto com Acordeon

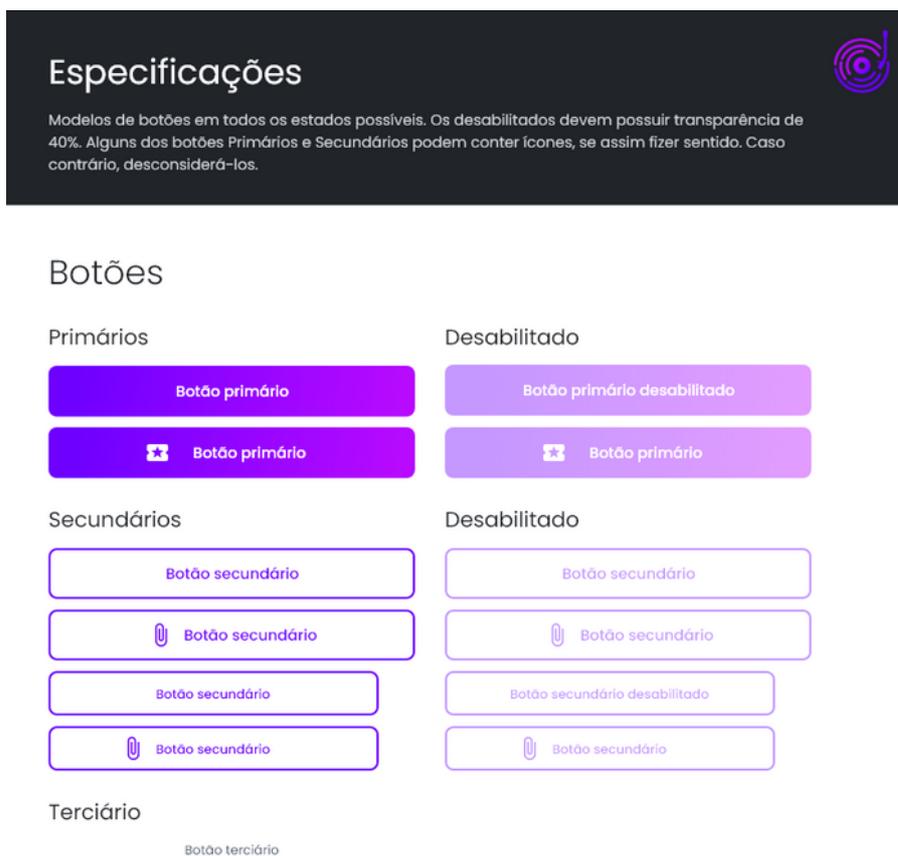
Acordeon à direita



Acordeon para baixo/cima



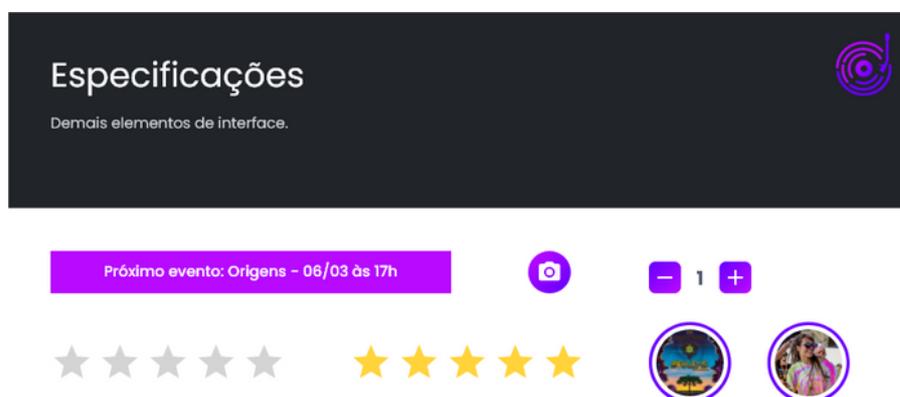
Fonte: O autor (2020)

Figura 37 — Botões - *Design System Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Figura 38 — Pontuação e Níveis - *Design System Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Figura 39 — Outros elementos - *Design System Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Durante a construção do protótipo, foram realizados diversos testes das novas interfaces através do aplicativo *Adobe XD* disponível para *Android*⁶⁰ e *iOS*⁶¹, em um dispositivo móvel e na opção "*Desktop Preview*" do *software* de mesmo nome. Desta forma, para que a navegabilidade seja efetiva e a experiência de usuário seja o mais assertiva e real possível, indica-se que o *App* do *Adobe XD* seja instalado em um *smartphone* e que o teste seja realizado nesse.

Também é possível executar o protótipo nos navegadores do celular ou do computador. Para tanto, é necessário ajustar o zoom do *site* do *XD* no navegador do computador, para que a interface fique em um tamanho ideal, sem cortes superiores ou inferiores. Em uma tela com a resolução 1366x768 pixels, o zoom máximo é de até 70%. Já em 920x1080 pixels, indica-se 125%.

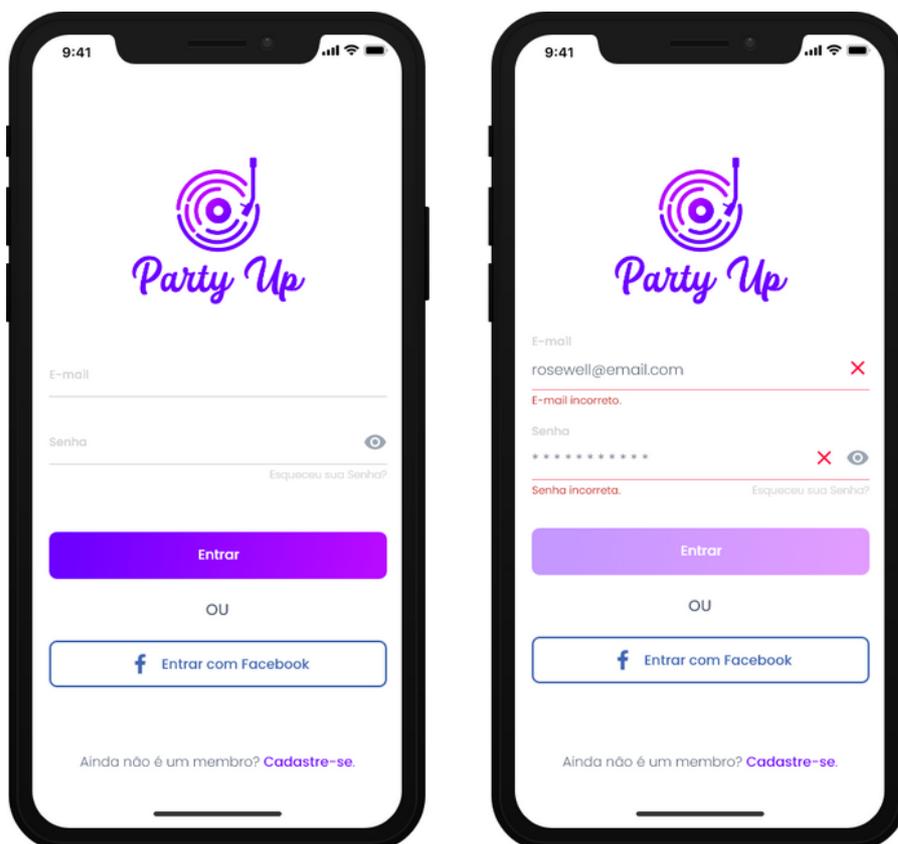
Tanto no *App* para *smartphone*, quanto no *site* do *XD*, caso o usuário se depare com alguma interface onde não tem certeza de qual ação realizar, basta clicar em algum espaço em branco da tela, e o aplicativo lhe indicará quais são os possíveis elementos clicáveis, destacando-os em azul.

Posteriormente ao desenvolvimento do *layout* completo, contemplando cento e quarenta e duas telas, sendo a primeira destinada às instruções de uso, deu-se início ao fluxo de navegação. Todos os elementos de interface que foram criados com o propósito de serem clicáveis, foram linkados aos seus destinos, construindo assim o protótipo navegável. Durante este processo, foi identificado que algumas telas ainda não tinham sido elaboradas. Logo, foram criadas também. É importante ressaltar que o fluxo de navegação não contempla todas as telas, tendo em vista que uma única tela pode possuir mais de um estado. Tomando como exemplo a tela

⁶⁰ https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adobe.sparklerandroid&hl=pt_BR
⁶¹ <https://apps.apple.com/us/app/adobe-xd/id1146597773>

de *Login*, como já ilustrado na Figura 27. Para que haja coerência no fluxo, desconsidera-se a tela que exibe os campos de formulário "E-mail" e "Senha" já preenchidos e validados. Porém, não consideram-se as telas onde os campos estão em branco ou inválidos. Ambas as interfaces são demonstradas na Figura 40.

Figura 40 — *Login em branco e Erro no Login - Party Up*

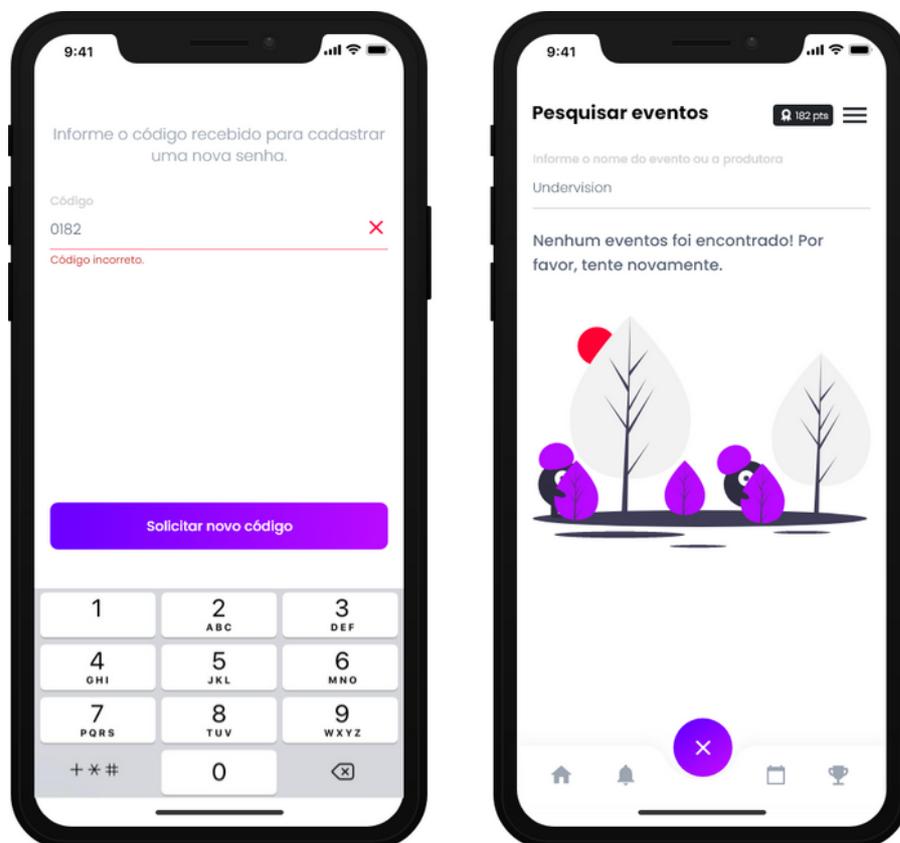


Fonte: O autor (2020)

Na construção do fluxo de navegação, os testes foram realizados da mesma forma que na prototipação, ou seja, no *App* e no *software* do *XD* e no navegador do celular e computador.

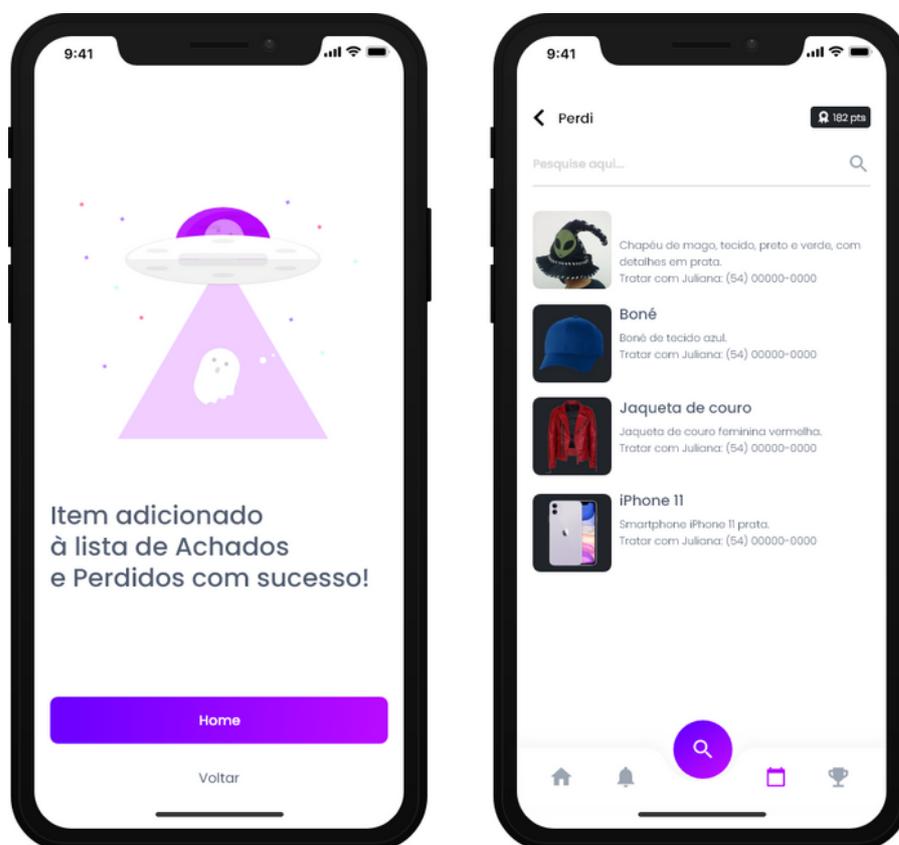
A seguir são apresentadas algumas das outras interfaces que não foram introduzidas no fluxo de navegação, sendo representadas através das Figuras 41 e 42.

Figura 41 — Código de Recuperação de Senha Incorreto e Nenhum Resultado Encontrado na Pesquisa de Eventos - *Party Up*



Fonte: O autor (2020)

Figura 42 — Item adicionado à Lista de Achados e Perdidos e Lista de Achados e Perdidos - *Party Up*



Fonte: O autor (2020)

A pessoa responsável pela criação da marca do *Party Up* é a *designer* Laís Colombo, de Caxias do Sul. Colombo criou o logo de forma original com base em pesquisas que a autora e ela realizaram no *site Pinterest*, aqui já citado. O logo (Figura 43) é baseado em um *design* contemporâneo e representado por um disco de vinil com o nome do protótipo abaixo, na fonte chamada *Thank You So Much*. Suas cores são o violeta e o lilás, ambas também aplicadas no *layout* do protótipo. Assim, foi possível criar uma identidade forte e memorável com o auxílio de uma técnica de degradê, ou seja, um gradiente de cor, onde as duas cores são aplicadas em uma sequência de forma contínua e sobreposta.

Figura 43 — Logo - *Design System Party Up*

Fonte: O autor (2020)

O nome o qual foi concedido ao projeto é: *Party Up*, em sua tradução livre, festejar. O intuito de utilizar a palavra *party*, festa, vem ao encontro de um dos objetivos da proposta desse trabalho, caso venha a ser desenvolvido de forma efetiva. Ou seja, o aplicativo não seria voltado apenas ao público *Trance*, mas sim, a todo e qualquer gênero de festival de música que também deseje festejar. Possivelmente, ocorreriam algumas mudanças de estrutura no *layout* de acordo com a particularidade de cada categoria de evento. Porém, a base continuaria a mesma.

Em seguida, foi construído o *script* (roteiro) para o Teste de Usabilidade, o qual foi aplicado presencialmente em quatro usuários que representam o público-alvo frequentador dos festivais de música eletrônica. Segundo Krug (2006), de uma forma bastante simples, os **Testes de Usabilidade** são utilizados quando se precisa saber se as funcionalidades do produto ou serviço estão fáceis e práticas de usar. Para realizar um Teste, é necessário ser paciente, calmo, empático, observar, anotar e ouvir os usuários enquanto eles utilizam o sistema, focando em quais momentos eles podem vir a se deparar com problemas. O autor afirma que geralmente o número máximo de usuários os quais devem ser testados em cada rodada de testes é de no máximo três ou quatro, isso porque os três primeiros possivelmente encontrarão grande parte dos entraves mais relevantes nessa primeira rodada, o que faz com que seja significativo realizar mais rodadas de testes posteriormente, ao invés de tentar aproveitar tudo o que for possível em uma única. Dessa forma, os usuários provavelmente descobrirão outros problemas nas rodadas seguintes, tendo em vista que os primeiros já tenham sido resolvidos.

Testar apenas três ou quatro usuários possibilita testar e questionar no mesmo dia, de modo que você pode aproveitar, imediatamente, o que descobriu. Além disso, quando você testa mais de quatro de cada vez, geralmente acaba com mais notas do que alguém tem tempo para processar - muitas delas sobre coisas que realmente são insignificantes, o

que pode dificultar a procura (KRUG, 2006, p. 138).

O Quadro 4 representa a Introdução do *script* do Teste, o qual foi baseado no exemplo relatado por Krug (2006) e adaptado à situação deste TCC. Da mesma forma que o autor menciona que lê esse *script* para seus usuários ao mesmo tempo que também improvisa, o mesmo foi feito com os usuários do *Party Up* pela autora.

Quadro 4 — *Script* do Teste de Usabilidade *Party Up* - Introdução

INTRODUÇÃO
Olá, [Nome do usuário]. Você já me conhece, eu sou a Patrícia, e lhe conduzirei nesta sessão.
<p>Você provavelmente já sabe, mas deixe-me explicar porque lhe pedi para vir aqui hoje. Estou testando um protótipo navegável de um aplicativo no qual estou trabalhando, para que eu possa ver como é o uso dele por outras pessoas.</p> <p>Quero deixar claro, imediatamente, que estamos testando o protótipo, não você. Você não fará nada errado aqui. Na verdade, este, provavelmente, seja o único lugar onde você não tem que se preocupar em cometer erros.</p> <p>Quero ouvir exatamente o que você acha, então por favor, não se preocupe em não magoar meus sentimentos. Quero melhorar o protótipo, sendo assim, preciso saber honestamente o que você acha. À medida em que avançamos, lhe pedirei para pensar em voz alta e me contar o que estiver passando pela sua cabeça. Isto me ajudará.</p>
Se você tiver perguntas, faça-as. Eu posso não poder respondê-las imediatamente, mas tentarei responder qualquer pergunta que você ainda tiver quando tiver terminado.
Antes de você iniciar o Teste, ativarei a opção de Gravação da Tela. Com sua permissão, gravaremos a tela e o que você tiver a dizer. A gravação será usada apenas para me ajudar a descobrir como melhorar o protótipo e não será vista por ninguém, a não ser eu. Ela também me auxilia, porque não tenho que registrar tantas anotações.
<p>Uma dica referente ao fluxo de navegação deste protótipo:</p> <p>Ele representa visualmente, em imagens, o que seria programado em um aplicativo nativo para <i>smartphones</i>. Porém, ele não é um <i>App</i> propriamente dito, ou seja, todas as interfaces que você virá são estáticas.</p> <p>Então, no caso de você se deparar com alguma interface onde não tem certeza de qual ação realizar, basta clicar em algum espaço em branco da tela, e o protótipo lhe indicará quais são os possíveis elementos clicáveis na tela em questão, destacando-os em azul.</p> <p>Isso auxiliará você a seguir o fluxo da navegação projetada e vivenciar esta experiência da melhor forma possível.</p> <p>Você tem alguma pergunta antes de começarmos?</p>

Fonte: Adaptado de Krug (2006). Krug (2006, p. 146)

Enquanto o Quadro 5 relata as Perguntas Secundárias que são feitas aos usuários antes de olharem o protótipo.

Quadro 5 — *Script* do Teste de Usabilidade *Party Up* - Perguntas Secundárias

PERGUNTAS SECUNDÁRIAS
Com que frequência você comparece em festivais de música eletrônica?
Você tem um gênero de evento preferido, como rave, festival ou PVT?
Você gosta de colecionar objetos que representam os eventos que você presencia, como pulseiras de pano, copos, camisetas e etc?
Quando você quer saber informações sobre os eventos do seu interesse, onde você busca por essas informações?
Você sempre encontra todas as informações completas sobre o que está procurando?
E como você se sente ao fazer estas buscas?
Certo, ótimo. Já terminamos as perguntas e podemos começar a testar o protótipo.

Fonte: Adaptado de Krug (2006). Krug (2006, p. 148)

O Quadro 6 exhibe as Reações às Telas Iniciais do protótipo.

Quadro 6 — *Script* do Teste de Usabilidade *Party Up* - Reações à Navegação

REAÇÕES ÀS TELAS INICIAIS
Vou iniciar a gravação a partir desta tela inicial.
Novamente, quando possível, me ajudará se você puder pensar em voz alta, para que eu possa compreender o que você está pensando.
Podemos começar!
Você foi direcionado à tela de login, o que irá fazer?
No momento, você está na tela dos primeiros passos. Você irá ler o que lhe é apresentado ou pulará?
O que você acha da tela Home?

Fonte: Adaptado de Krug (2006). Krug (2006, p. 150)

E por fim, o Quadro 7 apresenta a Realização de Tarefas Específicas.

Quadro 7 — *Script* do Teste de Usabilidade *Party Up* - Realização de Tarefas Específicas

REALIZAÇÃO DE TAREFAS ESPECÍFICAS
OK, agora vamos experimentar algo diferente.
Tente buscar informações detalhadas sobre algum evento.
Qual ou quais informações são mais interessantes a você?
Tente visualizar os cardápios da Praça de Alimentação e Bar.
Tente realizar a compra do ingresso do evento em questão utilizando o cupom de desconto disponível.
Tente encontrar as missões e recompensas.
Tente realizar alguma missão.
Tente solicitar alguma recompensa.
Tente encontrar seu perfil pessoal no protótipo.
Teste visualizar todos os seus ingressos.
Tente transferir um ingresso.

Fonte: Adaptado de Krug (2006). Krug (2006, p. 154)

Foi aplicada apenas uma rodada do Teste de Usabilidade até o momento da entrega final deste TCC. Nessa rodada, os áudios de todos os Testes foram gravados, bem como a tela do *smartphone* enquanto os usuários navegavam. Diversas foram as considerações mencionadas pelos usuários, ao mesmo tempo em que a autora os observava e também realizava anotações sobre outras possíveis melhorias. Todos os registros foram analisados, os áudios foram ouvidos novamente, e alguns tópicos já foram executados. Enquanto outros, que são um tanto mais complexos, serão realizados na próxima versão deste protótipo, que possivelmente ocorrerá no ano de 2021. Dentre os realizados, pode-se citar:

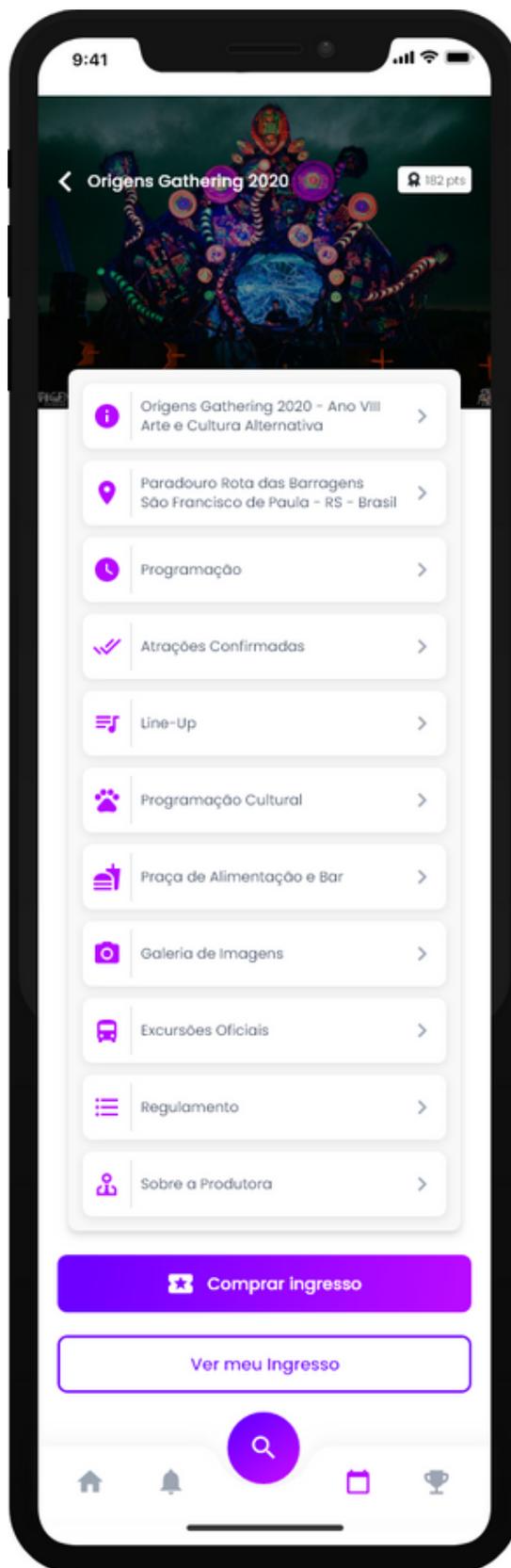
- Inclusão do botão Entendi na última tela dos Primeiros Passos;
- A opção de Editar Perfil foi posicionada no topo do menu lateral direito (Menu Hambúrguer), ao lado da imagem de perfil do *raver*;
- Os Meus Ingressos foram separados por abas, dos Atuais e Antigos;
- O ícone dos "Detalhes do Evento" foi alterado para um símbolo que representasse melhor os detalhes;
- Nos cardápios da Praça de Alimentação e Bar, foram adicionadas mensagens que informassem ao usuário que os cardápios são apenas para conferência de opções e valores, não sendo possível realizar a compra pelo *App*;
- Os Cupons de Desconto foram separados em duas abas, de Disponíveis e

Indisponíveis;

- Nas missões onde é possível realizar mais de uma ação, foi informada a quantidade de pontos que cada ação vale;
- A quantidade de pontos do usuário, exibida na lateral superior direita, foi transformada em um *link* que redireciona para a página Meu Perfil - Níveis;
- Foi adicionado o campo de Pesquisar por Eventos na página dos resultados da pesquisa, não havendo assim, a necessidade de voltar para pesquisar novamente;
- O botão Ver Cupons de Desconto foi melhor destacado;
- Os *links* para consultar os Termos de Uso e as Políticas de Privacidade foram inseridos no Cadastro de usuário;
- Os ícones que correspondem à disponibilidade (ou não) das missões e recompensas foram melhor destacados; E outros.

Examinando as respostas das Perguntas Secundárias do Quadro 5, dos quatro *ravers* entrevistados, a média de comparecimento em eventos de música eletrônica é entre uma vez por mês a três vezes ao ano. A maioria prefere festival e aprecia colecionar objetos que representam os eventos. Todos buscam por informações no *Facebook* e nenhum dos usuários encontra sempre todos os informes que procura, apenas os mais básicos. Dessa forma, todos se sentem incomodados e perdidos neste cenário.

A partir de toda a pesquisa realizada ao longo deste Trabalho de Conclusão de Curso e do Teste que foi aplicado nos usuários, percebeu-se a receptividade em relação à ideia do protótipo de forma geral, tendo em vista que esse possui diversos recursos, sendo assim, contempla tudo o que precisam saber antes de presenciar um evento de música eletrônica, como ilustrado na Figura 44.

Figura 44 — Detalhes do Evento - *Party Up*

Fonte: O autor (2020)

Observou-se também a aprovação da organização do *layout*, o que torna o protótipo navegável didático, principalmente por ser bem *clean* (limpo, simplificado). E ainda, foi possível identificar que a navegação está bastante fluida e que a aplicação da Gamificação foi realizada com sucesso, no que diz respeito às missões e recompensas.

A solução aqui proposta para o entrave relacionado à escassez de informações sobre os eventos de música eletrônica, contempla diversos tópicos ao falar-se do seu processo de desenvolvimento completo. O protótipo navegável executado passou por diversas etapas. Iniciando pelo processo de pesquisa de componentes, a separação das referências de *design* para a criação do novo *Design System*, definição de cores, desenvolvimento do *layout*, implementação da Gamificação, construção do fluxo de navegação, criação da marca e por fim, o Teste de Usabilidade com os *ravers*. Através do Teste, foi possível perceber que ainda existem algumas melhorias que podem ser executadas futuramente e que esses usuários utilizariam o aplicativo. A partir desta etapa final de testagem, este TCC é encerrado com a apresentação das Considerações Finais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar ao final do Curso de Tecnologias Digitais, percebe-se o quanto os conceitos abordados ao longo de todo o percurso trilhado até aqui foram importantes para construir sentido neste Trabalho de Conclusão de Curso. O objeto deste estudo concretiza os objetivos do curso, envolvendo os processos de Tecnologia, Comunicação e Arte.

Posteriormente à finalização de todas as etapas deste projeto, reforça-se a ideia do propósito principal em estudar a cena tecnológica dos festivais da cultura *Trance* e propor a construção de um protótipo de um aplicativo que desse conta das principais informações que os usuários deste tipo de evento necessitam. Assim, a partir do que era pretendido desde o início do desenvolvimento desse trabalho, pode-se afirmar que seu propósito foi alcançado com êxito.

A escolha por este tema se deu, inicialmente, pelo fato de que o *Origens Gathering*, Estudo de Caso escolhido para este TCC, é um festival de música eletrônica que tem sua essência pautada pelo uso das tecnologias e que, ainda carece de uma assistência nesse mesmo campo, já que, para que sua existência seja mais eficiente, pode se inserir no contexto tecnológico dos grandes espetáculos, através de aplicativos para sua divulgação e uso, conforme a proposta deste trabalho.

Baseando-se na literatura de Stickdorn e Clatworthy (2010), inicialmente foram realizadas entrevistas contextuais com o público *Trance*, entrevistas essas, focadas na Experiência de Usuário e pertencentes ao método *AT-ONE*. O intuito das conversas era para sustentar a ideia de que, de fato, existem alguns obstáculos na obtenção de informes com relação aos festivais. Também foi essencial para que estes *ravers* percebessem que há a ausência de uma ferramenta no mercado que proporcione isso e que torne mais acessível o acesso aos espetáculos *Trance*.

Através das constatações obtidas nas entrevistas baseadas no método *AT-ONE*, evidenciou-se a importância de uma ferramenta que atendesse às necessidades tanto dos frequentadores dos festivais, quanto das produtoras desses. Como resultado, elas também poderão vir a ser privilegiadas em questões de divulgação dos eventos, conquistando um número ainda maior de participantes. Isto posto, o objetivo geral deste trabalho foi propor uma plataforma facilmente utilizável, visando uma Experiência de Usuário de qualidade.

Desta forma, os conceitos propostos por Guy Debord (1997) no Capítulo 2 deste projeto, vêm ao encontro de que essa ideia de espetáculo se apresenta também no contexto contemporâneo. Na primeira etapa, coube a análise e o estabelecimento de relações entre a cultura *Trance* e a ideia de sociedade

espetacularizada, ao mesmo tempo em que essa cultura teve seu aporte teórico com base em autores como Abreu e Apollo (2001), St. John (entre 2005 e 2010) e Desai-Paulen (2014).

Já a pesquisa bibliográfica para a construção do referencial teórico que se apresenta no terceiro capítulo, trouxe os conceitos relacionados à Interação Humano-Computador, como a Interface Humano-Computador, com base nos dizeres de Morais e Loper (2014), a Usabilidade, de Nielsen, Loranger e Krug (2006), a Experiência e Interface de Usuário, fundamentadas em Norman (entre 1986 e 2016) e Garrett (2011), os quais deram suporte para a criação do *layout* e do fluxo de navegação do protótipo *Party Up*. Enquanto os conceitos da tríade da Gamificação, foram providos das teorias de Zichermann e Cunningham (2011) e Werbach e Hunter (2012). A partir desse conceito, a plataforma também oferece recompensas a seus usuários após a finalização de missões e o acúmulo predeterminado de pontos. E finalmente, os processos proporcionados pela Engenharia de *Software*, foram justificados com o apoio de Quatrani (1999), Sommerville e Pressman (2011) e Turrioni e Mello (2012).

Com o suporte da literatura estudada, esses conceitos foram utilizados para ampliar o vocabulário verbal da autora deste, e à vista disso, para a construção de um protótipo navegável de um aplicativo que visasse agrupar em um só local todas as informações necessárias sobre eventos de música eletrônica no território brasileiro. O protótipo foi desenvolvido a partir da assistência teórica citada anteriormente e também, dos enunciados sobre *Design Centrado no Usuário*, de Lowdermilk (2013), onde o *feedback* dos *ravers* tornou-se essencial para o resultado final aqui alcançado. Além disso, a ferramenta proposta tem o intuito de favorecer diversos gêneros de eventos futuramente, considerando-se assim uma plataforma genérica.

Os *feedbacks* foram coletados a partir do Teste de Usabilidade com o público-alvo. Além dos cinco usuários que participaram do Teste, o protótipo também foi apresentado a mais nove usuários, sendo dois não-*ravers*, e o retorno foi bastante positivo em diversos fatores, ocasionando assim os resultados decorrentes deste TCC. Deste modo, foi possível constatar a relevância de uma *UX* bem traçada em uma ferramenta que vise dar suporte à cena *Trance*. Ademais, este projeto ainda tem como objetivo estabelecer um aperfeiçoamento na comunicação entre o público e as produtoras dos eventos, tendo em vista que ele foi elaborado visando especialmente a organização desses, diferentemente do *Facebook*, o qual é uma plataforma que possui diversas outras funcionalidades, contudo, deixa a desejar no quesito eventos.

Originalmente, o propósito deste TCC era que fosse realizado em companhia

de um desenvolvedor terceiro ou de uma empresa parceira que estivesse disposta a investir esforço na ideia. Com o investimento, seria desenvolvida a parte técnica do produto final, e assim, esse estaria apto a ingressar na base digital. Em outros termos, seria construído um aplicativo nativo das plataformas *Android* e *iOS*, que atendesse as demandas dos frequentadores dos festivais. Entretanto, devido às circunstâncias que o ano de 2020 apresentou, com as dificuldades encontradas perante à Pandemia por Covid-19, o novo Coronavírus, tornou-se inviável presenciar eventos de *Startups*, onde seriam encontrados possíveis investidores. A fim de obter informações mais precisas, na hipótese da sua realização, o protótipo foi testado e avaliado por um desenvolvedor conhecido, estimando o custo em torno de R\$ 22.000,00, contemplando seu desenvolvimento absoluto, incluindo o *front-end*, *back-end*, integração com banco de dados, e ainda, a configuração da ferramenta de apoio aos cadastros dos eventos, o *CRM*.

Considerando os resultados obtidos, buscou-se relacionar os conteúdos estudados ao longo do curso de graduação e sua integração com a sociedade e o mercado (real e atual), que são, na verdade, os fatores que determinam uma formação profissional acadêmica, na busca por soluções tecnológicas, no caso deste Trabalho de Conclusão de Curso, transformando e simplificando a vida do homem nos seus mais diferentes aspectos, sejam eles de sobrevivência, ou de lazer, naquilo que faz as pessoas mais felizes e mais sociáveis nos seus contextos.

Por fim, este projeto obteve o alcance semelhante ao que a autora pretende realizar como profissional de Tecnologias Digitais. Enquanto Bacharela, objetiva-se atuar em planos e propostas de abrangência das três áreas do curso: Tecnologia, Comunicação e Arte, a partir de estudos e pesquisas futuras que ainda carecem de atenção, ampliando assim, o seu campo profissional para que sejam encontradas outras novas oportunidades que favoreçam não apenas a cena *Trance*, mas também, todo e qualquer caráter de evento que busque organizar suas informações através de uma Experiência de Usuário bem aplicada.

REFERÊNCIAS

ABREU, Carolina de Camargo. **Experiência Rave**: entre o espetáculo e o ritual. São Paulo, 2011. 229 p. Tese (Antropologia Social) - Universidade de São Paulo.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/313634606_Experiencia_rave_entre_o_espetaculo_e_o_ritual. Acesso em: 12 abr. 2020.

APOLLO. **House music 101. Living Art Productions**. 2001. Disponível em: www.livingart.com/raving/articles/housemusic101.htm. Acesso em: 27 mar. 2020.

AUGUSTO, Yohan. **Mercado da música eletrônica cresce e surge grande empresa de Booking: Box Talents. Wonderland in Rave**. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://wonderlandinrave.com/mercado-da-musica-eletronica-cresce-e-surge-grande-empresa-de-booking-box-talents/>. Acesso em: 21 set. 2019.

BANK, Chris; CAO, Jerry. **Web UI Design Best Practices**. [entre 2010 e 2020]. 106 p. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/uxpin/uxpin_web_ui_design_best_practices.pdf. Acesso em: 6 jun. 2020.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; SILVA, Bruno Santana da. **Interação Humano-Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2010. 384 p. Disponível em: http://www.inf.puc-rio.br/~inf1403/docs/clarisse2011_1/SumarioBarbosaSilva2010.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.

BURKE, Brian. **Gamify**: How Gamification Motivates People to do Extraordinary Things. Massachusetts: Bibliomotion, 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/13447850/Gamify_how_gamification_motivates_people_to_do_extraordinary_things. Acesso em: 9 jun. 2020.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. Tradução Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997. 169 p. Tradução de: *La société du spectacle: commentaires sur la société du spectacle*. Disponível em: <https://www.marxists.org/portugues/debord/1967/11/sociedade.pdf>. Acesso em: 9 mai. 2020.

DESAI-PAULDEN, Anton-Jari. **The Rave New World of Psytrance**: Experience, Meaning and Spirituality in Bristol and London. País de Gales, 2014. 78 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bachelor of Science) - Cardiff University.

DETERDING, Sebastian *et al.* **CHI 2011 Workshop Gamification**: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts. **Academia.edu**. Vancouver, 2011. Disponível em: https://www.academia.edu/1961980/CHI_2011_Workshop_Gamification_Using_Game_Design_Elements_in_Non-Game_Contexts. Acesso em: 18 abr. 2020.

DOCUMENTÁRIO – XXXPERIENCE: 20 Anos Pelo Brasil. Direção de Richard Weber. Produção de DPmovie. São Paulo: XXXperience, 2017. Documentário (60min). Disponível em: <http://xxxperience.com.br/documentario/>. Acesso em: 23

mai. 2020.

DON NORMAN: The term "UX". São Francisco, Califórnia: NNgroup, 2016. 1 vídeo (1min 49seg). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9BdtGjoIN4E>. Acesso em: 21 set. 2019.

ESSER, Thiago. **Design para a Experiência do Usuário**: alguém está fazendo isso por você. 2014. 29 p. Disponível em: <http://dev.raphaelpaulino.com.br/ebooks/UXD-alguem-esta-fazendo-isso-por-voce.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

GALITZ, Wilbert. **The Essential Guide to User Interface Design**: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques. 3. ed. Indianapolis: Wiley Publishing, 2007. 857 p. Disponível em: https://www.academia.edu/4955516/Wiley_The_Essential_Guide_to_User_Interface_Design_3rd_Edition_Apr_2007?auto=download. Acesso em: 6 jun. 2020.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience**: User-Centered Design for the Web and Beyond. 2. ed. Berkeley, Califórnia: New Riders, 2011. 172 p. Disponível em: https://www.academia.edu/6511543/The_Elements_of_User_Experience_User-Centered_Design_for_the_Web_and_Beyond_Second_Edition. Acesso em: 21 set. 2019.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores**: Como as cores afetam a emoção e a razão. Tradução Maria Lúcia Lopes da Silva. 1. ed. São Paulo: Editora Garamond Ltda, 2014. Tradução de: Wie Farben auf Gefühl und Verstand wirken. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/nx8vs8>. Acesso em: 3 nov. 2020.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION. **The Basics of User Experience Design**. 2002. 73 p. Disponível em: <https://www.interaction-design.org/ebook>. Acesso em: 1 jun. 2020.

KRISHNA, Golden. **The Best Interface Is No Interface**: The Simple Path to Brilliant Technology. Estados Unidos da América: New Riders, 2015. Disponível em: <http://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780133890334/samplepages/9780133890334.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2020.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar!**: Uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. Tradução Alta Books. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006. 201 p. Tradução de: Don't Make Me Think!. Disponível em: https://kupdf.net/queue/livro-nao-me-faca-pensar-steve-krug_58f0bde7dc0d60bb14da97e1_pdf?queue_id=-1&x=1585439570&z=MjgwNDoxNGM6N2Q4Mjo5OTlkOjkwODk6YjlxZTo5NDYyOjZhYWY=. Acesso em: 16 mar. 2020.

LOWDERMILK, Travis. **User-Centered Design**. 1. ed. Estados Unidos da América: O'Reilly Media, 2013. 136 p. Disponível em: <http://file.allitebooks.com/20150617/User-Centered%20Design.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2020.

MACEDO, Gabriel. **10 heurísticas de Nielsen para o design de interface. UX Collective**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/10-heur%C3%ADsticas-de-nielsen-para-o-design-de-interface-58d782821840>. Acesso

em: 31 mai. 2020.

MARSH, Joel. What is UX: The best place to start any education is at the beginning. *In*: MARSH, Joel. **UX for Beginners: A Crash Course in 100 Short Lessons**. Estados Unidos da América: O'Reilly Media, 2016. cap. 1. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=MrlRCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=UX+for+Beginners:+A+Crash+Course+in+100+Short+Lessons+by+Joel+Marsh&ots=MIVlzQBxZ-&sig=fP0V3v7GzrN2nhrmXCoalSlmuMA#v=onepage&q=and%20you%20build%20and%20measure%20those%20solutions%20in%20the&f=false>. Acesso em: 1 jun. 2020.

MORAIS, Everson Matias de; LOPER, Adriane Aparecida. **Interação humano-computador**. Londrina: Casa de Ideias, 2014. 150 p. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/s0100s>. Acesso em: 28 mar. 2020.

MORVILLE, Peter. **User Experience Design: Facets of the User Experience. Semantic Studios**. 2004. Disponível em: http://semanticstudios.com/user_experience_design/. Acesso em: 3 jun. 2020.

NEGRINI, Michele; AUGUSTI, Alexandre Rossato. **O legado de Guy Debord: reflexões sobre o espetáculo a partir de sua obra. Recensio**. Rio Grande do Sul, 2013. 10 p. Disponível em: <http://www.recensio.ubi.pt/modelos/documentos/documento.php3?coddoc=3401>. Acesso em: 21 abr. 2020.

NIELSEN, Jakob. **10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group**. 2005. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Acesso em: 31 mai. 2020.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Prioritizing Web Usability**. Califórnia: New Riders, 2006. Disponível em: <https://epdf.pub/prioritizing-web-usability.html>. Acesso em: 30 mai. 2020.

NORMAN, Donald. **The Design of Everyday Things**. Estados Unidos da América: Basic Books, 2013. 347 p. Disponível em: https://engineer.utcc.ac.th/upload/Personel/Document/supachate_inn/1529045863_79073004.pdf. Acesso em: 31 mai. 2020.

NORMAN, Donald; NIELSEN, Jakob. **The Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. Acesso em: 1 jun. 2020.

PORTER, Joshua. **Principles of User Interface Design. Bokardo**. [entre 2000 e 2020]. Disponível em: <http://bokardo.com/principles-of-user-interface-design/>. Acesso em: 6 jun. 2020.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. Tradução Arioaldo Griesi; Mario Moro Fecchio. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2011. Tradução de: Software Engineering: A Practitioner's Approach. Disponível em:

https://www.academia.edu/40370740/Engenharia_de_Software_Uma_Abordagem_Profissional. Acesso em: 16 jun. 2020.

QUATRANI, Terry. **Visual Modeling With Rational Rose 2000 and UML**. 2. ed. Boston: Addison Wesley, 1999. 189 p. Disponível em: [http://site.iugaza.edu.ps/lalsaedi/files/2010/02/\(Ebook_-_Pdf\)_Visual_Modeling_With_Rational_Rose_2000_And_Uml_\(Addison-Wesley\).pdf](http://site.iugaza.edu.ps/lalsaedi/files/2010/02/(Ebook_-_Pdf)_Visual_Modeling_With_Rational_Rose_2000_And_Uml_(Addison-Wesley).pdf). Acesso em: 5 set. 2020.

ROCHA, Paulo Roberto. **Projeção Mapeada**: Entre as Experiências Sensoriais e a Arte. Paraíba, 2016. 117 p. Dissertação (Artes Visuais) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2016. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/11515?locale=pt_BR. Acesso em: 1 set. 2020.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Tradução Kalinka Oliveira; Ivan Bosnic. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. 530 p. Tradução de: Software Engineering. Disponível em: https://www.di.ubi.pt/~sebastiao/Ensino/UBI/2017-2018/ES/ApoioEstudo/Engenharia_Software_3Edicao.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

ST. JOHN, Graham. **Psytrance**: An Introduction. **Academia.edu**. New York, 2010. 17 p. Disponível em: https://www.academia.edu/2070330/Psytrance_An_Introduction._In_Graham_St_John_ed_The_Local_Scenes_and_Global_Culture_of_Psytrance_Routledge_2010_. Acesso em: 14 mai. 2020.

ST. JOHN, Graham. **Rave Culture and Religion**. Routledge, 2005. 315 p. Disponível em: <https://voidnetwork.gr/wp-content/uploads/2016/09/Rave-Culture-and-Religion-edited-by-Graham-St.-John.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2020.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design Thinking de Serviços**: Fundamentos, Ferramentas, Casos. Tradução Mariana Bandarra. 1. ed. Porto Alegre: Bookman Editora LTDA, 2014. 380 p. Tradução de: This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção**: Estratégias, métodos e técnicas para condução de pesquisas quantitativas e qualitativas. Itajubá, 2012. 199 p. Disponível em: http://www.marco.eng.br/adm-organizacao-l/Apostila_Metodologia_Completa_2012_%20UNIFEI.pdf. Acesso em: 16 jun. 2020.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **For the Win**: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Filadélfia: Wharton Digital Press, 2012. Disponível em: <https://fliphtml5.com/ndhs/wtqf/basic>. Acesso em: 18 abr. 2020.

ZICHERMANN, Gabe; CUNNINGHAM, Christopher. **Gamification by Design**: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. 1. ed. Canadá: O'Reilly Media, Inc., 2011. 182 p. Disponível em: http://storage.libre.life/Gamification_by_Design.pdf. Acesso em: 27 mar. 2020.

GLOSSÁRIO

Back-end: Termo referente à parte responsável pela implementação da regra de negócio do sistema.

Briefing: Documento que reúne ideias e informações que o cliente possui sobre o projeto.

Chat: Formato de comunicação a distância, o qual faz o uso de computadores conectados à internet.

Código QR: Do inglês: *QRCode*. É um código de barras bidimensional.

Design System: *Design System* é a junção de padrões de comportamento, os quais provém de elementos programados e padrões de *design*. Ele é composto por quatro etapas: Descoberta, *Design*, Desenvolvimento e Documentação. Neste TCC, o *Design System* refere-se a um conjunto de padrões para *design* e suas especificações, com componentes de interface predefinidos.

Download: Copiar uma informação/arquivo, a qual se encontra em um computador remoto/servidor.

Feedback: Palavra utilizada para representar um retorno do sistema para o usuário.

Flyer: Folheto de propaganda geralmente publicado ou distribuído em um local público.

Front-end: É uma prática de desenvolvimento *web* utilizada para transformar dados em uma interface gráfica por meio de tecnologias como *HTML*, *CSS* e *JavaScript*. É a parte visual do sistema, a qual interage diretamente com o usuário.

Game thinking: Pensamento de Jogo: pensar a respeito de algum entrave ou atividade do cotidiano a partir dos elementos dos jogos.

Guia de Estilo: Do inglês: *Style Guide*. É um conjunto de elementos visuais e suas definições, como cores, tamanhos e tipografia.

Hardware: É a parte física de um computador, composto por componentes eletrônicos, equipamentos.

Inline: Na linha, incorporados na interface.

Insights: Momentos de profunda compreensão sobre algo.

Karatê: Caratê. Luta corporal japonesa, onde a pessoa se serve de meios naturais para atacar ou se defender.

Kit: Conjunto de utensílios ou materiais reunidos para um objetivo específico.

Line-up: Lista de *DJs* que se apresentarão no festival.

Login: Forma de acessar um sistema informático restrito realizado por meio da autenticação ou identificação do usuário, utilizando credenciais previamente cadastradas no sistema por ele.

Logout: Forma de desconectar o usuário de um sistema informático.

Mainstream: Cultura popular que diz respeito aos padrões comerciais.

Mockup: O *mockup* é um modelo da estrutura de algum dispositivo, neste caso, dos *iPhones X, XS e 11 Pro*.

Modais: Pequenas janelas de diálogo com o usuário que exigem alguma ação para serem desativadas.

Multiplayer: Multijogador. Jogos onde diversos jogadores jogam simultaneamente a mesma partida.

Promoters: Pessoas responsáveis pela organização de diversos gêneros de eventos.

Push: Mensagens enviadas por aplicativos ou *sites* que aparecem na tela principal do *smartphone* ou *desktop*.

Shoppings: Centros comerciais que contêm diferentes tipos de lojas para consumo.

Skate: Esqueite. Esporte praticado com uma prancha pequena e comprimida, com dois eixos de duas rodinhas, onde um indivíduo se equilibra e realiza saltos.

Softwares: Programas de computador armazenados no disco rígido.

Stakeholders: Indivíduos interessados pelo produto, serviço ou empresa, os quais podem ou não fazer algum investimento neles.

Startup: É uma empresa nova, que está no início de suas atividades e que

pretende descobrir atividades empreendedoras e inovadoras no mercado de trabalho.

Status: Condição, estado, circunstância.

Streaming: Tecnologia que faz o envio de informações multimídia utilizando redes de computadores.

Tour: A turnê é uma série de apresentações ao vivo de artistas em diferentes locais, tanto no exterior quanto no interior de um país.

Underground: Cultura que foge dos padrões comerciais.

Web: *World Wide Web* ou *WWW*: constitui em um sistema de documentos em hipermídia os quais são conectados e executados na Internet.