

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA
CURSO DE DESIGN DE PRODUTO

NATHÁLIA KLUG DE ALMEIDA

JOGO MULTISENSORIAL PARA PESSOAS IDOSAS

PORTO ALEGRE

2020

NATHÁLIA KLUG DE ALMEIDA

JOGO MULTISENSORIAL PARA PESSOAS IDOSAS

Trabalho de conclusão do curso submetido ao curso de design de produto, da faculdade de arquitetura e urbanismo da UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do título de Designer.

Orientador: Prof. Eduardo Cardoso (Doutor)

PORTO ALEGRE

2020

NATHÁLIA KLUG DE ALMEIDA

JOGO MULTISENSORIAL PARA PESSOAS IDOSAS

Este trabalho de conclusão de curso foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de designer em Design de produto e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Eduardo Cardoso (Doutor)

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof.(a) Maria do Carmo Gonçalves Curtis (Doutora) -UFRGS_____

Prof.(a) Simone Lorentz Sperhackle (Doutora) - UFRGS_____

Prof.(a) Dinara Dal Pai (Mestre) - UNISSINOS_____

Dedico este trabalho aos cidadãos, que ao longo de toda a sua vida contribuíram para uma sociedade melhor e que merecem qualidade de vida e produtos para sua diversão e desenvolvimento cognitivo.

AGRADECIMENTOS

Ao curso de Graduação em Design de Produto, pela constante estruturação na grade curricular e oportunidade de realização de trabalhos na área do design.

Aos meus pais, Rosemarie Klug de Almeida e Sandré Sergio Gorin de Almeida, aos meus irmãos Jackson Klug de Almeida e Jonatas Klug de Almeida pela compreensão e pelo apoio constante.

Ao Prof. Eduardo Cardoso, pela orientação e conhecimento ao trabalho realizado nesse momento tão difícil de pandemia. Aos colegas do curso de design de produto e visual pelo auxílio nas tarefas desenvolvidas durante o curso e apoio na revisão deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso (TCC) em Design de Produto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul consiste no desenvolvimento de um jogo multissensorial para adultos com mais de 60 anos de idade. Este trabalho tem como objetivo a realização de um jogo para aquelas pessoas que buscam um meio de estímulo sensorial e cognitivo, bem como adquirir novos conhecimentos, dessa forma pretende-se mostrar como o design pode contribuir para a vida das pessoas e proporcionar diferentes experiências. A primeira etapa (TCCI) apresenta pesquisa bibliográfica sobre o desenvolvimento humano a partir dos 60 anos, perdas sensoriais, aspectos relacionados aos jogos, metodologia de projeto utilizada, pesquisa de campo, especificações do projeto e conceito. A segunda etapa (TCCII) consiste em apresentar a geração de alternativas, detalhamento e implementação do jogo. Conclui-se com os resultados obtidos e os estímulos e percepções geradas pelo projeto nos usuários que consideraram o jogo divertido e útil por se tratar de um aplicativo utilizado no cotidiano e que cumpre com o objetivo de aumentar a percepção sobre o aplicativo e informar de maneira lúdica e sensorial.

Palavras-chave: design, jogo, multissensorial, pessoa idosa.

ABSTRACT

The present final paper (TCC) in Product Design at the Institution of Federal University of Rio Grande do Sul consists of the development of a multi-sensory game for adults over 60 years old. This final paper aims to development a game for those who seek a means of sensory and cognitive stimulation, as well as acquire new knowledge on Whatsapp icons. The main objective is this way it is intended to show how design can contribute to people's lives and provide new experiences. The first stage (TCCI) aims to present bibliographic research on human development from the age of 60, sensory losses, aspects related to games, project methodology used, field research, project specifications and concept. The second stage (TCCII) will consist of presenting the generation of alternatives, details and implementation of the game. It was concluded as to the results obtained and the stimuli and perceptions generated by the project in users who considered the game fun and useful because it is an application used in everyday life and which fulfills the objective of increasing the perception of the application and informing in a way playful and sensory.

Keywords: design, game, multi-sensory, elderly person.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estatísticas de fabricantes nacionais e varejistas com a percentagem de 9,7% em 2018 para jogos de tabuleiro	19
Figura 2: Gráfico metodologia IDEO (Design Kit).....	21
Figura 3: Metodologia de Schreiber (2009)	22
Figura 4: Metodologia adaptada de HCD e Schreiber.....	23
Figura 5: UNO minimalista: contraste na carta.....	34
Figura 6: UNO minimalista: reação de cores nas cartas	35
Figura 7: UNO minimalista: Embalagem.....	36
Figura 8: Baralho para Facebook: ilustrações presentes em cartas	36
Figura 9: Baralho para Facebook: comunicação por meio de ilustração.....	37
Figura 10: Jogo de xadrez e encaixes para conteúdo em embalagem	37
Figura 11: Protótipo para desenvolvimento de aplicativo de tarefas	38
Figura 12: The game of life: embalagem e tabuleiro	39
Figura 13: Jogo cognitivo.....	40
Figura 14: Jogo “Qual a solução?”.....	40
Figura 15: Painel semântico	42
Figura 16: Painel semântico de referências estruturais	43
Figura 17: Painel semântico de referências de materiais	43
Figura 18: Painel semântico de referências de estímulos sensoriais	44
Figura 19: Painel semântico de referências de embalagem.....	44
Figura 20: Painel semântico de referências de estilo visual	45
Figura 21: Painel semântico de referências de estilo visual	45
Figura 22: Rodada de teste rápido 1	50
Figura 23: Rodada de teste rápido 2	51
Figura 24: Rodada de teste rápido 3	52
Figura 25: Alternativa 1	53
Figura 26: Alternativa 2	54
Figura 27: Alternativa 3	55
Figura 28: Alternativa 4	55
Figura 29: Alternativa 5	56
Figura 30: Alternativa 6	56
Figura 31: Faixa etária imprópria INMETRO (2008)	58
Figura 32: Manejo de objetos.....	59
Figura 33: Alternativa formal 1.....	60
Figura 34: Alternativa formal 2.....	61
Figura 35: Alternativa formal 3.....	62
Figura 36: Logotipo simplificado para jogo.....	65
Figura 37: Fonte tipográfica Sansita	66
Figura 38: Fonte tipográfica Roboto	66
Figura 39: Paleta de cores	67
Figura 40: Layout das peças.....	68
Figura 41: Layout carta auxílio jogador 1	69
Figura 42: Layout carta auxílio jogador 2	70
Figura 43: Layout carta auxílio jogador 3	71
Figura 44: Layout Dado	72
Figura 45: Layout manual	73
Figura 46: Embalagem caixa.....	74
Figura 47: Protótipo	75
Figura 48: Protótipo	76

5.4.6	Jogo cognitivo - Por Santa Casa da Misericórdia de Torres Vedras.....	39
5.4.7	Jogo “Qual a solução?”	40
5.5	CONCEITO	41
5.5.1	Escopo de Projeto: jogo multissensorial para adultos maiores de 60 anos	42
5.5.2	Painéis visuais	42
5.6	ESTRUTURAÇÃO	46
5.7	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE REGRAS E MECÂNICA	50
5.8	REGULAMENTAÇÕES	57
5.9	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS FORMAIS	59
5.10	SELEÇÃO DA MELHOR ALTERNATIVA FORMAL.....	63
6	FASE IMPLEMENTAR	64
6.1	CORREÇÃO	64
6.2	LOGOTIPO	65
6.3	CORES	67
6.4	COMPONENTES DO JOGO.....	67
6.5	EMBALAGEM	74
6.6	VERIFICAÇÃO	74
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76
	REFERÊNCIAS	78
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1	81
	APÊNDICE B – DIMENSÕES DAS PEÇAS E REPRESENTAÇÃO DOS PICTOGRAMAS.....	88
	APÊNDICE C – CARTAS AUXÍLIO	90
	APÊNDICE D – REPRESENTAÇÃO MODELO DADO.....	96
	APÊNDICE E – MANUAL.....	97
	APÊNDICE F – EMBALAGEM BASE, TAMPA E BERÇO.....	98
	ANEXO 1 - RESULTADOS QUESTIONÁRIO 1.....	103
	ANEXO 2 - RESULTADOS DE ENTREVISTAS VIA VÍDEO E ÁUDIO	113

1. INTRODUÇÃO

A partir dos relatos de profissionais da saúde, sabe-se que os jogos aplicados em grupos de pessoas idosas trazem uma série de benefícios como lembranças e sensações da infância, maior sensibilização e reflexão sobre temas específicos, auxílio na regulação corporal e aumento ou diminuição da ativação física dos integrantes. Apesar disso, a indústria de jogos e fontes para dinâmicas adaptadas ainda são em sua maioria direcionadas a públicos mais jovens, crianças ou funcionários de empresas (CARVALHO, 2009). Fato esse curioso, pois a tendência é que o número de pessoas com idade superior a 60 anos chegará a 2 bilhões até 2050 como indicam os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Brasil terá a quinta população mais idosa em 2030 segundo o Ministério da Saúde (2016), então é necessária uma maior atenção de todos os segmentos de produtos da sociedade para essa faixa etária.

Atualmente, a população idosa representa 14,54 % (30,2 milhões) da população total do Brasil (207,7 milhões), “sendo os estados com maior proporção de idosos o Rio de Janeiro e o Rio Grande do Sul, ambas com 18,6% de suas populações dentro do grupo de 60 anos ou mais” (IBGE, 2017). Esses resultados que tendem a aumentar caracterizam um cenário que necessita de reorganização das políticas públicas que atendam à população de idosos no Brasil.

Um envelhecimento adequado é aquele em que o indivíduo participa ativamente das questões sociais, econômicas, espirituais, culturais e civis, não necessariamente fisicamente ativo ou realizando força de trabalho, pois aqueles que apresentam alguma dificuldade, doença ou deficiência também podem contribuir para a comunidade e seus familiares. Essa colaboração aumenta a expectativa de uma vida saudável e a qualidade de vida para todos que estão envelhecendo independente de suas limitações. Autonomia e independência são fundamentais para a saúde física e mental e o apoio mútuo entre gerações para manter essas características na população é ideal para o bem-estar de todos (OMS, 2005, pag.13).

Portanto, considerando o avanço numérico da população idosa, o design pode contribuir com a problemática apontada por meio de projeto de produtos, pois está inserido no contexto da área a responsabilidade pelo uso dos produtos e a atenção que o profissional deve ter para com as mudanças sociais.

1.1 JUSTIFICATIVA

A expectativa de vida dos brasileiros em 2018, alcançou 76,3 anos. Um aumento de 30,8 anos a mais comparado com o ano de 1940. “Para as mulheres, espera-se maior longevidade: 79,9 anos. Já a expectativa de vida ao nascer para os homens ficou em 72,8 anos em 2018” (IBGE, 2019). Segundo art. 20 do estatuto do idoso Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003 consta que o idoso tem direito à cultura, lazer e produtos que respeitem as limitações e peculiaridades da idade. As políticas públicas têm aumentado devido o alcance maior da expectativa de vida e aumento no número de idosos no país.

A Organização Mundial da Saúde define o envelhecimento de acordo com a idade cronológica, em que se diz que a velhice começa aos 65 anos de idade em países desenvolvidos e aos 60 anos de idade nos países em desenvolvimento (OMS, 2005). Idade em que é comum após aposentadoria, perda do cônjuge ou perda da vitalidade, as pessoas pararem de frequentar lugares que antes faziam parte da rotina, isso torna a socialização um pouco menor, o que pode causar solidão ou depressão. Em contrapartida, se a pessoa preserva as relações sociais ela se sente mais disposta e feliz, aumentando a sua autoestima e por consequência qualidade de vida.

Doenças como Parkinson, artrites e cardiopatias podem afetar a vida do indivíduo, pois além de serem degenerativas também afetam a coordenação motora. O estímulo do cérebro em sua totalidade pode amenizar os efeitos de certas doenças, até mesmo da baixa visão e melhorar a motricidade (GASPARETTO, 2007). Então, reuniões com amigos para jogar dominó, xadrez, bingo, e jogos em geral é uma ótima alternativa para retardar um pouco essas doenças, segundo especialistas. Além disso, é fundamental enaltecer outros potenciais como experiência e conhecimentos sobre perspectivas sociais e da vida pessoal (CARDOSO, 2019).

Leandro Agostini do Amaral, pesquisador e Doutor em ciências da computação e matemática computacional pela Universidade de São Paulo (USP), explicou em entrevista para o Jornal da USP (2017) que o jogo pode ser muito importante no desenvolvimento de pessoas com mais de 60 anos, desde que seja levado em consideração o déficit cognitivo e motor que as pessoas nessa faixa etária costumam apresentar. Considerando aspectos relativos às necessidades da pessoa idosa é possível, por meio da utilização de estímulo sensorial, desenvolver um projeto que atenda as expectativas da pessoa idosa, de forma a promover novos desafios dentro das expectativas do público-alvo e adequadas às suas capacidades.

1.2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA DE PROJETO

Partindo-se do pressuposto que haverá uma quantidade maior de idosos no futuro e que já contamos com um número elevado, 14,54% da população total (IBGE,2017), chama a atenção a pequena quantidade de produtos de lazer direcionados para essa faixa etária, mais especificamente jogos analógicos. Nesse sentido, pressupõe-se que ainda não é difundida a importância de jogos físicos e seus benefícios para além de um simples passatempo, ou seja, o fato de ser uma ferramenta para o desenvolvimento do aprendizado para o ser humano de todas as faixas etárias ainda não é levado tanto em consideração pela sociedade. Há grandes possibilidades na utilização de jogos para promover uma “sociedade educativa” onde tudo pode ser utilizado para aprender e desenvolver talentos (UNESCO, 2010), uma vez que as formas de ensino vigentes no momento aos poucos vêm sendo rompidas, principalmente devido à internet e sua amplitude de conteúdos.

Diante disto, tem-se o seguinte questionamento: Como o jogo pode promover o desenvolvimento sensorial e por consequência cognitivo do público com mais de 60 anos de idade? Mais ainda: Como estruturar um jogo para o público idoso de forma que as pessoas dessa faixa etária possam praticar, independente de suas dificuldades?

Portanto, por meio desse projeto busca-se proporcionar a interação entre pessoas com mais de 60 anos, segundo suas capacidades, através do desenvolvimento de um jogo que reúna diversas formas de estímulo. Dessa maneira, será proporcionado uma interação com diversas possibilidades de acesso ao conteúdo/tema do jogo e compartilhamento de conhecimentos.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver o projeto de um jogo multissensorial para o público adulto idoso. Os objetivos específicos se baseiam em etapas do projeto e buscam responder às questões de projeto para consecução do objetivo geral:

- Identificar as principais necessidades das pessoas idosas no contexto familiar, social e de produção do conhecimento;
- Identificar oportunidades de estímulos para a faixa etária acima dos 60 anos de idade;
- Identificar os principais tipos de jogos e temas de interesse do público-alvo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente capítulo tem como objetivo a exploração teórica acerca dos conteúdos necessários para o desenvolvimento do projeto. O capítulo apresenta aspectos importantes relacionados às pessoas idosas e jogos, bem como assuntos sobre legislação, normas, mercado e inclusão para projetos dessa natureza.

2.1 PESSOAS IDOSAS

Há algumas filosofias do envelhecimento que geram debate sobre natureza-experiência. Papalia et al. (2013) se refere a idosos entre 65 e 74 anos como “idosos jovens”, 74 a 84 anos como “idosos” e acima de 85 anos como “idosos mais velhos”. O próprio estatuto da pessoa idosa, através da lei Nº 13.466 - art 3º, assegura que maiores de 80 anos sempre possuem preferência em atendimento perante os demais idosos. Desse modo já se determina uma certa divisão dentro do grupo de pessoas idosas. Atualmente outras divisões são realizadas, levando em consideração a idade biológica e cronológica, aspectos sociais e econômicos.

Sobre os termos utilizados para designar a pessoa com mais de 60 anos, Neri & Freire (2000, apud Schneider, 2008, pag 4) citam os mais comuns como terceira idade, melhor idade, adulto maduro, idoso, velho, meia-idade, maturidade, idade maior e idade madura, sendo velho um termo já ultrapassado e um pouco discriminatório. Já o termo “idoso” foi e é utilizado com mais frequência, passando por avaliação no ano de 2019 por sugestão do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa (CNDI). Em abril de 2019, foi aprovado o projeto de lei nº 72, 2018 que altera a Lei 10.743, 2003 para atualizar sua denominação de “Estatuto do idoso” para “Estatuto da pessoa idosa”, além disso foi sugerido por meio de emenda substituir a palavra “idoso” por “pessoa idosa” em todos os dispositivos da Lei 10.743, 2003. Isso porque, o termo “pessoa idosa” representa melhor a população com mais de 60 anos que são em sua maioria mulheres, já que o termo é feminino, bem como chama atenção estatal para a dupla vulnerabilidade associada ao envelhecimento feminino segundo o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Idosa (CNDI).

Em relação à saúde da pessoa idosa, ocorre, desde o nascimento do indivíduo até o envelhecimento, uma diminuição da capacidade de formar novas conexões por neurônios maduros, ou seja, processar novas informações e recuperar memórias consolidadas (LIMA-SILVA, 2019). No entanto, algumas atividades são dificilmente “esquecidas” com o

envelhecimento, como tomar café, falar bom dia, arrumar a cama, fazer uma caminhada em um determinado caminho, isso porque os hábitos são armazenados em um lugar diferente de onde a memória é armazenada no cérebro e podem, dessa forma, ser aprendidos mesmo em indivíduos com danos na região de armazenamento da memória de longa duração (DUHIGG, 2012).

O processo de envelhecimento pode variar de pessoa para pessoa, porque cada indivíduo tem suas peculiaridades. O desenvolvimento social do idoso exige cada vez mais uma adaptação de habilidades sociais ao contexto onde se insere e, portanto, nessa fase é muito importante o afeto da família e pessoas próximas. Há momentos marcantes na fase de envelhecimento como a perda do cônjuge porque força a pessoa a trocar de papel social, que antes era de marido ou de esposa e agora passa a ser de viúvo ou viúva e o fato da sociedade associar pessoas viúvas com a solidão faz com que idosos nessa situação comecem a se relacionar menos com outros casais e mais com pessoas também viúvas ou solteiras, dificultando o desenvolvimento das habilidades sociais. Desse modo, a viuvez bem enfrentada é aquela em que a pessoa desenvolve um novo sentido de identidade e auto-suficiência econômica e social ou se ocupa com atividades sociais ou laborais que permitem criar uma rede de apoio para a situação em que se encontra (COLL, 2004).

De acordo com o Conselho Federal de Psicologia (2008) as necessidades afetivas das pessoas idosas são como as de qualquer outro indivíduo e são categorizadas por amor, alegria e realização, quando bem atendidas os tornam mais aptos a enfrentar estresse, ansiedades, desafios, bem como proporcionam equilíbrio psicológico. Sobre o trabalho para os idosos, COLL (2004) destaca que pessoas mais velhas tem muito a oferecer, pois são mais estáveis, mais pontuais e menos índice de acidentes profissionais. Além disso, as pessoas idosas podem ter uma contribuição importante em empresas modernas se inclusos nos processos de treinamento e reciclagem.

Conforme Coll (2004), o envelhecimento é acompanhado pelo declínio das habilidades cognitivas relacionadas com o processamento de informações, principalmente atenção e memória, mas muitas vezes não provocam uma limitação no estilo de vida da pessoa se não acompanhada por doenças. Somado a isso, as pessoas idosas podem até ser mais ágeis no processo de aprendizagem se colocadas sob condições de motivação e tarefas adequadas.

O envelhecimento, sob perspectiva cultural, muitas vezes foi tratado como uma etapa de decadência física e falta de presença social, associado a isso a possibilidade de dependência o que por um lado causou uma imagem negativa e por outro contribuiu para o

direito a aposentadoria (DEBERT, 2004). Atualmente, o estereótipo que se instaurou sobre o envelhecimento tem sido revisto uma vez que o envelhecimento gera experiências associadas a conhecimentos adquiridos ao longo da vida, permitindo que projetos de vida sejam mais facilmente realizados tanto por meio de escolas abertas ou universidades direcionadas ao público ou ainda por meios independentes como abertura de empresas e outras atividades empreendedoras.

Devido ao aumento da quantidade de pessoas com mais de 60 anos, foi realizado, no âmbito da organização das Nações Unidas uma assembleia em 1991 que visava adotar dezoito princípios, divididos em 5 categorias em favor da população idosa:

- independência: acesso a alimentação, habitação, trabalho, educação e previdência;
- participação: inclusão em um ambiente que estimule a troca e compartilhamento de experiências com outras gerações;
- cuidados: acesso de direitos fundamentais através da família ou de instituições;
- auto realização: acesso a unidades e recursos educacionais, culturais, espirituais e recreativos;
- dignidade: segurança e qualidade de vida.

Contudo, pode-se perceber não só uma preocupação maior com os indivíduos com mais de 60 anos, mas também uma nova perspectiva de pessoa idosa, antes considerada ausente e inativa e agora, pessoa que continua ativa, que merece e que quer ter mais participação na sociedade.

2.2 PERDA SENSORIAL

As sensações e os sentidos são meios de comunicação, é através desses dispositivos que o cérebro aprende desde o nascimento a interpretar informações recebidas e conhecer o mundo. Conforme Martins (2011), ao longo do tempo a interpretação por meio das sensações pode ser afetada por causas diversas, acidentes e doenças são tipos de ocorrências que modificam o sistema sensorial. Uma pessoa à medida que vai envelhecendo pode demonstrar multi-déficits, baixa visão que acarreta quedas e diminuição da participação social, sentidos que vão diminuindo e com eles a cognição, seja por falta de estímulos, ou dificuldades de expressar as emoções de fato, mas por meio de estímulo sensorial é possível gerar relaxamento e experiências agradáveis que contribuem para o bem-estar. AVC é uma das

doenças que podem afetar o sistema sensorial, porque danifica a região que é em parte responsável por essa função, o sistema nervoso central. A autora também cita causas que podem alterar a fala, como afasias, que normalmente não são processos definitivos em que a pessoa perde a capacidade de se expressar oralmente. Além disso, causas de falta de atenção são divididas em alguns aspectos específicos como dificuldade em tarefas longas, parecer não escutar o que as pessoas falam, ter pouca persistência, apresentar desorganização, ter desvio frequente de atenção, ter brancos durante as leituras, que podem ser melhoradas com interações rápidas de concentração como massa de modelar terapêutica e objetos que mudam de cor.

Todas as doenças associadas às perdas cognitivas e diminuição de capacidades físicas e sensoriais, tornam o indivíduo mais vulnerável e o afeta de forma negativa diminuindo seu bem-estar e seu estado físico-psicológico (CONCEIÇÃO, 2012). A diminuição da visão e audição é comum nas pessoas idosas e conforme Martins (2011) modifica o comportamento uma vez que a recepção da informação seja efetuada de maneira reduzida ou incorreta, provoca quedas, dificuldade na interpretação de fonemas e impedimento da realização autônoma de atividades da vida diária.

2.2.1 Importância e métodos de estímulos sensoriais

No envelhecimento, ocorre diminuição nos sistemas cognitivo e sensorial, mas por meio de estímulos é possível manter essas funções ativas (SANTOS, 2017, p. 24). Oferecimento de ambientes descontraídos, agradáveis, estímulos por sons, experiências tácteis, massagem, vibrações e recursos tecnológicos ajudam na auto-regulação e melhora no sistema sensorial por meio do aumento nos estímulos sensoriais que o corpo recebe, das interações e o envolvimento em conjunto do corpo e da mente. Além disso, é possível aliviar tensões, dores, reduzir o medo do desconhecido, estimular descobertas através de sentidos e emoções, possíveis em qualquer idade (MARTINS, 2011).

2.3 JOGOS E ESTIMULAÇÃO SENSORIAL

Diferente do que se faz em terapias ocupacionais, fisioterapias, onde há estímulos direcionados como para visão, audição, motivação, no contexto de jogos há possibilidade de diversos estímulos em um único instrumento que é esse instrumento lúdico. Para Vianna et. al (2013), o jogo em si, é uma maneira de abordagem para resolver problemas, também para

aumentar a motivação e engajar um público específico. Todavia, sob ponto de vista emocional e da tendência vigente de gamificação, o jogo ou seus elementos servem para melhorar serviços, objetos ou ambientes através da experiência de elementos de jogos juntamente com o comportamento das pessoas (BUSARELLO, 2016, p. 21).

A utilização de jogos então, contribui para um ambiente diferenciado e que retém a atenção das pessoas segundo Campigoto, McEwen e Demmans (2012) e ainda, conforme Vianna et al. (2013, p. 30) a mecânica do jogo propicia motivação e bem-estar quando relacionadas com experiências vividas pelo jogador em sua vida e promove estímulo à criatividade e ao pensamento autônomo. Segundo Collantes (2013), o jogo traz um benefício interessante que diferente da narrativa de livro onde o indivíduo se coloca no lugar do protagonista e espera o fechamento da história, no jogo o indivíduo além de se colocar no lugar do protagonista, consegue modificar o fluxo e resolução da “história”, gerando assim estímulo cognitivo e emocional. Com auxílio de elementos de áudio como QR CODE é possível aumentar a atenção e treinar a localização de fonemas, com elementos de escrita e de peças pequenas se estimula a motricidade fina, com elementos como LED, símbolos e texturas se estimula o sistema sensorial dos dedos e a visão. Portanto, são amplas as possibilidades de estímulos em um único elemento, que é o jogo.

2.4 ASPECTOS DO JOGO

Os jogos possuem diversos benefícios, são utilizados globalmente e praticados desde a antiguidade. No entanto, apenas na década de 1960 que se inicia o grande mercado de jogos nos Estados Unidos da América e só na década de 1990 que os jogos de tabuleiro tiveram sucesso de forma a impulsionar o mercado e a criação de mais jogos desta categoria (DUARTE, 2015).

Diversas pessoas utilizam os jogos diariamente, seja para lazer, de forma pedagógica substituindo o método tradicional de ensino por um “método vivencial” (o professor deixa de ser o centro e o trabalho em grupo prevalece), ou ainda como ferramenta de colaboração em empresas, como por exemplo simulação empresarial em que o jogo oferece possíveis decisões que executivos precisam realizar no dia a dia, e o jogador as escolhe podendo levar a empresa ao fracasso ou sucesso (VICENTE, 2001). Atualmente os jogos podem ser caracterizados por dois estilos, estilo americano e estilo europeu. O estilo americano diz respeito ao fato de haver maior valorização da temática do jogo quando comparado com a jogabilidade, já o estilo

europeu é caracterizado pela maior valorização da jogabilidade, ou seja, a jogabilidade se torna mais importante que a temática (VANZELLA, 2009). Além dessas características, é possível destacar as principais diferenças entre jogos analógicos e digitais.

Jogos Analógicos: Podem ser praticados por pessoas de todas as idades, independente de gênero e classe social, em ambientes de qualquer dimensão, fechados ou ao ar livre.

Jogos digitais: Necessitam de plataforma virtual e apesar de conseguir representar movimentos diferenciados e até mesmo impossíveis, como fazer uma pessoa voar sem equipamentos por exemplo, bem como uso de novas tecnologias (realidade virtual e 4D), ainda são limitados no que diz respeito aos estímulos relacionados ao ambiente real, que são os sentidos humanos.

A definição de jogo possui diversas variações. Para Greg Costikyan (2002), os jogos são uma forma de arte na qual os jogadores, tomam decisões para gerência de recursos por meio de fichas de jogo em busca de um objetivo. Já segundo Schreiber (2009) o jogo pode ser praticado por um número fixo de jogadores ou uma média (3 a 5 pessoas) e a quantidade depende de alguns fatores como interações que devem ser feitas durante o jogo, a relação que os membros devem ter e ainda se o jogo separa as pessoas como indivíduos ou equipes. O objetivo consiste em uma meta a ser seguida e passos que os jogadores devem realizar como capturar peças do adversário, controlar um território, criar uma coleção como no jogo pife, resolver um quebra-cabeças, perseguir algum caminho pré-estabelecido, alinhar elementos como no jogo da velha, construir algo, ou ainda evitar algum erro como no jogo jenga. Já as regras dizem respeito a toda uma configuração, como ação que deve ser tomada no início do jogo, quais interações devem ocorrer durante a progressão do jogo e ainda quais ações ou resultados determinam o final da partida ou do jogo.

O tempo de duração do jogo também é um elemento importante porque pode modificar a maneira como as pessoas percebem o produto, se é algo divertido, educativo, estimulante ou maçante. As informações significam os elementos que são ocultos durante o jogo como pife ou se o jogo é todo à mostra como dama e xadrez. O sequenciamento é o que caracteriza as mudanças no jogo, como por exemplo mudança de turno, além disso também caracteriza a ordem que o jogo funciona, por exemplo no sentido horário. Já o tema é um elemento capaz de conectar emocionalmente os jogadores com o jogo e também de facilitar a aprendizagem do jogo se relacionada com as ações que devem ser feitas (SCHREIBER, 2009).

Com o avanço da tecnologia há o pensamento de que os jogos analógicos perderam lugar no mercado, mas a realidade é bem diferente. O consumo de jogos, principalmente de

tabuleiro só aumenta no Brasil e no mundo. Isso se dá pela necessidade de interação fora do ambiente virtual e da necessidade da interação “olho no olho”. Segundo dados da ABRINQ (Associação brasileira de fabricantes de brinquedos) jogos de tabuleiro representaram em média 10% de todos os brinquedos vendidos no Brasil e representam 9,7% do mercado (ABRINQ, 2018), conforme figura 1:

Figura 1: Estatísticas de fabricantes nacionais e varejistas com a percentagem de 9,7% em 2018 para jogos de tabuleiro

VENDAS POR LINHAS E CANAIS

Unid.: (%)

LINHA DE BRINQUEDOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Veículos (carrinhos, motos, pistas)	11,2%	13,7%	14,2%	15,5%	14,2%	15,1%	15,5%	16,7%
Reprodução mundo real (jogos de panela, móveis, kit mecânico)	8,9%	7,7%	9,9%	9,1%	9,5%	10,2%	9,1%	8,5%
Blocos de construção (encaixe para montagem de estruturas)	3,9%	3,8%	4,5%	3,9%	4,1%	3,6%	5,1%	4,9%
Bonecas e bonecos em geral e seus acessórios	17,5%	16,2%	18,1%	19,2%	19,7%	18,7%	18,9%	19,2%
Puericultura (mordedores, chocalho, móbile)	8,5%	7,8%	8,1%	7,9%	6,3%	6,1%	6,2%	6,8%
Jogos (tabuleiro, cartas, figuras, memória)	9,4%	10,5%	9,8%	8,6%	10,2%	8,9%	9,1%	9,7%
Pelúcia	5,2%	6,1%	5,0%	4,5%	4,7%	4,1%	4,3%	3,6%
Madeira	7,4%	7,2%	4,4%	5,2%	5,1%	3,6%	2,9%	2,5%
Eletrônicos e áudio-visuais (tablets e laptops de brinquedo, perguntas e respostas, videogames)	2,4%	2,8%	4,1%	3,7%	4,7%	4,2%	4,0%	3,7%
Esportivo (patins, patinete, triciclo e veículos a pedal ou elétricos, bicicletas, lançadores de água)	8,7%	10,0%	10,1%	9,4%	9,8%	12,0%	13,5%	12,1%
Fantasia (roupas de personagens ou mitos, acessórios como unha postiça, maquiagem de brinquedo, aplique de cabelo)	2,4%	2,9%	3,4%	3,9%	3,8%	1,4%	1,9%	1,8%
Outros	14,6%	11,3%	8,5%	9,1%	7,9%	12,0%	9,5%	10,5%
Total	100%							

Fonte: Relatório Abring, 2019.

Dessa forma, é possível constatar que além do crescimento do segmento, o jogo sendo uma atividade dinâmica que envolve raciocínio e criatividade, reforço da autoestima e tantos outros estímulos, se caracteriza por ser uma das atividades lúdicas mais interessantes para todas as idades, uma vez que está relacionado com a sensação agradável de satisfação e diversão. Nesse sentido, o jogo para as gerações mais antigas gera uma sensação boa de nostalgia, já que é inevitável trazer lembranças da infância. Também, podem auxiliar no aprendizado ou aprofundamento de novos temas, pois lida com o corpo e mente em estado de

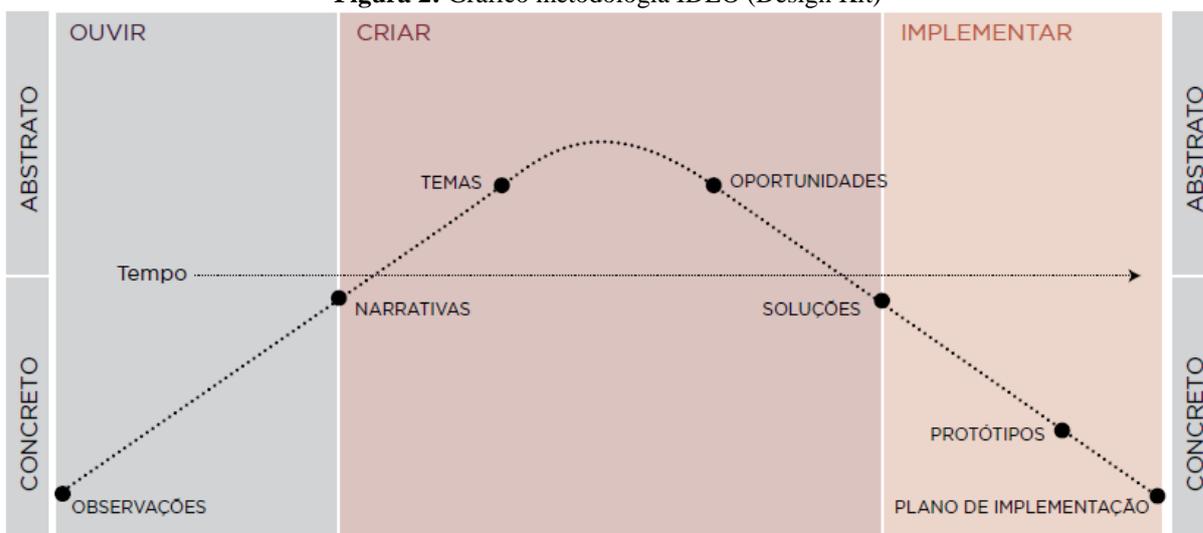
atenção (CARVALHO, 2009). Conclui-se assim que o jogo é um instrumento que preserva o condicionamento físico e mental da pessoa idosa, tanto por estímulos da memória, quanto pela socialização auxiliando em um envelhecimento mais tranquilo e agradável.

3. METODOLOGIA DE PROJETO

A metodologia de projeto serve como guia para o desenvolvimento de produtos ou serviços. É por meio da metodologia que o projetista controla o andamento do projeto. A metodologia pode ser tanto fechada, com etapas pré-determinadas de início, meio e fim como abertas a fim de gerar interação entre as diversas etapas do projeto. Os principais exemplos para metodologias fechadas são Bonsipe (1984); Baxter (1998); Munari (2002); Pugh (2002) e Back et. al (2008). Em contrapartida, para metodologias abertas tem-se Variações de Design Thinking: Scrum (1993); Double Diamond da British Design Council (2005); HPI da Stanford Design School (2005); Human centered design da IDEO (2009); Service Design Thinking (2010) e Google Design Sprint (2010); MD3E (2005); Proposta de iteração de Schreiber (2009), dentre outras. Para esse projeto será proposta uma metodologia adaptada com base da estrutura inspirada em metodologia aberta da empresa IDEO (2009), bem como a proposta de iteração de Schreiber (2009), pois as metodologias abertas em questão propõem maior experiência do usuário combinando com os objetivos estabelecidos para o projeto.

3.1 METODOLOGIA IDEO (2005)

A Metodologia Human Centered Design (HCD) ou Design centrado no usuário, tem como objetivo primordial estabelecer uma boa experiência para as pessoas seja por meio de produtos, serviços, ambientes ou outros sistemas. O processo, ou seja, a metodologia foi criada com base nas pessoas, com base no que as pessoas, sentem, pensam, ouvem e interagem, assim foi possível relacionar com os principais processos de design e estabelecer algumas etapas específicas. O processo HCD então, é dividido em 3 etapas como mostra a figura 2, são elas Ouvir, Criar e Implementar. Conforme proposto pela metodologia IDEO (2009), o designer tem como dever identificar oportunidades à medida que se passa pelas etapas e pelo “movimento” do gráfico (da fase ouvir até a fase implementar) como mostrado na figura 2:

Figura 2: Gráfico metodologia IDEO (Design Kit)

Fonte: Design Kit IDEO (2009).

Durante a fase "Ouvir", o projetista deve entrar profundamente no contato com o outro, objeto de sua pesquisa. Nessa fase, relatos e histórias devem ser coletadas a fim de que consiga-se entender suas necessidades e expectativas, informações as quais atuarão posteriormente como fonte de inspiração ao longo do projeto.

A fase "ouvir" é aquela no qual o projetista irá imergir na pesquisa exploratória diretamente com o público-alvo. Durante esse processo, haverá dados que devem ser coletados para posterior entendimento acerca das necessidades das pessoas e identificação de oportunidades para o projeto em questão.

Na fase seguinte, denominada "Criar", são utilizados os dados da fase anterior para conversão em oportunidades, alternativas e seleção. Os dados então devem ser sintetizados e analisados e interpretados como soluções para a próxima fase. Com os dados sintetizados realiza-se uma geração de alternativas através da técnica brainstorm para seleção.

A fase denominada "Implementar", é constituída pela elaboração da alternativa selecionada na fase anterior, com características necessárias para a produção artesanal ou industrial do sistema criado. Nesta fase, utiliza-se modelagem, prototipagem e planejamento orçamentário do sistema. Se faz necessário nesta fase também testes com a solução escolhida para a melhora do projeto, por este motivo será utilizado um elemento de uma segunda metodologia em conjunto, denominado "playtest".

3.2 METODOLOGIA DE ITERAÇÃO PROPOSTA POR SCHREIBER (2009)

Para o desenvolvimento de jogos são utilizadas metodologias próprias como por exemplo a proposta por Schreiber (2009), que consiste em 4 fases com intuito de gerar uma iteração à medida que acaba a última fase e volta para a primeira como consta na figura 4. As fases são definidas por:

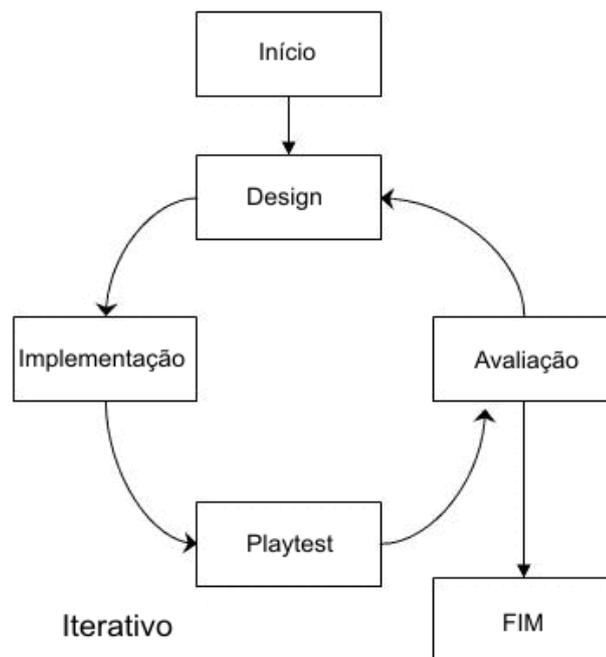
1 FASE DE DESIGN: fase em que ocorre a definição de mecânica e temática do jogo. Nesta fase deve-se começar segundo Schreiber (2009) com uma restrição que pode ser modificada durante o jogo, como sentimentos, reações ou experiências desejadas para o jogo. Em seguida, se define quais os objetivos dos jogadores? Quais as regras e quais recursos serão utilizados durante o jogo?

2 FASE DE IMPLEMENTAÇÃO: Nesta fase defende-se a aplicação da mecânica o mais rápido possível com MVP (mínimo produto viável) um produto que seja o mais barato possível para verificação durante um playtest e correção das imperfeições. Nesta fase ainda não é necessário aplicações gráficas de alta fidelidade. Quanto mais vezes ocorrer a iteração, melhor o sistema se torna, deve-se realizar as iterações até ter a jogabilidade principal e o seu funcionamento. Em seguida, adiciona-se novo recurso e realiza-se nova iteração.

3 FASE TESTE: Fase de teste com a mecânica funcionando.

4 FASE DE AVALIAÇÃO: Fase de avaliação e correção.

Figura 3: Metodologia de Schreiber (2009)

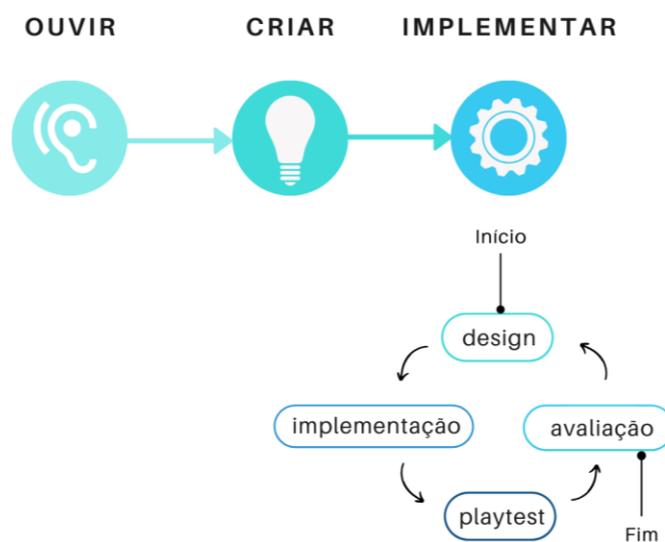


Fonte: Schreiber (2009).

3.3 METODOLOGIA ADAPTADA

Com objetivo de alcançar um resultado satisfatório e de boa experiência do usuário para o projeto, foi proposto a metodologia HCD (2009) adaptada (figura 4) com elementos da metodologia de iteração (2009) de forma a aproveitar métodos importantes para o projeto vigente.

Figura 4: Metodologia adaptada de HCD e Schreiber



Fonte: Feito pela autora.

As etapas podem ser melhor visualizadas no quadro 1, para o trabalho de conclusão I foram definidas então as etapas Ouvir e Criar, em contrapartida para o trabalho de conclusão II foram definidas as etapas Criar, sendo essa continuação, e etapa implementar.

Quadro 1: Metodologia adaptada de IDEO e Schreiber

	HCD	FASES
TCCI	OUVIR	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar • Delimitar problema de projeto
TCCI	CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar oportunidades • Conceituar

TCCII	CRIAR	<ul style="list-style-type: none"> ● Gerar alternativas ● Selecionar alternativas
TCCII	IMPLEMENTAR	<ul style="list-style-type: none"> ● Playtest com alternativa selecionada (adaptação) ● Detalhamento ● Avaliação do resultado

De acordo com a metodologia HCD adaptada, o projeto em questão tem subetapas apresentadas no quadro 2:

Quadro 2: Detalhamento metodologia adaptada de IDEO e Schreiber

	HCD	FASES
TCCI	OUVIR	Pesquisar de forma exploratória <ul style="list-style-type: none"> ● Entrevistas ● Questionário online ● Levantar similares Delimitação do problema de projeto <ul style="list-style-type: none"> ● Pesquisa bibliográfica caso necessário
TCCI	CRIAR	Identificar oportunidades <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar oportunidades nas entrevistas e questionários ● Identificar Temática Conceituar <ul style="list-style-type: none"> ● Levantar necessidades dos usuários ● Analisar similares ● Levantar Regras coerentes ● Levantar possíveis recursos e mecânica para o jogo ● Conceito

TCCII	CRIAR	<p>Gerar alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Brainstorming ● MVPs (mínimo produto viável) <p>Selecionar alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Testes para seleção com usuários (se possível, entrega em residência ou com parentes próximos)
TCCII	IMPLEMENTAR	<p>Playtest com alternativa selecionada</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Teste com alternativa selecionada ● Análise ● Correção <p>Detalhamento</p> <p>Modelagem em 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Detalhamento de peças <p>Avaliação do resultado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Validação com possíveis usuários ou especialistas

4. FASE OUVIR

Na fase ouvir, é abordada a pesquisa informacional diretamente com o público-alvo para posterior entendimento acerca das necessidades das pessoas e identificação de oportunidades para o projeto em questão. É abordado também, a delimitação do problema de projeto e as diretrizes para o projeto.

4.1 PESQUISA INFORMACIONAL

Com o objetivo de compreender a realidade do público-alvo e definir uma temática, realizou-se a coleta de informações provenientes do público pretendido, que são pessoas com mais de 60 anos de idade que buscam por estímulos sensoriais e que não tiveram muito contato com tecnologia durante a vida profissional e pessoal. Para tanto, foi realizado um questionário online via plataforma google forms, bem como duas conversas por vídeo via plataforma google meet e conversas por áudio via WhatsApp, todos realizados entre os meses de agosto e início de outubro de 2020. Os dados foram coletados com pessoas próximas e indicadas, pessoas que residem em lares e alunas da UNAPI (Universidade Aberta Para

Idosos). Ambas as plataformas contribuíram na obtenção de dados, mas se notou uma maior contribuição de informações com conversas via áudio através de WhatsApp e vídeo através do Google Meet.

Além disso, foram realizadas coletas de dados com especialistas na área de fisioterapia e psiquiatra com o intuito de descobrir os principais estímulos benéficos para a faixa etária de 60 anos em diante. Usou-se questionário online por meio da plataforma google forms. A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto e setembro de 2020 com uma profissional de cada área.

4.1.1 Questionário online com o público-alvo

Foi realizada uma primeira análise do questionário 1 aplicado ao público-alvo (APÊNDICE A), questionário este aplicado no mês de agosto de 2020. A interação do público com o questionário foi boa e houve uma adesão de 45 respondentes. Foram analisadas as respostas mais pertinentes para o trabalho e sobre a vida em seus diversos âmbitos do público-alvo. Foram realizadas questões quantitativas, com respostas convertidas em gráficos (ANEXO 1) e qualitativas, com respostas textuais (ANEXO 1).

No questionário em questão foram abordadas perguntas como idade, gênero, profissão, nível de escolaridade, se convive com cuidadores, quais as principais fonte de informação, , quais as atividades de lazer mais praticadas, quais jogos acha mais interessante, dificuldades, expectativas, qualidade da visão, facilidade de locomoção, qualidade da audição, da memória e do olfato, além disso também foram abordados assuntos mais interessantes na visão do público e meios de comunicação mais utilizados. Sobre os dados adquiridos:

- 61,4% dos participantes possuem entre 60-65 anos e 2,3% com 89 anos;
- 63,6% é do gênero feminino;
- Em sua maioria citam dentre os principais interesses assuntos que promovam o conhecimento e saúde;
- 72% prefere se comunicar via WhatsApp;
- 53,3% considera sua visão de moderada à muito ruim;
- 82,2% considera sua locomoção boa;
- 77,8% considera sua audição de boa a muito boa;
- 75,6% considera sua memória boa, em relação informações curtas (datas, nomes);

Nesse sentido, percebeu-se que é importante para os participantes continuarem estimulando a mente, mesmo após os 60 anos, bem como a importância que o público tem por saúde mental e física, e atualizações de tecnologias comprovada pelo uso frequente do WhatsApp. Percebe-se também a importância de não depender apenas de estímulos visuais para o projeto, mas utilizar outros estímulos como auditivos e recursos diversos para estimulação e superação de dificuldades.

4.1.2 Questionário online com especialistas

O questionário online, feito por meio do google forms, foi aplicado com os especialistas Kelly Felini, fisioterapeuta formada pela Universidade de Passo Fundo e profissional no Residencial Geriátrico Conviver e Roberto Sudbrack, formado em medicina com especialização em psiquiatria pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Foram abordados questionamentos para entender melhor sobre estímulos necessário para a faixa etária, possíveis limitações e entendimento sobre essa etapa da vida.

As principais contribuições dos especialistas sobre o público de 60 anos foram centradas em principais dificuldades, estímulos necessários, limitações, tempo de concentração e jogos recomendados:

- Principais dificuldades: De acordo com os especialistas há diminuição da reserva funcional associadas a doenças crônico-degenerativas, piora da memória relacionadas às informações recém adquiridas, predisposição a acidentes devido redução da mobilidade e atrofia muscular. Há também piora na interação social, perda de agilidade, principalmente quando se tem uma doença associada, diminuição da capacidade de compreensão, redução da capacidade de raciocínio e perda de atenção;
- Estímulos necessários: De acordo com os especialistas os estímulos necessários permeiam motricidade grossa, motricidade fina, percepção visual, linguagem, percepção sensorial, vocabulário, socialização, memorização, atenção, estímulo de pequenos músculos do corpo, como das mãos e dos olhos. Cita-se atividades como exercícios físicos, caminhadas, entretenimento, saltar, bater em balão, jogar objetos, correr, agarrar objetos, recortar figuras ou abotoar botões;
- Principais limitações: Na visão dos especialistas as principais limitações são o sentimento de vergonha ao jogar um jogo ou realizar uma tarefa dada, sendo um dos

motivos mais comuns a perda de audição e sentidos, bem como sequelas advindas de doenças como AVC como desequilíbrio postural por exemplo;

- Tempo de concentração: O tempo de concentração indicado é de 30 min à 1h para essa faixa etária dependendo da atividade. Se for mais lúdica 1h, se for mais relacionada à concentração, como pintura, 30 min;
- Jogos indicados: Quebra-cabeça que reduz a confusão mental, dominó porque estimula a atenção. Ainda citam benefícios que os jogos podem vir a trazer para o público-alvo: melhora do humor, melhora da memória, melhora da interação social, aumento da atenção, aumento da percepção, redução de doenças, diminuição do risco de depressão e ansiedade, melhora da autonomia e concentração.

Portanto, verifica-se importante estimular o público-alvo por meio de atividades diversas, bem como a grande necessidade e oportunidade de estímulos e exploração de recursos que possam vir a sanar as principais limitações e necessidades do público citadas pelos especialistas. É possível identificar também necessidade de superação de dificuldades e empoderamento para lidar frente às dificuldades que vão surgindo.

4.1.3 Entrevista via vídeo e áudio com o público-alvo

As entrevistas online via plataforma *google meet*, bem como conversas por áudio via WhatsApp, foram essenciais para direcionar o projeto e entender um pouco mais da rotina de cada pessoa. A seguir são apresentados os dados dos meses de setembro e outubro de 2020.

Primeiramente foram realizadas entrevistas para verificação de rotinas, interesses e conhecimento aprofundado do público as transcrições podem ser vistas no ANEXO 2. Os principais resultados obtidos foram:

Os jogos e entretenimento preferidos são: paciência porque é individual e não cansa tanto e porque é mais legal e permite jogar de maneira solo, pife, canastra, *angry birds* (uma das entrevistadas que possui filho na área de TI), dominó e varetas. Jogos coloridos não são bem aceitos porque causa a sensação de “confusão”, outra crítica é que os números de jogos atuais são muito pequenos. Há a indicação também da paciência como modo de treinar isso na vida, então relação em jogo-aplicabilidade na vida. Outros jogos citados são cruzadinhas, xadrez por causa das estratégias e desafios, quebra-cabeça e atividades de escrever, cozinhar, entretenimentos como filmes e seriados (policiais, documentários, comédias, dramas, natal, romance, etc), costura, leitura, tricô, usar a criatividade e gostam de músicas também principalmente da época que eram jovens (década 70).

Quanto a sociabilidade: em sua maioria gostam de socializar, encontrar e conversar com os amigos pessoalmente ou via WhatsApp.

Sobre a importância na visão dos usuários: estimular a mente, “exercitar o cérebro”, desenvolver movimento das mãos e braço porque algumas vezes há dor nesses locais.

Acerca das dificuldades encontradas: percebem dificuldades em aplicativos como zoom, *google meet*, devido às diversas funções, botões e pictogramas diferentes porque não há manual para isso, bem como para outras funções de caixa de banco e o próprio celular. Esquecimento de “caminhos” no celular ou computador para realizar determinadas funções, inclusive há a sugestão da utilização das figuras que aparecem no celular (pictogramas).

Desse modo, pode-se constatar que a maior parte das pessoas não têm preocupação com atividades difíceis, desde que sejam possíveis de serem executadas. Há a necessidade de empoderamento, e de superação de algumas barreiras. Muitas pessoas são ativas e mesmo aqueles que são acompanhados por algum profissional, realizam atividades em grupo, além disso, alguns gostam de estar sozinhos, ou realizar tarefas sozinhos e nem por isso são solitários, na maioria das vezes é por opção. Esperam criatividade e desafios, exercitar o cérebro, fazer pensar e evoluir, gostam de nostalgia, coisas que lidam com emoção e assuntos interessantes que vão de poemas gaúchos a questões do país, música da década de 1970 e séries atuais. Gostam de atividades manuais como confecção de peças em tricô, cerâmica e agora máscaras na pandemia. (personalização), porque se utiliza muita criatividade e se auto desafia em cada confecção. Além disso, muitos usam plataformas digitais, mas possuem um certo medo/dificuldade com a tecnologia, com botões e com os caminhos nos aplicativos, celular, computador e outros dispositivos. Por fim, os estímulos necessários para a faixa-etária constatados são motricidade grossa, motricidade fina, percepção visual, linguagem, percepção sensorial, vocabulário, socialização, memorização, atenção, estímulo de pequenos músculos do corpo, como das mãos e dos olhos e estímulos de conhecimentos aplicáveis.

Posteriormente, foram realizadas novas entrevistas, pois foi observado que o uso frequente de tecnologia e dificuldades específicas com essas tarefas houveram muitas ocorrências e conectam os usuários pesquisados e suas atividades e relações. Então, foi necessário um segundo momento, com mais aprofundamento para constatar as principais tarefas realizadas pelo público da pesquisa com tecnologia. Os dados coletados são descritos a seguir:

Principais interesses: Saber sobre aplicativos, interessante abordar os caminhos utilizados no celular, também acham interessante desbravar os sistemas mais utilizados;

Principais funções e aplicativos mais utilizados: WhatsApp para conversas, reuniões e cursos; Facebook; e Instagram. Porém, o mais citado é o WhatsApp;

Dificuldades: Esquecimento das ações que levam a determinadas funções, “se atrapalham” com as configurações tanto do celular quanto dos aplicativos, alguns entrevistados revelam confundir as galerias “dificuldade em descobrir onde foram salvas as fotos”.

4.2 DIRETRIZES DO PROJETO

As diretrizes do projeto foram definidas por meio de dados coletados, porque dessa maneira foi possível direcionar melhor o conteúdo do projeto e especificar características que envolvem o problema de projeto e definir o conceito final. A análise daquilo que se coletou ao entrar em contato com o público-alvo e especialistas da área pesquisada possibilitou encontrar oportunidades (IDEO, 2009). Portanto, os dados coletados tanto em pesquisa bibliográfica quanto em entrevistas possibilitaram a definição das necessidades dos usuários, bem como seus requisitos e requisitos de projeto. Posteriormente, a análise de similares é realizada para estabelecer principais atributos para o projeto, auxiliar na geração do conceito e geração de alternativas.

4.3 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PROJETO

A partir das entrevistas, pesquisas bibliográficas, levantamento sobre aspectos e tipos de envelhecimento, estabeleceu-se um parâmetro para o público-alvo. Primeiramente, se analisou qual tema, situação ou contexto o jogo pode ser abordado e definiu-se aspectos ligados a tecnologia, devido ao uso contínuo das pessoas idosas em relação aparelhos celulares, dificuldades específicas com o sistema e possibilidade de se abordar um tema novo. Estudos e análises mais aprofundadas com especialistas e conversas com pessoas idosas percebeu-se que dificuldades específicas variam muito da experiência de vida de pessoa para pessoa aquelas cuja profissão já envolvia muito uso de tecnologias não possuem grande limitação, em contrapartida aquelas cuja profissão se utilizava pouco ou nenhum uso de tecnologia da informação possuem atualmente mais dificuldades com os sistemas. Todavia, se propõe também a definição de uma faixa-etária para maior delimitação. Portanto, o projeto em questão se destina a toda pessoa adulta e idosa, dentro da faixa-etária 60 e 75 anos que possui

dificuldades com tecnologia da informação, tem acesso à esses meios e que busca mais conhecimento na área e estímulos para seu corpo e mente.

5 FASE CRIAR

Na fase criar, é descrita a sintetização dos dados da fase anterior e sua conversão em oportunidades e definições para a continuação da fase “Criar “(TCC II).

5.1 OPORTUNIDADES

Com as principais necessidades dos usuários elencadas e dificuldades citadas por especialistas e pessoas entrevistadas, bem como os próprios usuários, pode-se estabelecer algumas oportunidades de abordagens e contextos para o jogo, principalmente envolvendo tecnologia. São elas:

- Desenvolvimento de aplicativos;
- Desbravar o universo dos sistemas operacionais de aparelho celular, mais utilizado pelo público-alvo;
- Principais autoridades, empresários do universo da tecnologia da informação;
- Simulação dos caminhos utilizados para realizar tarefas no celular e memorização;
- Estudo de ícones mais empregados nos celulares e aplicativos mais utilizados.

5.2 NECESSIDADES DOS USUÁRIOS

As necessidades dos usuários foram levantadas principalmente conforme dados coletados em entrevistas online, entre agosto e setembro de 2020, com aproximadamente 49 pessoas (apêndice A). Percebeu-se uma grande semelhança no grupo, que é a necessidade e gosto por tarefas manuais, bem como pequenas perdas de memória recente principalmente no uso de tecnologia como caminhos em aplicativos para realização de uma tarefa específica. Cada necessidade foi justificada e se encontra no quadro 3, a seguir.

Quadro 3: Necessidades dos usuários

Necessidades	Justificativas
Novos Conhecimentos	Relatos de gosto por assuntos desconhecidos ou esquecidos como pictogramas presentes em celulares bem como suas funções e caminhos mais utilizados em aplicativos e celulares.
Estímulos sensoriais	Segundo especialistas é necessário estímulos de motricidade fina, memória e entre outros. Além disso, há relatos de esquecimento e dores nas mãos.
Desafios	Relatos de necessidade de assuntos e tarefas que as façam pensar, raciocinar sobre assuntos e jogadas.
Facilidade de entendimento	Segundo relatos, as pessoas querem desafios, mas também que sejam possíveis de resolver. Relatos de Baixa visão, audição e memória recente (Difícil gravar informações, ler informações pequenas e coloridas ou distinguir imagens pequenas; e dificuldade em interpretar sons nos casos de baixa audição)
Superação de dificuldades	Relato motivador sobre aprender uma atividade que não sabia e se auto desafiar,
Superação do medo	Relatos sobre ter medo de mexer nas coisas e estragar.

Fonte: Elaborado pela autora.

5.3 REQUISITOS E ESPECIFICAÇÕES DE PROJETO

Por meio das necessidades dos usuários, resolveu-se gerar requisitos do usuário compatíveis, posteriormente elencar requisitos de projeto e por fim especificações de projeto (quadro 4).

Quadro 4: Requisitos dos usuários que sintetizam dados obtidos na pesquisa

Necessidades dos usuários	Requisitos dos usuários	Requisitos de projeto	Especificações de projeto
Novos Conhecimentos	Aprendizado, entretenimento	Propor uma experiência de aprendizado com boa jogabilidade sobre aplicativos de comunicação para celular, dinâmico, fácil de aprender e baixo grau de complexidade	Desbravar recursos do aplicativo mais trabalhosos como configurações, pictogramas contidos e itens necessários para o desenvolvimento do jogo de uma maneira divertida como adivinhação ou outros métodos;

Estímulos sensoriais	Proporcionar entendimento por outros sentidos além da visão	Promover estímulo sonoro Promover estímulo tátil	Utilizar QR code para acessar estímulo sonoro Utilizar textura, relevo e recorte em imagens/ilustrações;
Desafios	Sentimento de superação	Promover satisfação	Estratégia/estrutura que permita avançar em etapas Promover recompensa a cada etapa alcançada
Facilidade de entendimento	Esteticamente agradável	Utilizar cores sóbrias Manter boa relação de contraste fundo/conteúdo Prezar pela boa legibilidade Garantir boa leiturabilidade Dimensão e peso adequados para manipulação	Utilização de cores branco, cinza, preto, marrom, bege Dar preferência ao plano de fundo escuro (exemplo preto, cinza escuro, azul escuro, laranja escuro, verde escuro) e letras claras (exemplo branco, cinza claro, amarelo ouro ou pastel, rosa claro pastel, lilás) Usar caixa alta e baixa Usar fonte sem serifa Usar fontes em tamanho 12 pontos ou maior Redação com termos simples, claros e objetivos Tamanho do tabuleiro não maior que 70cmx70cm Tamanho das peças/cartas igual ou maior que a palma da mão Não ultrapassar 27,1 x 37.6 x 8 cm (dimensão padrão) medidas do jogo fechado para o transporte Não ultrapassar 1 kg de peso
Superação de dificuldades	Empoderamento, facilidade de uso	Uso simples e intuitivo Instruções bem explicadas	Comunicação com palavras do cotidiano (como uma conversa) e com base no modo de pensar do público-alvo (modelo mental) Evitar termos complexos, abreviaturas ou palavras estrangeiras Explorar explicações por diferentes meios (ilustrações, vídeos etc)
Superação do medo	Autonomia	Realizar tarefas sem ajuda, com menor interferência possível	Partes/peças de fácil manipulação e movimentação Duração entre 30 min à 1h no máximo

			Estratégia que permita chegar ao final do jogo na duração estipulada
--	--	--	--

Fonte: Feito pela autora.

5.4 ANÁLISE DE SIMILARES

A análise de similares tem como objetivo elencar similares de função, de estrutura e de estética. Busca-se identificar pontos positivos e negativos para eleger elementos para uso, assim como o que deve ser evitado no projeto do jogo. No que diz respeito à função pretende-se avaliar aqueles elementos que proporcionam recursos educativos, estímulos da motricidade fina ou grossa e estímulos sensoriais. Já em termos de estrutura pretende-se avaliar elementos como tamanho dos elementos e auxílio para geração de estímulos necessários citados durante a fundamentação teórica, além disso, também é avaliado materiais que proporcionam maior conforto e experiências agradáveis como lembrança da infância por exemplo. Por fim, no parâmetro relacionado à estética serão avaliados o alto contraste, tamanho da tipografia e estilos de elementos gráficos.

5.4.1 UNO minimalista - releitura do designer Warleson Oliveira

Há nesse projeto uma estética bem minimalista que é muito interessante. Percebe-se um contraste bom entre o fundo preto e o elemento amarelo dos pictogramas que pode ser percebido na figura 5.

Figura 5: UNO minimalista: contraste na carta



Fonte: Disponível em: <<https://www.blessthisstuff.com/stuff/living/games/uno-minimalista-pack/>>

Ainda sobre o contraste é possível perceber que em cartas amarelas e verdes o pictograma branco é pouco legível como pode-se perceber na figura 6.

Figura 6: UNO minimalista: reação de cores nas cartas



Fonte: Disponível em: <<https://www.blessthisstuff.com/stuff/living/games/uno-minimalista-pack/>>

É possível notar também, que as linhas finas dos pictogramas podem dificultar a leitura e interpretação para o público-alvo estudado no atual trabalho. A tipografia é muito pequena, o que causaria um certo desconforto para o público que deseja-se trabalhar, porém a repetição dos “números” no canto superior esquerdo e inferior direito facilita bastante a leitura durante a partida uma vez que ao embaralhar as cartas não é necessário se atentar a um “lado correto”.

O UNO é um jogo bastante lúdico, mas que necessita de uma leitura inicial do manual ou ajuda de jogadores experientes para melhor entendimento. Por ser aplicado a públicos mais jovens há o estímulo da “competição” por meio de cartas “rebotes” lançadas ao adversário. Então é um ótimo exemplo de jogo que cumpre bem a sua função que é diversão e adrenalina.

O tamanho das cartas é bem adequado ao público e segue o padrão de baralhos tradicionais. A embalagem também é adequada uma vez que apresenta o espaço ideal para o conteúdo, como pode ser verificado na figura 7.

Figura 7: UNO minimalista: Embalagem



Fonte: Disponível em: <<https://www.blessthisstuff.com/stuff/living/games/uno-minimalista-pack/>>

5.4.2 Baralho para Facebook - projeto criado pela empresa Human After All, de Londres

Este baralho contém uma estética mais clássica na embalagem por meio de uma estampa com linhas finas e ilustrações lúdicas e intuitivas nas cartas conforme figura 8. A tipografia utilizada para os números é agradável e mais legível comparada ao baralho apresentado anteriormente. O tamanho dos números poderia incomodar o público-alvo do trabalho em questão, mas está adequado para o público pretendido pelo projeto dessa empresa.

Figura 8: Baralho para Facebook: ilustrações presentes em cartas



Fonte: Disponível em: <<https://thedieline.com>>

Como função ele cumpre bem o papel de informar às agências de marketing sobre “insights” que a empresa Facebook coletou durante o ano de 2015. A Informação é transmitida não só por meio de frases, mas também por meio de ilustrações conforme a figura 9.

Figura 9: Baralho para Facebook: comunicação por meio de ilustração



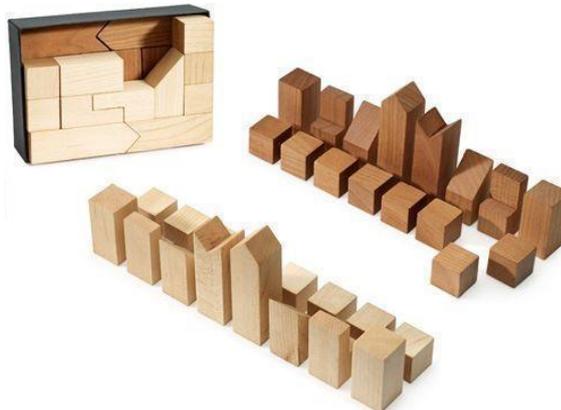
Fonte: Disponível em: <<https://thedieline.com>>

Por fim, assim como o similar citado anteriormente (UNO minimalista) a embalagem é reduzida e o baralho tem dimensão padrão, bem como bordas arredondadas para um aspecto mais “amigável”.

5.4.3 Jogo de xadrez com encaixe - Projeto criado pela empresa Moma

A forma simples de cada peça é feita para se encaixar perfeitamente na embalagem unindo a função de armazenamento com o visual (figura 10). Apesar de não conter elementos gráficos que diferem uma peça da outra, contém configuração formal que auxiliam nessa identificação.

Figura 10: Jogo de xadrez e encaixes para conteúdo em embalagem



Fonte: Disponível em: <<https://webadicto.net/juego-de-ajedrez-minimalista-hecho-en-madera/>>

As diferentes alturas combinam com a função de importância de cada peça no jogo. Um aspecto negativo é que o jogo não contém tabuleiro e mesmo havendo a diferença de altura entre as peças é necessário concentração para não gerar equívocos durante a partida. Além disso, as peças em diferentes formatos, bem como materiais em madeira geram uma experiência mais agradável e aconchegante para o usuário. Apresenta-se também elementos pequenos que diferentemente do público infantil, podem ser utilizados para o público adulto.

5.4.4 Protótipo de desenvolvimento de aplicativo de tarefas - Criado pela estudante Sharon Monisharaj

Por ser um protótipo físico de um dispositivo digital não há grande apelo estético, mas a representação do aparelho celular e de pictogramas mesmo que desenhados à punho, auxiliam no entendimento do que está sendo exposto visualmente na figura 11.

Figura 11: Protótipo para desenvolvimento de aplicativo de tarefas



Fonte: Disponível em: <www.behance.net/gallery/47263603/HTML-CSS-JS-To-do-App?tracking_source=project_owner_other_projects>

Os protótipos, utilizados muito por ux designers de aplicativo, são interessantes para o entendimento também do público leigo sobre como são construídas as “funções” executadas por eles via aparelhos eletrônicos, além disso causam uma boa percepção de como utilizar a ferramenta. A estrutura em papel apresenta bom manuseio para a função exercida, mas é pouco resistente.

5.4.5 The Game of Life

Esse jogo é direcionado para adultos, possui uma embalagem com muitas cores (figura 12) o que é um aspecto negativo, pois causa muita confusão na legibilidade.

Figura 12: The game of life: embalagem e tabuleiro



Fonte: Disponível em: <www.target.com/p/the-game-of-life>

Apesar de possuir uma embalagem bem colorida, tem uma estrutura bem interessante para adultos pois trata de decisões e aspectos da vida como conquistar um carro, uma esposa/marido, possibilidade de perder o emprego entre outros. Além disso, conta com outros elementos lúdicos em polímero como carro, pessoas, peças, representação de moeda em papel, cartas e uma roleta.

5.4.6 Jogo cognitivo - Por Santa Casa da Misericórdia de Torres Vedras

O jogo é simples, o objetivo está em encontrar imagens iguais no menor tempo possível, semelhante ao jogo da memória. Esteticamente ele contém apenas duas cores o que facilita bastante no entendimento, como pode-se observar na figura 13. O tamanho das cartas também chama a atenção, elas são maiores que baralhos originais e, portanto, auxiliam na compreensão.

Figura 13: Jogo cognitivo

Fonte: Disponível em: <<https://scmtorresvedras.blogs.sapo.pt/equipamento-idosos-edificio-joaquim-263617>>

5.4.7 Jogo “Qual a solução?”

Neste jogo é abordado raciocínio, mas principalmente o ensino de resolução de problemas. Existem ao total 24 mini-histórias com questões cotidianas para serem solucionadas. A estética é bem simples, pois o foco é conteúdo (figura 14). As letras são de tamanho pequeno, mas como estão em caixa alta já geram uma melhor legibilidade.

Figura 14: Jogo “Qual a solução?”

Fonte: Disponível em: <www.lojaestimulos.com.br/produtos/qualasolucaoai/>

O conjunto acompanha 24 cartas de 10,5 x 7,5cm, as regras e uma pasta com ZIP transparente (23 x 11 cm), portanto tanto as cartas quanto a embalagem são de polímero mantendo um custo baixo de produção.

Por fim, foram elencados atributos importantes para serem acrescentados posteriormente como:

- Contraste entre cores vibrantes e cores escuras por exemplo amarelo e preto;
- Pictogramas com preenchimento para melhor legibilidade;
- Adaptação do *layout* de cartas para leitura em diferentes posições como por exemplo informação no canto superior esquerdo e espelhado no canto inferior direito;
- Embalagem com tamanho adequado para o conteúdo com ausência de sobras;
- Tamanho de cartas na medida da palma da mão ou maior;
- Tipografia em caixa alta, bold dependendo da fonte e sem serifa;
- Ilustrações clássicas e lúdicas;
- Fonte tamanho 12 ou maior;
- Elementos táteis, como textura e/ou em diferentes alturas, se necessário;
- Uso de material como madeira e papel;
- Envolvimento do conteúdo com atividades como memorização, quebra-cabeça;
- Incentivar conversa entre os participantes para dinamismo.

Além disso, foram elencados também aspectos para evitar no projeto:

- Pictogramas vazados;
- Cores vibrantes combinadas com cores claras como o branco;
- Evitar fontes de tamanho pequeno;
- Evitar paleta com muitas cores, se possível utilizar de 2 a 3 cores no máximo;
- Evitar regras complexas.

5.5 CONCEITO

Após a fase ouvir e levantamento bibliográfico, se torna possível determinar o conceito do produto a ser projetado para apoiar a etapa de geração de alternativas. Para tanto, é realizado um painel semântico a fim de melhorar o entendimento e expressão sobre o objetivo conceitual do jogo.

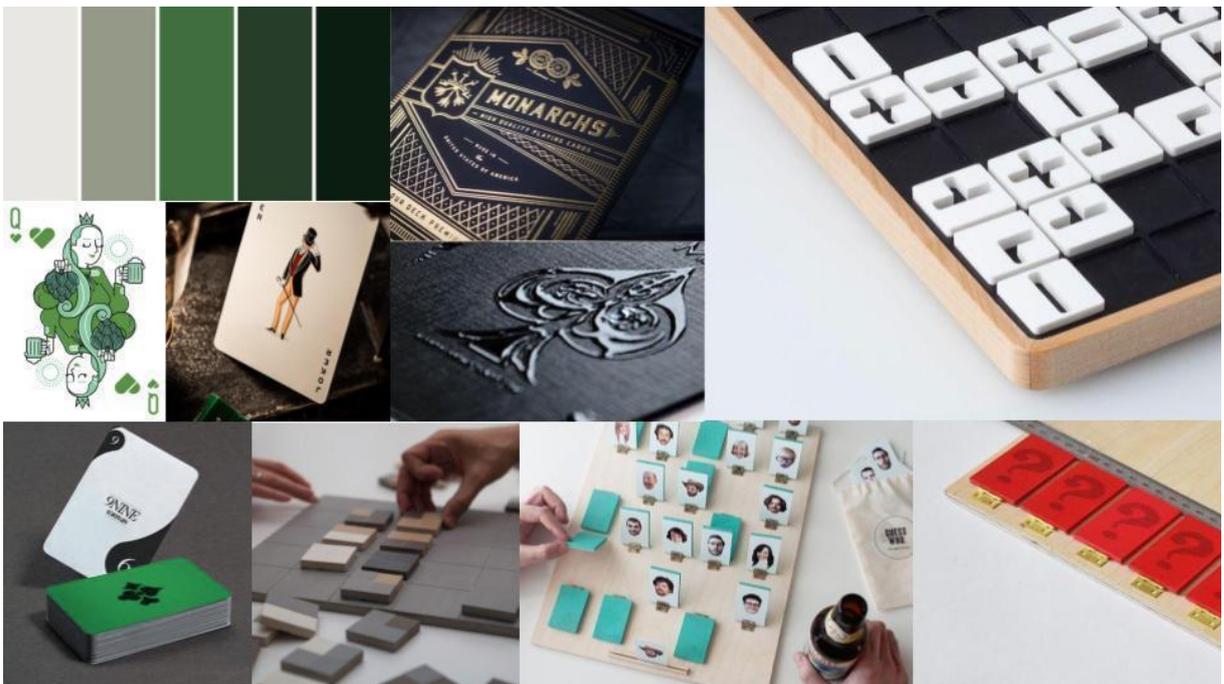
5.5.1 Escopo de Projeto: jogo multissensorial para adultos maiores de 60 anos

O projeto compreende um jogo multissensorial direcionado para pessoas entre 60 e 70 anos que pretende promover estímulos cognitivos e sensoriais através da aprendizagem sobre o aplicativo de comunicação WhatsApp. Por meio de um jogo dinâmico e de fácil jogabilidade, deseja-se estabelecer um conhecimento aprofundado sobre as funções do aplicativo, com estímulo à memória e conexões mentais entre funções do aplicativo e pictogramas. Diante do escopo de projeto e dos requisitos e especificações geradas anteriormente, são propostos painéis visuais para delineamento do conceito.

5.5.2 Painéis visuais

O painel visual (figura 15) exprime o conceito geral a que se pretende chegar em termos sensoriais, físicos e estruturais. Há o desejo de expressar curiosidade e aconchego para criar um vínculo harmonioso, seguro e de aprendizado com o jogo. Pretende-se colocar aspectos contemporâneos, mas também aspectos presentes em jogos e objetos clássicos, comuns aos usuários.

Figura 15: Painel semântico



Fonte: Pinterest.

De forma a compreender mais sobre estilos pretendidos, foram agrupadas referências formais, de materiais e acabamentos, bem como de estilos visuais. Após foi desenvolvido painéis semânticos correspondentes. De acordo com o que está exposto na figura 16 pretende-se obter formas mais simples e dimensões reduzidas para peças.

Figura 16: Painel semântico de referências estruturais



Fonte: Pinterest.

Referente aos materiais, foram compiladas referências em papel e madeira de pinus, eucalipto ou bordo (figura 17). Os materiais foram selecionados por serem mais familiares e por estabelecerem uma conexão nostálgica com o público. Também foram escolhidos por propiciar uma “experiência mais segura, já que está inserido no meio físico” diferente do que acontece no meio digital.

Figura 17: Painel semântico de referências de materiais



Fonte: Pinterest.

Em contrapartida, no que diz respeito a estímulos sensoriais e motores buscou-se recursos tecnológicos e elementos que possam vir a facilitar no desenvolvimento como mostrado (figura 18). Ao utilizar esses estímulos, a intenção é proporcionar outros meios de aprendizagem, seja por meio de imagens, audição, dentre outros, bem como, estímulo à motricidade fina.

Figura 18: Painel semântico de referências de estímulos sensoriais



Fonte: Pinterest.

Além disso, também foram compiladas referências em embalagens (figura 19). As referências foram selecionadas acerca dos materiais empregados e principalmente utilização do espaço. De acordo com as dimensões dos componentes envolvidos no jogo pretende-se adaptar desenvolver também a embalagem do jogo.

Figura 19: Painel semântico de referências de embalagem



Fonte: Pinterest.

Do ponto de vista estético optou-se a seleção de referências visuais com aspecto mais clássico, com detalhes mais sofisticados (figura 20). Esse estilo foi escolhido pelo seu aspecto *vintage* e elegante conforme a exigência do público-alvo estudado. Pretende-se aplicar principalmente no verso das cartas e possivelmente na embalagem.

Figura 20: Painel semântico de referências de estilo visual



Fonte: Pinterest.

No que se refere a paleta de cores, foram selecionadas referências que remetem ao aplicativo que será abordado. Além disso, optou-se por uma paleta que contém cores sóbrias, mas mantendo o minimalismo e alto contraste como pode ser verificado (figura 21).

Figura 21: Painel semântico de referências de estilo visual



Fonte: Pinterest.

A partir da Fase Ouvir da metodologia proposta, chega-se ao princípio da Fase Criar com o conceito de projeto, definido como: CONEXÃO COM OS SENTIDOS.

Desse modo, se quer desenvolver o projeto de um jogo que possibilite estímulos cognitivos e motores através da promoção da percepção sensorial visando promover o bem-estar e a curiosidade, bem como a sensação de aconchego para as pessoas idosas. Dessa forma, é possível estabelecer um vínculo seguro com o ambiente e maior conexão com o tema tecnologia e o meio digital.

O uso contínuo de aparelho celular e aplicativo WhatsApp é comum na totalidade das pessoas as quais esse trabalho se concentra e encontrar dificuldade e oportunidade de aprendizado dentro de uma atividade cotidiana do público-alvo foi bastante promissor. Em um momento em que a quantidade de pessoas com mais de 60 anos tende a aumentar, é preciso que ocorram estudos para desenvolvimento de produtos, serviços que sejam personalizados ou que incluam o público em questão.

Por meio de estímulos cognitivos, motor e sensorial é possível aumentar a qualidade de vida da pessoa idosa, promover maior autonomia e bem-estar. Com um objeto como o jogo, que permite o ensino e o estímulo de forma lúdica é possível estabelecer uma maior conexão das pessoas com mais de 60 anos com o meio digital e as novidades proveniente do mesmo, cada vez mais. Portanto, com os estudos, pesquisas e conceito direcionados encerra-se a o trabalho de conclusão I, para que possa ser dado seguimento posteriormente com a geração de alternativas e demais etapas.

5.6 ESTRUTURAÇÃO

Uma vez que foram traçados requisitos, oportunidades e conceito para o projeto, identificou-se a necessidade de explorar o aplicativo mais utilizado pelo público, o WhatsApp. Então, foram elencados 40 pictogramas, tanto do sistema Android quanto do sistema IOS, e suas respectivas funções dentro do aplicativo.

Dentre os pictogramas, tem-se:

Quadro 5: Pictogramas WhatsApp

Pictograma	Função
	Pesquisar
	Realizar chamada de vídeo

	Realizar chamada de voz
	Gravar e enviar um áudio
	Compartilhar um documento
	Fotografar algo ou alguém e compartilhar
	Compartilhar uma fotografia da galeria/celular
	Compartilhar uma sala
	Compartilhar a minha localização
	Compartilhar um contato da sua lista
	Compartilhar um emoji (uma carinha, que representa uma emoção)
	Enviar a mensagem
	Configurar conta

Fonte: Feito pela autora.

Quadro 6: Pictogramas WhatsApp sistema Android

	Compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, a localização, sala e contato do celular
	Compartilhar um áudio, uma música
	Abrir opções para criar grupo, entrar no WhatsApp através do computador, realizar uma transmissão, ver mensagens favoritas ou abrir as configurações
	Configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)
	Alterar a cor do tema (claro ou escuro)

	Modificar o papel de parede
	Realizar o backup de conversas
	Configurar o histórico de conversas
	Configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Gerenciar armazenamento
	Abrir a função de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Convidar um amigo para baixar o WhatsApp
	Configurar a privacidade da conta
	Ativar as notificações de segurança da conta
	Confirmação em duas etapas (adicionar mais uma senha à conta)
	Mudar número de telefone associado à conta do WhatsApp
	Solicitar dados da conta
	Apagar conta

Fonte: Feito pela autora.

Quadro 7: Pictogramas WhatsApp sistema IOS

	Compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, a localização, sala e contato do celular
	Ajustar a conta, mensagens favoritas, as conversas, as notificações, o armazenamento, entrar no WhatsApp através do computador, solicitar ajuda e convidar um amigo
	Configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)
	Configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Abrir a função de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Convidar um amigo para baixar o WhatsApp
	Abrir mensagens salvas, mensagens favoritas
	Entrar no WhatsApp através do computador (web.whatsapp.com)

Fonte: Feito pela autora.

Diante das opções dentro do aplicativo, os pictogramas se mostraram componentes adequados para auxiliar no aprendizado do aplicativo porque foi um dos itens de dificuldade citados nas entrevistas. Também é um componente possível de auxiliar na memorização das configurações uma vez associadas aos seus significados.

5.7 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS DE REGRAS E MECÂNICA

Seguindo a etapa de estruturação, iniciou-se a geração de alternativas com um teste inicial de mecânica e dinâmica para o jogo, a fim de observar regras que funcionam ou não. Os dois participantes são Rose, de 56 anos, professora de escola infantil aposentada e que utilizou parcialmente sistemas digitais em sua profissão, e Sandré, com 60 anos e encarregado de logística aposentado que não utilizou sistemas digitais em sua profissão.

Teste 1

O primeiro teste baseou-se em jogos similares analisados e visava à estimulação da motricidade fina e atenção. Neste teste, foram considerados os grupos em que se encontravam os respectivos pictogramas, bem como uso de pinça e tempo cronometrado. Cada jogador deveria colocar pequenas cartas com o desenho de pictogramas, utilizando uma pinça, dentro de grupos, sendo grupo 1 Tela inicial, grupo 2 Bate-Papo, grupo 3 Configuração de conversas, grupo 4 Configuração de conta e grupo 5 Configuração de armazenamento, representados por copos em um tempo cronometrado de 4 minutos. Além dos dois jogadores, há um juiz que tem por tarefa olhar o gabarito e falar dicas para ajudar os jogadores a completarem os grupos na próxima rodada. O objetivo é completar todos os grupos no menor número de rodadas possível.

Figura 22: Rodada de teste rápido 1



Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse teste rápido, foi observada a dificuldade de saber o significado de alguns pictogramas, um aprendizado com os erros cometidos a cada rodada. Observou-se, também, a necessidade de uma pinça em tamanho maior para adequação ergonômica, esquecimento das

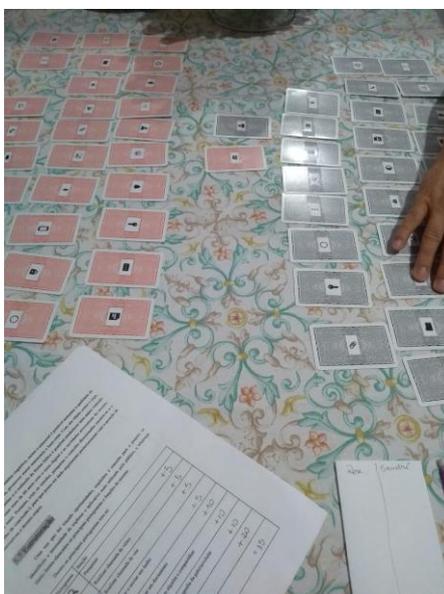
peças “corretas” e peças “erradas” da rodada anterior e abandono da pinça por um dos participantes.

Dos relatos dos dois participantes, consta que “o jogo ajudou a utilizar funções que antes não eram percebidas, porque utilizamos mais o bate-papo”, “deu uma esclarecida nas configurações inutilizadas”, “gostaria que o jogo também ajudasse a buscar as configurações”, “achamos que entendemos tudo, mas não é bem assim”, “seria legal ter a descrição de cada pictograma”.

Teste 2:

A segunda alternativa tem como base estimular a percepção. Nesta alternativa, constam 2 jogadores, 1 juiz, 2 baralhos de cartas com pictogramas (para jogadores) e 1 baralho de cartas com as descrições dos pictogramas (para o juiz). Cada jogador deve ouvir a carta de descrição do juiz e virar a carta com o pictograma correspondente, se acertar, acumula a pontuação que consta escrito na carta do juiz (10, 20 ou 30) dependendo do pictograma, caso contrário, se mantém com a mesma pontuação. O objetivo é completar 100 pontos.

Figura 23: Rodada de teste rápido 2



Fonte: Elaborado pela autora.

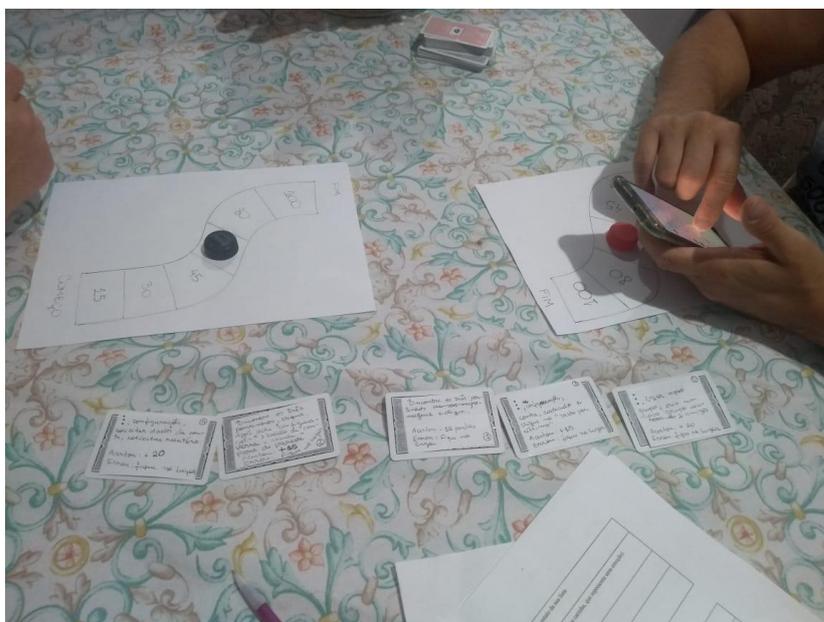
Nessa segunda alternativa, os jogadores se confundiram bastante com os pictogramas semelhantes e com alguns ícones que não são intuitivos. Houve também um pouco de dificuldade com os ícones de funções menos utilizadas e observou-se a conexão da figura com a função e outros significados como (configuração de privacidade = cadeado = trancar algo).

Dos comentários dos participantes, destaca-se a dificuldade com os pictogramas que representam funções que não sabem e a parte legal de associar a figura com a função e pensar no significado dela.

Teste 3:

A terceira alternativa propõe aprender as configurações do aplicativo na íntegra utilizando um pouco de ludicidade. Contém 1 tabuleiro, 1 celular com o aplicativo WhatsApp instalado, que pode ser do próprio jogador, e 1 baralho de cartas de desafio. Nas cartas de desafio, estão as configurações que a pessoa deve realizar no aplicativo e, caso acerte, quantas casas deve andar no tabuleiro ou voltar, caso não conclua o desafio em questão. O objetivo é alcançar a linha de chegada e se tornar usuário *expert* no “App”.

Figura 24: Rodada de teste rápido 3



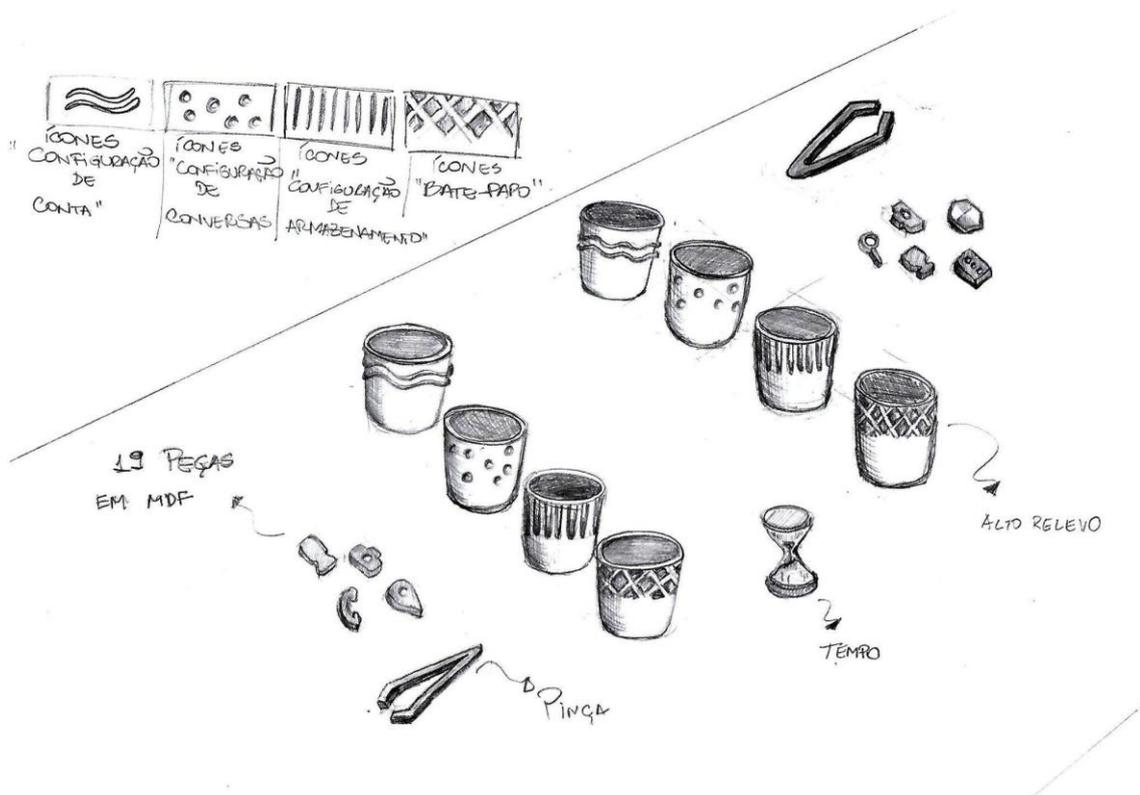
Fonte: Elaborado pela autora.

Os dois participantes, no geral, gostaram da sequência de tarefas descrita nas cartas, pois muitas delas eram configurações inexploradas do aplicativo. Demoravam um pouco mais em tarefas mais longas e complexas, mas gostaram da mistura de teoria com prática, “aprender e fazer”. Um participante, Rose, de 56 anos, preferiu o teste 3 porque era mais prático, e o outro participante, Sandré, de 60 anos, preferiu o teste 2, por ser dinâmico, ter várias cartas e porque o teste 3, na opinião dele, pareceu mais um curso do que um jogo para se distrair.

Após os testes, optou-se por gerar alternativas de regras e mecânicas para selecionar aquela que melhor satisfaz o público-alvo.

Alternativa 1: Essa mecânica (figura 25) é parecida com o teste 1. O jogo é realizado com 2 jogadores, 1 juiz, 8 potes com relevo e nome do grupo (alto-relevo como critério de diferenciação), 1 temporizador, 20 peças em madeira, 2 pinças e 1 cartela de dica para o juiz utilizar. Cada rodada vale 20 pontos para o jogador que acertar mais pictogramas ao grupo que pertencente. A cada rodada, o juiz deve avaliar os acertos e falar em voz alta dicas para guiar os participantes para a próxima tentativa. Vence o jogador que completar todos os grupos ou realizar 100 pontos. Os grupos são: 1 Configuração da conta, 2 Configuração de conversas, 3 Configuração de armazenamento, 4 Bate-papo.

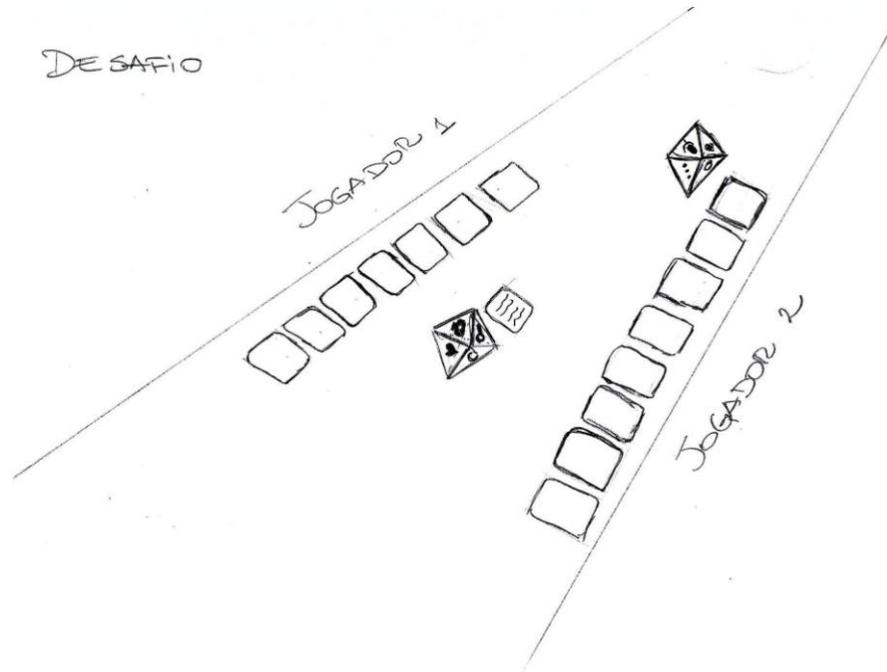
Figura 25: Alternativa 1



Fonte: Elaborado pela autora.

Alternativa 2: Para essa alternativa, são necessários 2 jogadores, 2 dados com oito lados e 20 cartas com as funções de cada ícone. O primeiro jogador desafia o adversário e este, por sua vez, deve virar o seu dado com a alternativa que lhe pareça mais adequada; caso acerte, pega a carta do desafio acertado. Vence o jogador que obtiver mais cartas.

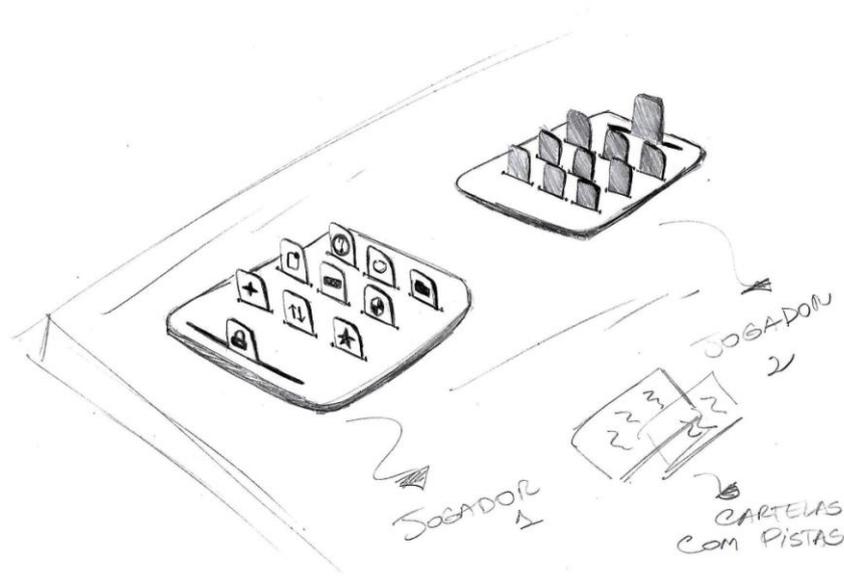
Figura 26: Alternativa 2



Fonte: Elaborado pela autora.

Alternativa 3: Para essa alternativa, são necessários 2 tabuleiros com pictogramas, 2 cartelas com as funções de cada pictograma e 20 pictogramas soltos. Cada jogador deve escolher por sorteio um pictograma e manter oculto em seu tabuleiro. O primeiro jogador pergunta ao adversário alguma característica que acha possível conter o pictograma oculto e, se não for condizente, deve baixar a peça do seu tabuleiro. Vence aquele que descobrir o pictograma oculto.

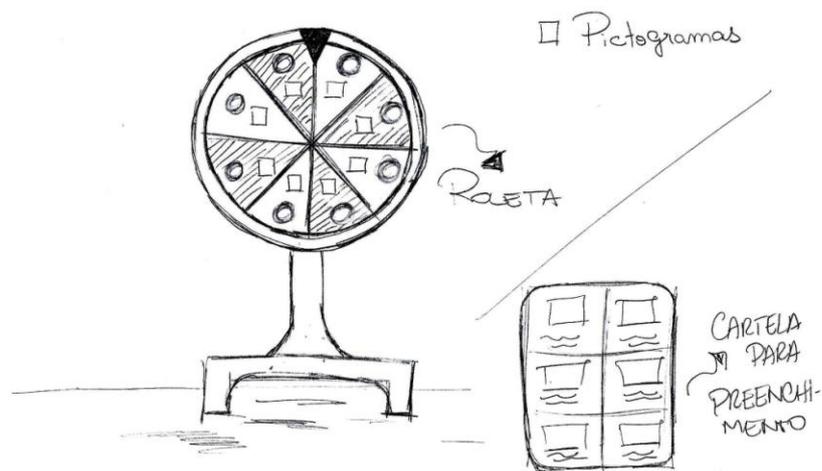
Figura 27: Alternativa 3



Fonte: Elaborado pela autora.

Alternativa 4: Para essa alternativa, são necessários 2 jogadores, 1 roleta e 4 cartelas. A cada rodada, um pictograma é sorteado. Cada jogador deve marcar na cartela a descrição que representa o pictograma. Vence quem completar a cartela sem erros. Se o participante gritou e não associou corretamente o pictograma, deve ficar uma rodada sem jogar.

Figura 28: Alternativa 4

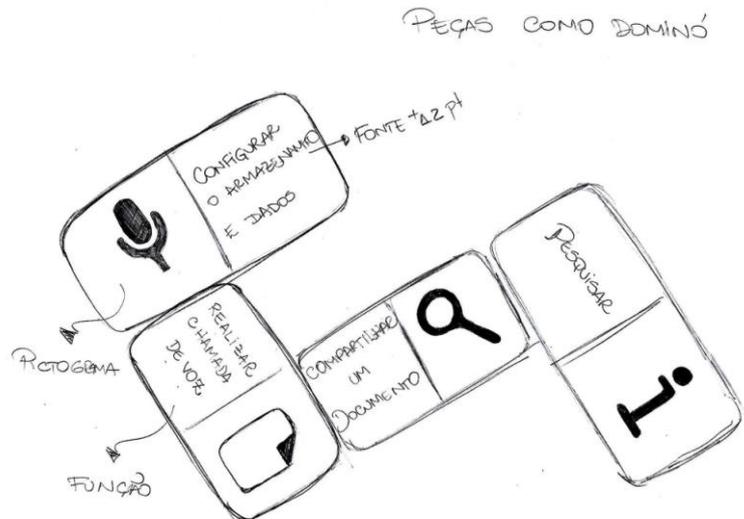


Fonte: Elaborado pela autora.

Alternativa 5: Nessa alternativa (figura 29), são necessários 2 ou 3 jogadores e 24 peças. As peças devem ser embaralhadas e distribuídas para cada jogador até que todos tenham a mesma quantidade. O primeiro jogador coloca uma peça e o jogador da direita deve

verificar se possui o encaixe; caso não tenha, passa a vez. O jogador que colocar na mesa todas as suas peças, ganha o jogo.

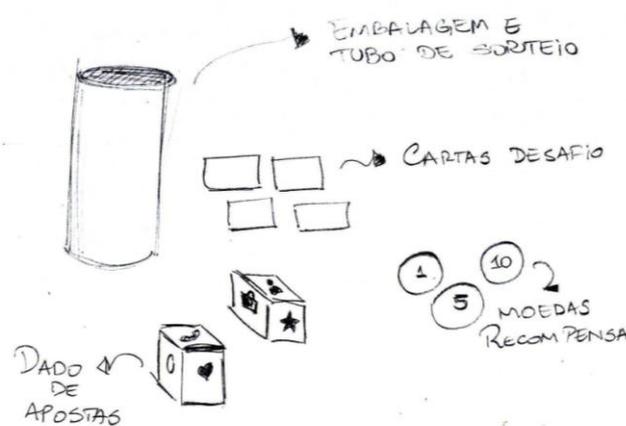
Figura 29: Alternativa 5



Fonte: Elaborado pela autora.

Alternativa 6: São necessários 2 jogadores, 1 tubo e 4 dados. A cada rodada, uma carta desafio é sorteada. Cada jogador deve colocar o dado com o pictograma que representa a resposta. Cada pictograma terá um valor de premiação diferente (consultar tabela). Vence o jogador que obtiver mais moedas após a última carta ser sorteada. A cada erro, o jogador perde 2 moedas, as quais o adversário pode escolher qual retirar.

Figura 30: Alternativa 6



Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência, foi realizada uma entrevista com os dois participantes dos testes anteriores para votação das melhores alternativas, com o critério de pontuação 1, se não

atende ao requisito, 3, se atende parcialmente, e 5, se atende totalmente, segundo o quadro a seguir.

Quadro 8: Alternativas de mecânica

Requisitos de projeto	Alternativas					
	1	2	3	4	5	6
Baixo grau de complexidade	1	1	5	5	1	1
Grau de satisfação	5	5	5	5	3	5
Instruções bem explicadas	5	5	5	5	3	5
Esteticamente agradável	5	3	5	5	5	3
Total	16	14	20	20	12	14

Fonte: Elaborado pela autora.

Duas alternativas empataram, então optou-se por mesclar as alternativas de regras 3 e 4. Assim, o jogo necessita de 2 jogadores, um sistema para sorteio, 16 peças, 2 cartas com auxílio para dicas e 4 suportes. Um pictograma é sorteado. A cada rodada, a peça sorteada deve ser posta no meio da mesa. O jogador que ficar com uma peça deve falar “resta 1” e o outro jogador deve escolher uma peça para manter em seu suporte e, as demais peças, colocar na mesa. O jogador que ficou com apenas uma peça começa a tentar adivinhar a peça restante do adversário, fazendo perguntas; caso acerte, ganha o jogo; caso contrário, passa a vez. Vence o jogador que acertar a peça oculta.

5.8 REGULAMENTAÇÕES

Algumas medidas protetivas podem ser seguidas para evitar risco de acidentes por uso indevido. Hoje, todos os jogos comercializados regularmente no país devem ser certificados pelo Inmetro e recebem um número de registro e um selo de conformidade.

Algumas orientações também podem ser seguidas para a rotulagem do produto. Jogos sociais, para famílias, devem conter restrição para 0-3 anos; indicação etária mínima de 7 anos; exemplos: jogos para vários participantes, com regras pré-fixadas, podendo requerer ou não o conhecimento de temas variados, envolvendo grau médio a difícil de dificuldade. Em contrapartida, jogos de sorte e azar devem conter restrição para 0-3 anos de idade, indicação etária mínima de 5 anos (desde que não utilize vidros na composição), exemplos: jogos de

lançamento de dados, cara ou coroa, bingo, roletas. E, por fim, jogos sociais de estratégia, com merchandising de marcas do universo adulto, neste caso WhatsApp (proibido para menores de 13 anos, segundo regulamento do próprio aplicativo), devem constar restrição para 0-8 anos, idade mínima de 12/13 anos, como, por exemplo: jogos com imagens de marcas/logos que representam explicitamente o universo de consumo adulto.

Os rótulos de jogos devem conter a identificação do fabricante, bem como respectivo endereço, a composição do produto (quantidade e materiais), informação sobre a faixa etária destinada e faixa etária mínima, número do registro pelo órgão Inmetro e advertências/atenção ao risco que pode apresentar. Neste caso, o símbolo deve conter a figura e respectiva chamada “ATENÇÃO! NÃO RECOMENDÁVEL PARA CRIANÇAS MENORES DE 8 ANOS” para evitar acidentes e influências às crianças ao utilizar um produto que não é destinado a essa faixa etária, apesar de ser lúdico.

Figura 31: Faixa etária imprópria INMETRO (2008)



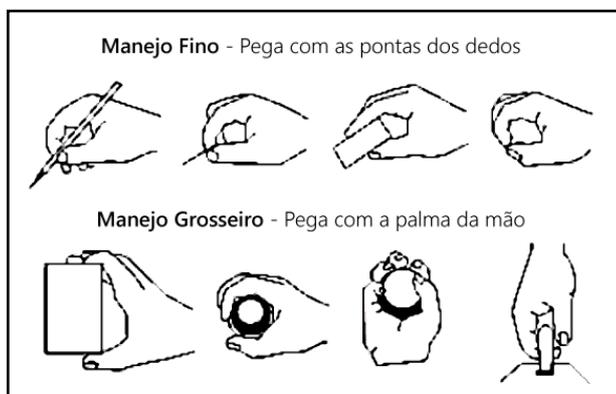
Observação: A frase de advertência pode ser modificada de acordo com a faixa etária destinada e recomendação pelo organismo de certificação do produto.

Por fim, é importante considerar aspectos ergonômicos uma vez que este trabalho se destina a adultos com mais de 60 anos e que podem vir a ter dificuldades em aspectos sensoriais. Dessa forma, são utilizadas peças em tamanho maior que 5 cm para uma boa visualização dos pictogramas, cartas de auxílio de pelo menos 15 cm x 10 cm para facilitar o manuseio, elementos que contenham boa usabilidade, fontes adequadas de acordo com as especificações de projeto e entendimento do produto por meio de vídeos para expandir aspectos sensoriais.

São necessárias informações sobre o manejo de produtos (Iida, 2005), que é definido pelo ato de controlar alguma coisa com os dedos ou palma da mão, seja pegando ou

prendendo. Os manejos podem ser definidos por manejo fino ou manejo grosso e a mobilidade dos dedos pode alterar a intensidade da força aplicada (figura 32).

Figura 32: Manejo de objetos



Fonte: Adaptado de Iida, 2005.

Para maior conforto, principalmente no manejo fino, é importante que os objetos contenham a superfície sem ângulos, para facilitar adaptação para uso ambidestro, caso necessário, e redução de tensões na mão (Iida, 2005).

5.9 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS FORMAIS

Com objetivo de obter melhor jogabilidade e manuseio, a quantidade de pictogramas foi reduzida pela metade. A geração de alternativas formais para os componentes do jogo se deu visando bom manejo e otimização de acordo com a mecânica definida anteriormente. Foram combinados elementos, bem como realizados esboços de alternativas conforme as especificações de projeto.

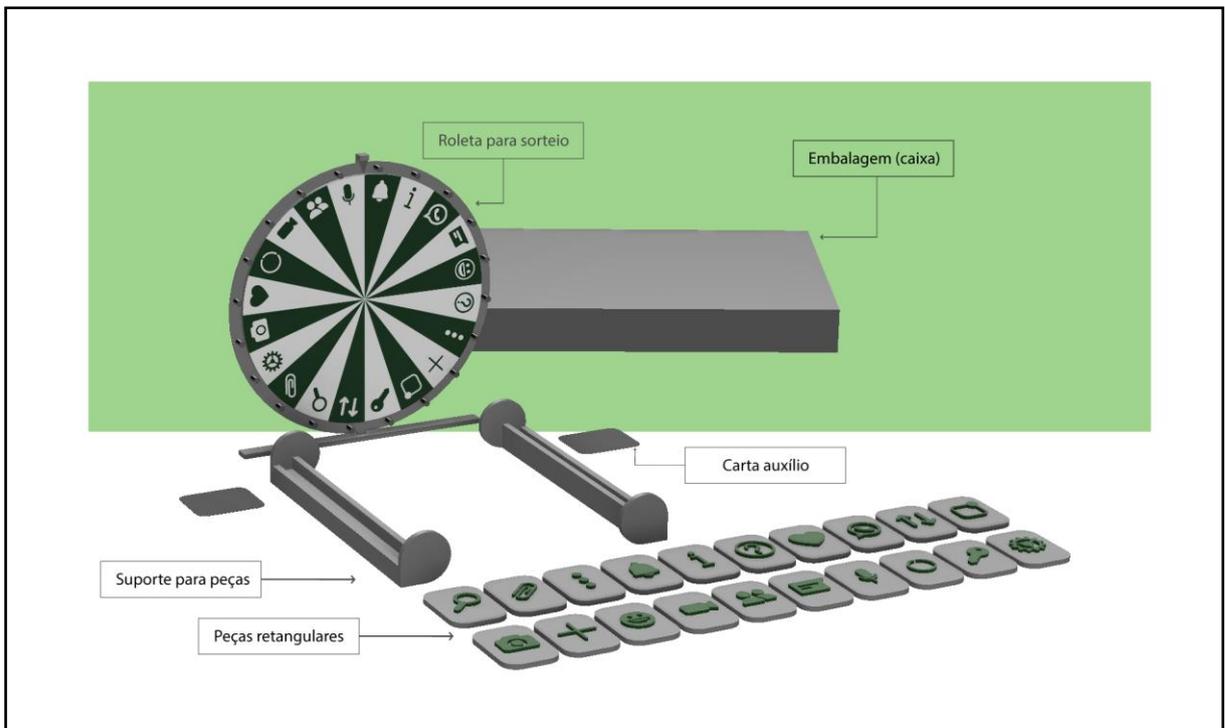
- Alternativa formal 1

A primeira alternativa é composta por:

- 1 roleta, com 31 cm de diâmetro. Forma circular. Material: madeira pinus ou eucalipto;
- 20 peças com pictogramas em relevo, com dimensões 80 mm x 55 mm x 5 mm para peças e 40 mm x 40 mm x 3 mm para região em relevo. Forma retangular. Material: madeira pinus ou eucalipto;
- 4 cartões de auxílio (2 para cada jogador), com dimensões 70 mm x 60 mm. Forma retangular. Material: papel couchê 250 g laminado com película fosca;
- 2 Suportes para as peças, com dimensões gerais 30 mm x 26 mm x 20 mm. Material: madeira pinus ou eucalipto;

- 1 Manual de instruções. Material: papel 90 g;
- 1 Embalagem em forma retangular. 310 mm x 500 mm x 50 mm. Material: papel kraft 300 g.

Figura 33: Alternativa formal 1



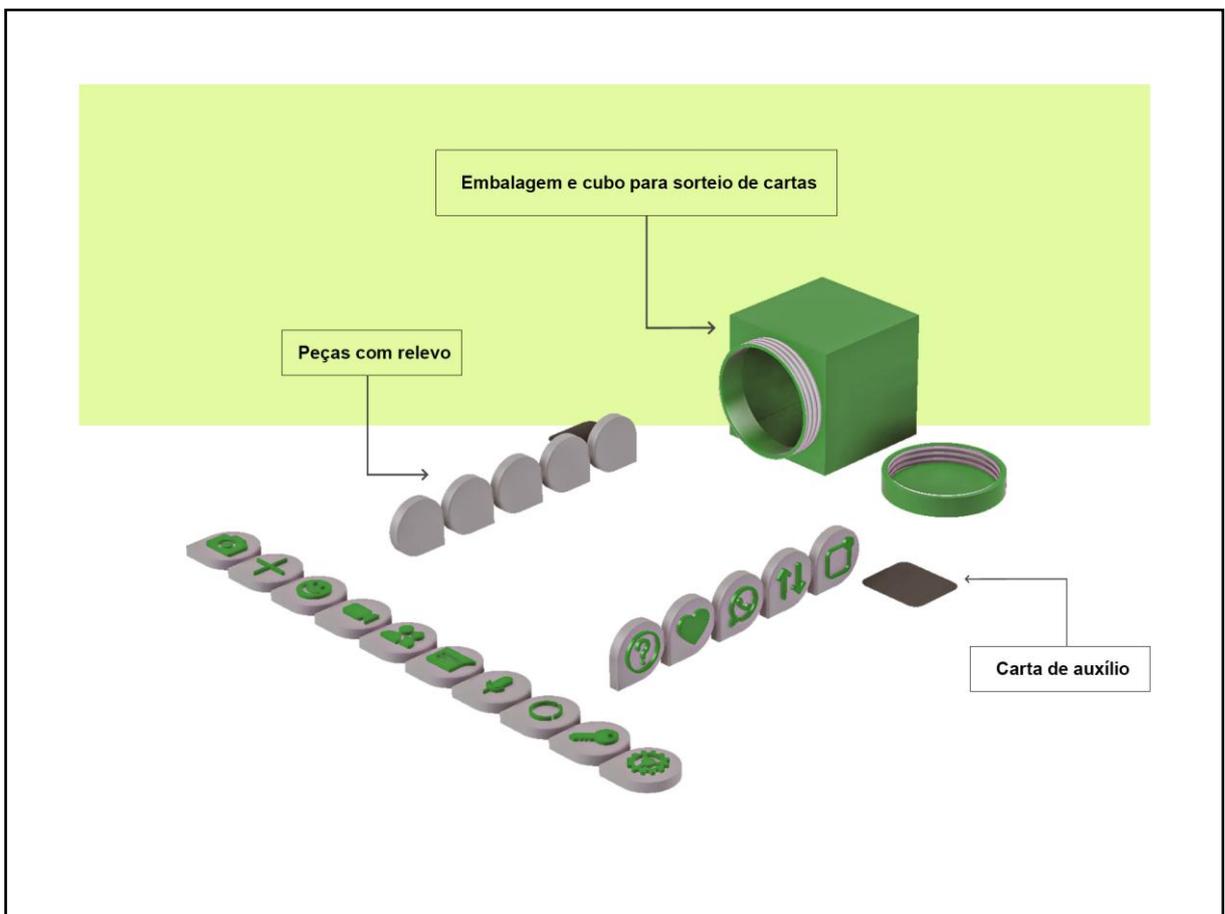
Fonte: Elaborado pela autora.

- Alternativa formal 2

A segunda alternativa é composta por:

- 1 cubo para sorteio de cartas, que também é utilizado como embalagem, com dimensões gerais 126 mm x 126 mm x 126 mm;
- 20 Cartas de sorteio. Dimensões 4 mm x 4 mm;
- 1 Manual de instruções. Material: papel 90 g;
- 4 cartões de auxílio (2 para cada jogador), com dimensões 70 mm x 60 mm. Forma retangular. Material: papel couchê 250 g laminado com película fosca;
- 20 peças com pictogramas em relevo, com dimensões 55 mm de diâmetro e 10 mm de altura para peças e 40 mm x 40 mm x 3 mm para região em relevo. Forma circular/gota com inspiração no ícone do aplicativo. Material: madeira pinus ou eucalipto.

Figura 34: Alternativa formal 2



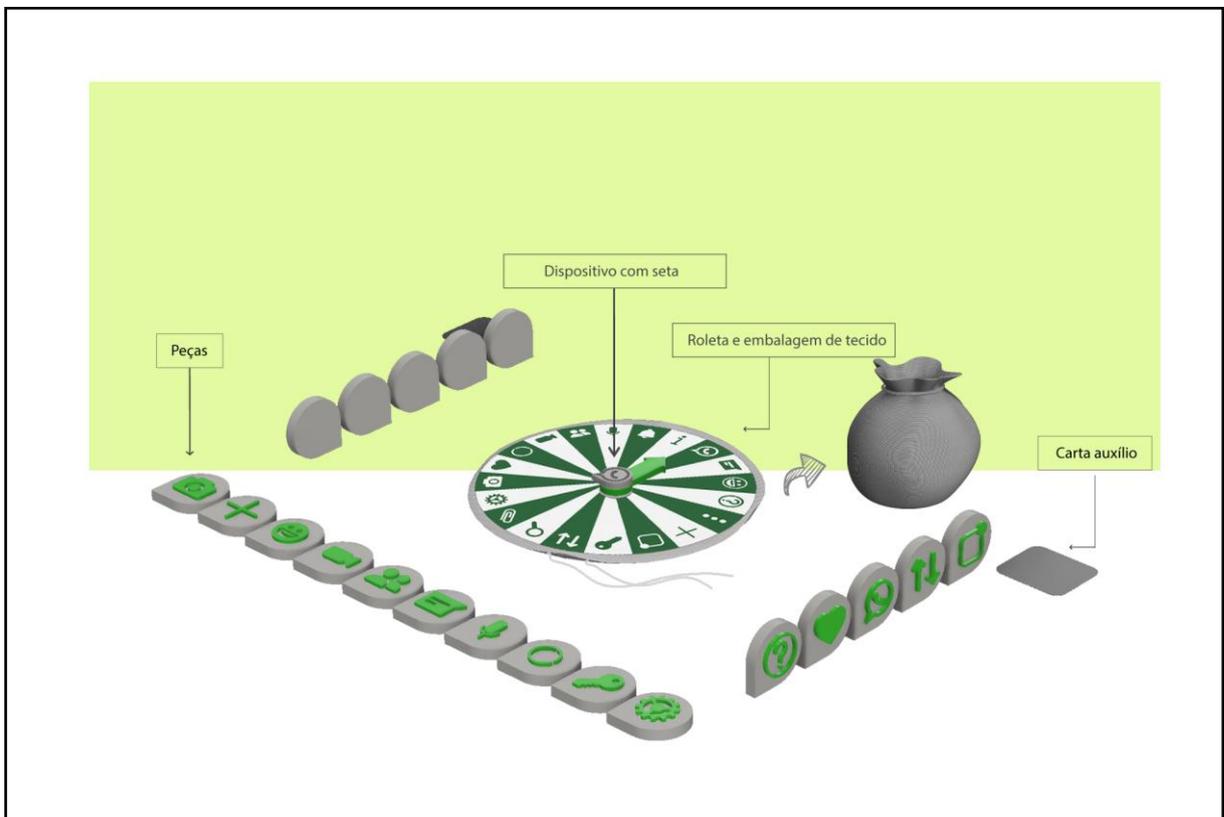
Fonte: Elaborado pela autora.

- Alternativa formal 3

A terceira alternativa é composta por:

- 1 Dispositivo que permite o giro da seta. Com dimensões gerais de 55 mm de diâmetro x 15 mm de altura e 76 mm para comprimento da seta. Material: madeira pinus ou eucalipto;
- 1 Roleta que também se transforma em embalagem, com 300 mm de diâmetro. Forma circular. Material: Tyvek, material polietileno de alta densidade, reciclável e, por ser um não tecido, permite acabamento por costura.
- 20 peças que permitem a posição vertical, com pictogramas em relevo, com dimensões 55 mm de diâmetro e 10 mm de altura para peças e 40 mm x 40 mm x 3 mm para região em relevo. Forma circular/gota com inspiração no ícone do aplicativo. Material: madeira pinus ou eucalipto;
- 1 Manual de instruções. Material: papel 90 g;
- 4 cartões de auxílio (2 para cada jogador), com dimensões 70 mm x 60 mm. Forma retangular. Material: papel couchê 250 g laminado com película fosca.

Figura 35: Alternativa formal 3



Fonte: Elaborado pela autora.

5.10 SELEÇÃO DA MELHOR ALTERNATIVA FORMAL

A seleção da melhor alternativa se deu por meio de matriz de posicionamento. A matriz de posicionamento propõe avaliar as alternativas geradas baseando-se nos requisitos de projeto para auxílio ao projetista na tomada de decisão por três designers: Designer 1 (autora deste trabalho e graduanda de Design de Produto), Designer 2 (Designer de Produto) e Designer 3 (Designer Visual). Para a avaliação, foram indicadas notas de 1 a 5 para cada alternativa gerada e sua relação com cada requisito de projeto, sendo nota 1 não corresponde e 5 corresponde totalmente. As notas foram somadas e selecionada a alternativa com maior numeração como padrão para solução final.

Quadro 9: Matriz de melhor posicionamento

		Alt 1	Alt 2	Alt 3
Designer 1	Fácil de aprender e baixo grau de complexidade.	5	5	5
	Promover estímulo sonoro. Promover estímulo tátil.	4	4	4
	Promover satisfação.	4	4	4
	Utilizar cores sóbrias. Manter boa relação de contraste fundo/conteúdo.	4	4	4
	Dimensão e peso adequados para manipulação.	2	3	5
	Uso simples e intuitivo. Instruções bem explicadas.	4	4	4
	Realizar tarefas sem ajuda, com menor interferência possível.	3	4	4
Designer 2	Fácil de aprender e baixo grau de complexidade.	5	5	5
	Promover estímulo sonoro. Promover estímulo tátil.	3	3	3
	Promover satisfação.	5	5	5
	Utilizar cores sóbrias. Manter boa relação de contraste fundo/conteúdo.	3	3	3
	Dimensão e peso adequados para manipulação.	5	5	3

	Uso simples e intuitivo. Instruções bem explicadas.	3	5	3
	Realizar tarefas sem ajuda, com menor interferência possível.	1	3	1
Designer 3	Fácil de aprender e baixo grau de complexidade.	3	3	5
	Promover estímulo sonoro. Promover estímulo tátil.	5	5	5
	Promover satisfação.	5	3	5
	Utilizar cores sóbrias. Manter boa relação de contraste fundo/conteúdo.	3	5	5
	Dimensão e peso adequados para manipulação.	3	5	5
	Uso simples e intuitivo. Instruções bem explicadas.	5	5	5
	Realizar tarefas sem ajuda, com menor interferência possível.	5	3	5
	SOMATÓRIO	80	86	88

Fonte: Elaborado pela autora.

Por meio da matriz, foi possível constatar que a alternativa 3 obteve a maior pontuação e, dessa forma, foi apontada como a melhor alternativa formal para ser testada. Apesar do presente resultado, a alternativa 3 teve uma pontuação muito próxima à alternativa 2, essa pequena diferença está relacionada com a semelhança entre as alternativas e pode ser utilizado para repensar possíveis ajustes necessários.

6 FASE IMPLEMENTAR

Na fase implementar, é abordada a implementação das ideias selecionadas na fase anterior por meio de ferramentas auxiliares e processos produtivos. Sendo este um trabalho acadêmico, não serão contemplados aspectos produtivos, pois o objetivo não abrange levar o produto ao mercado. De toda forma, o objeto será prototipado e testado nessa fase com os aspectos necessários.

6.1 CORREÇÃO

Como constatado na análise da matriz de posição, as alternativas formais possuíam soluções semelhantes e a alternativa selecionada ainda não estava apta para confecção final.

Então, resolveu-se analisar cada item e levantar sugestões dos designers que analisaram as soluções bem como as possibilidades para prototipação.

Resolveu-se manter as peças em alto relevo, as cartas de auxílio, mas trocar o sistema de sorteio. Portanto, ao invés da utilização de uma roleta, optou-se pela criação de um dado, sugestão essa que constava em esboços da criação de regras e mecânicas. Essa opção visa facilitar a prototipação e otimizar ainda mais a disposição dos objetos na embalagem final.

6.2 LOGOTIPO

Com o intuito de complementar o produto e auxiliar na compreensão do jogo, foi realizado o desenvolvimento de um logotipo de forma simplificada. Para tanto, foi realizado um *brainstorming* para filtrar as palavras que se relacionam mais com o produto. O *brainstorming* foi realizado na plataforma Miro para chegar em um nome que conecte o público-alvo com o contexto do produto, como as palavras informação, lúdico, zap, bate-papo, figura, descoberta, picto, *game*, jogo, “e aí?”. Foram escolhidas as palavras Zap e Descoberta por estarem mais próximas da temática do jogo.

Figura 36: Logotipo simplificado para jogo



Descoberta
Zapp

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a logotipo simplificada, foi adicionada a letra “p” na palavra Zap (apelido popular do aplicativo *WhatsApp*) com intuito de gerar também a palavra *app*, abreviação da palavra “aplicativo”.

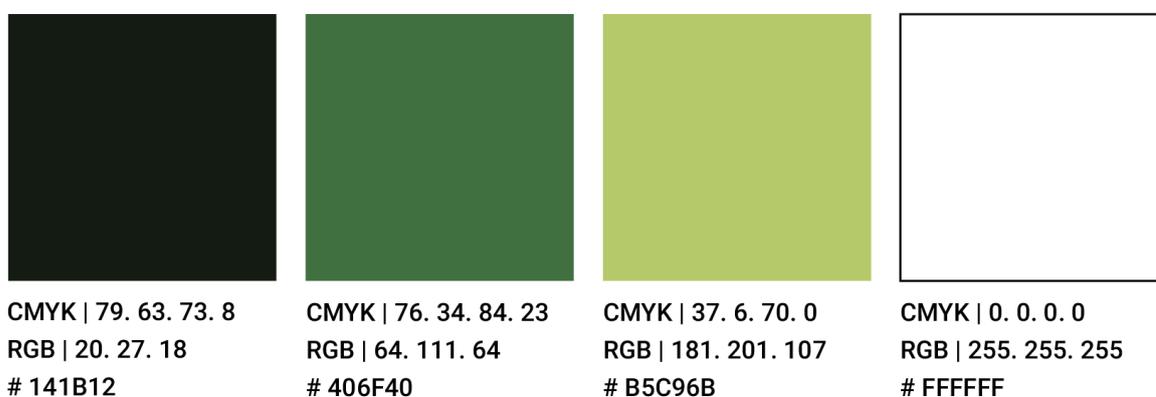
A tipografia utilizada foi a Sansita, também utilizada em títulos no manual e cartas de auxílio. É uma fonte que traz descontração e ludicidade, principalmente através do acabamento arredondado e elegante.

Fonte: Google fontes.

6.3 CORES

As cores para o jogo, em geral, são tons de verde e branco. Para diferenciação das cartas de auxílio para cada jogador, são utilizadas as cores verde escuro e verde claro. A escolha dos tons em verde se deu para criar a conexão com o aplicativo *WhatsApp* e por serem tons estimulantes, que auxiliam no relaxamento e controle das emoções.

Figura 39: Paleta de cores



Fonte: Elaborado pela autora.

6.4 COMPONENTES DO JOGO

O jogo é constituído por 20 peças com os pictogramas contidos no aplicativo *WhatsApp* em alto relevo com dimensão de 5,5 cm de diâmetro e 1 cm de espessura, confeccionados com madeira pinus (APÊNDICE B), 4 cartas auxílio para cada jogador (12 no total) em papel 280 g 4x4 UV Total frente e verso e dimensões de 11 cm de comprimento e 8 cm de largura (APÊNDICE C), 1 dado em formato icosaedro como sistema de sorteio preferencialmente de acrílico (APÊNDICE D) e 1 manual papel offset com impressão 4x0 cores (APÊNDICE E). O jogo se passa em duas fases. A primeira fase consiste em distribuir 5 peças para cada jogador e eliminá-las via sorteio até que reste apenas uma. A segunda fase consiste em descobrir a última peça oculta do adversário para ganhar o jogo.

O jogo, a princípio, teve como base de pesquisa pessoas de 60 a 70 anos, mas facilita interação do público-alvo com a família e pessoas de todas as idades, respeitando a idade mínima. A atividade proporciona a criação de estratégias, gera estímulo sensorial e para a

memória. Facilita o uso do aplicativo e a diferenciação dos sistemas Android e IOS de aparelhos de celular através da percepção dos diferentes pictogramas contidos no jogo.

Figura 40: Layout das peças



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 41: Layout carta auxílio jogador 1

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar a conta
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contatos.
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir as configurações gerais
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contato do celular.
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar as notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função ajustar a conta e configurações gerais

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função fotografar algo ou alguém e compartilhar
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função compartilhar um emoji (uma carinha, que representa uma emoção)
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função pesquisa dentro do aplicativo, seja uma conversa ou um contato
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função gravar e enviar um áudio
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função realizar chamada de vídeo

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 42: Layout carta auxílio jogador 2

<p>Qual a função que cada figura representa?</p>  <ul style="list-style-type: none">  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar a conta  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contatos.  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas) 	<p>Qual a função que cada figura representa?</p>  <ul style="list-style-type: none">  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir as configurações gerais  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contato do celular.  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)
<p>Qual a função que cada figura representa?</p>  <ul style="list-style-type: none">  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar as notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função ajustar a conta e configurações gerais 	<p>Qual a função que cada figura representa?</p>  <ul style="list-style-type: none">  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função fotografar algo ou alguém e compartilhar  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função compartilhar um emoji (uma carinha, que representa uma emoção)  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função pesquisa dentro do aplicativo, seja uma conversa ou um contato  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função gravar e enviar um áudio  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função realizar chamada de vídeo

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 43: Layout carta auxílio jogador 3

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar a conta
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contatos.
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir as configurações gerais
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contato do celular.
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar as notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
	Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função ajustar a conta e configurações gerais

Qual a função que cada figura representa? 

	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função fotografar algo ou alguém e compartilhar
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função compartilhar um emoji (uma carinha, que representa uma emoção)
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função pesquisa dentro do aplicativo, seja uma conversa ou um contato
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função gravar e enviar um áudio
	Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função realizar chamada de vídeo

Figura 44: Layout Dado



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 45: Layout manual

Descoberta Zapp

MANUAL DE INSTRUÇÕES

DESENVOLVA-SE E DIVIRTA-SE COM ESTE JOGO MULTISSENSORIAL E DE ESTRATÉGIA!

USE SUA CRIATIVIDADE PARA DESCOBRIR O PICTOGRAMA DO ADVERSÁRIO E DE QUEBRA MEMORIZE AS FUNÇÕES DO APLICATIVO DE MENSAGENS.

FAIXA ETÁRIA:

A PARTIR DOS 60 ANOS DE IDADE

NÚMERO DE PARTICIPANTES:

2 A 3 PESSOAS

DURAÇÃO:

DE 10 A 20 MINUTOS



ACESSE O MANUAL VIA VÍDEO, APONTANDO A CÂMERA DO CELULAR PARA O QR CODE OU ATRAVÉS DO LINK:
<https://youtu.be/j4XsDg-d1BY>

COMPONENTES:

20 PEÇAS EM ALTO RELEVO;
12 CARTAS DE AUXÍLIO (4 PARA CADA JOGADOR);
1 DADO ICOSAEDRO;
1 MANUAL.

PASSO-A-PASSO DO JOGO:

1. EMBARALHE TODAS AS PEÇAS COM O PICTOGRAMA VIRADO PARA BAIXO;
2. CADA JOGADOR PEGA 5 PEÇAS ALEATÓRIAS PARA SI;
3. O JOGADOR QUE FAZ ANIVERSÁRIO PRIMEIRO JOGA O DADO;
4. TODOS OS JOGADORES, CONFEREM SE CONSTA EM SUAS PEÇAS O PICTOGRAMA SELECIONADO PELO DADO. EM CASO AFIRMATIVO, COLOQUE A SUA PEÇA SORTEADA VIRADA PARA CIMA NO MEIO DA MESA PARA QUE TODOS VEJAM, CASO CONTRÁRIO, AGUARDE O PRÓXIMO SORTEIO;
5. O SORTEIO OCORRE ATÉ QUE ALGUM JOGADOR TENHA APENAS UMA PEÇA. ESTE DEVE GRITAR "RESTA UM" E RETIRAR AS PEÇAS DO ADVERSÁRIO E COLOCAR SOBRE A MESA ATÉ QUE ELE TAMBÉM TENHA SÓ UMA;

6. O JOGADOR QUE GRITOU RESTA UM, TEM A VANTAGEM DE COMEÇAR TENTANDO ADIVINHAR A PEÇA RESTANTE DO ADVERSÁRIO, CASO ACERTE GANHA O JOGO, CASO ERRE PASSA A VEZ;

7. GANHA O JOGADOR QUE ADIVINHAR A PEÇA OCULTA DO ADVERSÁRIO.

Bom Jogo!

Fonte: Elaborado pela autora.

6.5 EMBALAGEM

A embalagem (APÊNDICE F) que comporta todos os componentes do jogo apresenta formato de caixa, com dimensões de 30 cm de comprimento x 27 cm de largura x 6,8 cm de altura. O material utilizado para a produção da embalagem é papel paraná 2 mm e, para a região que serve de berço para as peças, é utilizado polietileno expandido. As cores da embalagem estão dentro da paleta geral descrita nos componentes do jogo. Para acabamento, é utilizado revestimento com impressão 4x0 cores e laminação fosca.

Figura 46: Embalagem caixa



Fonte: Elaborado pela autora.

6.6 VERIFICAÇÃO

Com a solução completa, foi realizado um protótipo para verificar melhorias e a percepção dos usuários. Essa verificação é necessária para evitar erros antes da produção.

Figura 47: Protótipo

Fonte: Elaborado pela autora.

Para a realização do teste, foram chamados dois voluntários, os mesmos que participaram dos testes das regras e mecânicas. Os participantes apresentaram algumas dúvidas referentes ao manual, por isso ele foi refeito com os ajustes necessários, e demonstraram diversão e curiosidade aos pictogramas ao longo do jogo. Como as regras são simples, não precisaram de grandes ajustes, mas um apoio via vídeo é interessante para acompanhamento e melhor entendimento da dinâmica do jogo.

No que se refere à identificação dos pictogramas, houve facilidade com o apoio das cartas de auxílio, tendo em vista o objetivo de aprendizado acerca dos pictogramas do aplicativo WhatsApp nos sistemas Android e IOS. Houve apenas um momento em que um dos participantes confundiu um pictograma que se refere a convidar amigos para baixar o aplicativo, representado por coração no IOS e 2 pessoas no Android, devido à falta de atenção da diferença entre os sistemas, mas o interessante é que essa situação fez aumentar a percepção ao longo do jogo.

Figura 48: Protótipo

Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre o material do jogo e as sensações experimentada pelo manejo das peças, foi considerado positivo perante os usuários, pois o MDF utilizado para as peças trouxe aconchego e conforto por lembrar jogos antigos, como dominó, e o alto relevo ajudou na identificação dos pictogramas pelo tamanho e confirmação do formato via tato.

A partir do teste, segundo os usuários o jogo, é divertido e útil por se tratar de um aplicativo utilizado no cotidiano. Algo que poderia ser verificado antes de uma produção é a forma de linguagem utilizada para descrição de cada pictograma, por exemplo “armazenamento de dados” que, segundo os usuários, é uma linguagem técnica e que não é senso comum. Então, de forma geral o jogo cumpre com o objetivo de aumentar a percepção sobre o aplicativo e informar de maneira lúdica e sensorial.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este projeto enfocou a problemática do crescimento da população com mais de 60 anos de idade e a necessidade da criação de produtos que promovam o bem-estar desse público e que estimule de forma sensorial e lúdica, uma vez que é nessa faixa etária que ocorrem perdas naturais no sistema sensorial. Muitos dos produtos existentes não possuem uma abordagem que contenha também algum aspecto do cotidiano do público e, por esse motivo, se deu a escolha da temática do aplicativo WhatsApp e do produto, um jogo multissensorial.

Além dos aspectos sensoriais, buscou-se informar, por meio do jogo, o significado dos pictogramas encontrados no aplicativo e suas peculiaridades em sistemas Android e IOS, com intuito de aproximar o público ainda mais do digital, meio no qual já está inserido, mas que o público está sempre em busca de explorar mais. Sendo assim, o jogo direciona-se àqueles

indivíduos que buscam mais estímulos para seu corpo e mente de forma divertida e interessante. O jogo pode ser utilizado em ambientes abertos ou fechados, em casa ou em casas de repouso, com ou sem acompanhamento e entre 2-3 pessoas. O estudo centrou-se na faixa dos 60-70 anos, porém pode ser explorado por outras faixas etárias também. O jogo de tabuleiro é composto por 20 peças em alto-relevo de madeira pinus ou eucalipto, 12 cartas de auxílio, 1 dado e 1 manual.

Para alcançar os objetivos propostos por este Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto, foi de extrema importância a fundamentação teórica e pesquisa com os usuários para esclarecer dúvidas e analisar a fundo o cotidiano e necessidades do público, além de sua participação ativa em várias etapas do processo de desenvolvimento do projeto. Do ponto de vista formal e estrutural, o produto consta satisfatório e com a contribuição de profissionais da área de Design Visual ficaria ainda melhor ao aprofundar o desenvolvimento da embalagem e demais aspectos inerentes a essa formação e atuação profissional. Por fim, espera-se, com este trabalho, para além de proposta conceitual, inspirar trabalhos futuros e maior produção guiada ao público adulto idoso que está crescendo e se tornando cada vez mais ativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACK, N.; OGLIARI, A; DIAS, A; SILVA, J. C. **Projeto Integrado de Produtos: planejamento, concepção e modelagem.** Barueri: Manole, 2013.
- BAXTER, M. **Projeto de Produto: Guia Prático Para o Design de Novos Produtos.** Editora: Blucher, 2011.
- BONSIEPE, Gui e outros. **Metodologia Experimental: Desenho Industrial.** Brasília: CNPq/Coordenação Editorial, 1984.
- BRASIL, Emenda Nº 1 - CDH do art. 3º da Lei 10741. **Alteração da Lei nº 10741, para substituir, em toda a Lei, as expressões “idoso” e “idosos” pelas expressões “pessoa idosa” e “pessoas idosas”.** Brasília, 2019.
- BRASIL, Lei nº 10741/2003. **Estatuto do idoso.** Brasília: 2003.
- BRASIL, Lei nº 13466/2017. **Alteração dos arts. 3º, 15 e 71 da Lei 10741 que dispõe sobre o Estatuto do idoso.** Brasília: 2017.
- BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification: princípios e estratégias.** São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.
- CAMPIGOTTO, Rachele; MCEWEN, Rhonda; EPP, Carrie. **Especially social: exploring the use of an iOS application in special needs classrooms,** Computers and Education. Canada: University of Toronto, 2012.
- CARVALHO, Noeme Cristina. **Dinâmicas para idosos: 125 jogos e brincadeiras adaptados.** Petrópolis: Editora Vozes Ltda, 2009.
- COLLANTES, Xavier Ruiz. Juegos y videojuegos. Formas de vivencias narrativas. In SCOLARI, Carlos A.. Homo Videoludens 2.0. **De Pacman a la gamification.** Col·leccio Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2013.
- CONCEIÇÃO, J. (2012). **Envelhecimento de Idosos Institucionalizados.** (Dissertação de Mestrado em Gerontologia Social). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa. Disponível em: <<http://recil.ulusofona.pt/bitstream/handle/10437/3534/Jocelina%20Gameiro%20dos%20Santos%20Concei%C3%A7%C3%A3o%20-%20Projeto%20Mestrado%2026J.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 out. 2016.
- COSTIKYAN, Greg. **I Have No Words & I Must Design: Toward a Critical Vocabulary for Games.** New York: Tampere University Pres, 2002.
- DEBERT, Guita Grin. **A reinvenção da velhice: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento.** 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 2004.
- DUARTE, Luiz Cláudio Silveira. **Traços distintivos de estratégias em jogos.** Dissertação de mestrado. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2015.
- DUHIGG. Charles. **O poder do hábito: Por que fazemos o que fazemos na vida e nos negócios.** 1. ed. trad. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- FERRAZ, Aidê Ferreira; PEIXOTO, Marisa Ribeiro Bastos. **Qualidade de vida na velhice: estudo em uma instituição pública de recreação para idosos.** Rev. Esc. Enferm. USP, 31 (1997), pp. 316-338.

GASPARETTO, M.E.R.F & Nobre, M.I.R.S. Avaliação do funcionamento da visão residual: educação e reabilitação. *In* Masini, E.F.S. **A pessoa com deficiência visual: um livro para educadores**. São Paulo: Vetor, 2007.

HAMDAN, Amer Cavalheiro. **Efeito do envelhecimento no controle executivo na tarefa de geração aleatória de números**. 2. ed. Curitiba, 2006.

IBGE. Agência de notícias IBGE. **Crescimento da população idosa, 2017**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

IBGE. Agência de notícias IBGE. **Estimativas populacionais 2017**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/16131-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-para-2017>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

IBGE. Censo2021. **Aumento da expectativa de vida dos idosos em 2018**. 2019. Disponível em: <<https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/26103-expectativa-de>

IDEO. HCD - **Human Centered Design**: Kit de ferramentas. EUA: IDEO, 2009. Disponível em: <<https://www.ideo.com/post/design-kit>>. Acesso em: 10 set. 2020.

IIDA, I. **Ergonomia**: projeto e produção. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

INMETRO, Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Proposta de ajustes e esclarecimentos ao Regulamento Técnico da Qualidade e aos Requisitos de Avaliação da Conformidade para Brinquedos, aprovados pela Portaria Inmetro n.º 563, de 29 de dezembro de 2016. Portaria n.º 503, de 24 de outubro de 2018. Acesso em: 15 abr. 2021.

JORNAL DA USP. **Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo**. 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao>

JORNAL DA USP. **Pesquisa propõe plataforma de jogos acessíveis para idosos**. 2017. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/tecnologia/pesquisa-propoe-a-criacao-de>

LIMA-SILVA, Thais Bento. **Envelhecimento cerebral e saúde mental na velhice**. São Paulo: Senac São Paulo, 2019.

-mais-idosa-do-mundo/>. Acesso em: 20 ago. 2020.

MARTINS, Amélia. **Snoezelen com idosos**: Estimulação sensorial para melhor qualidade de vida. Portugal: Fátima, 2011.

MARTINS, M. A. (2011). **Snoezelen com Idosos, estimulação sensorial para melhor qualidade de vida**. Disponível em: <<http://www.forbrain.pt/uploads/documentos/10%20Snoezelen%20com%20Idosos.pdf>>. Acesso em: 9 set. 2016.

MESQUITA, Nádia; PEREIRA, Diego. **Abrinq Anuário Estatístico 2019**. São Paulo: 2019.

OLYMPIO, Paula Cristina de Andrade Pires; ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. **Jogo de tabuleiro**: uma gerontotecnologia na clínica do cuidado de enfermagem. Vitória: Associação Brasileira de Enfermagem, 2018.

PAPALIA, Diane; FELDMAN, Ruth. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PUGH, S. **Creating innovative products using total design**: the living legacy of Stuart Pugh. Massachusetts: Addison-Wesley, 1996.

plataforma-de-jogos-acessíveis-para-idosos/>. Acesso em: 20 ago. 2020.

RIBAS, Renato P; DE LIMA, Viviane Dulus; FERREIRA, Aline Guterres; RIBAS, Nilseia Lapresa. **Jogos Lógicos de Tabuleiro como Instrumento Pedagógico de Socialização e Emancipação**. Porto Alegre: UFRGS, 2018.

RIBAS, Renato Perez; GIORDANI, Liliane Ferrari. **Jogos Lógicos de Tabuleiro**. 6º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU). Belém, 2014. ISSN 23580062.

SANTOS, Ana. **Jogos de mesa na terceira idade e sua importância para a aprendizagem: Um Olhar Psicopedagógico**. João Pessoa, 2016.

SANTOS, Rafaela. **Efeitos de sessões individuais de estimulação multissensorial em idosos dependentes institucionalizados**. Mestrado em intervenção para um envelhecimento ativo. São Paulo: Escola Superior de Saúde, 2017.

SCHNEIDER, Rodolfo Herberto; IRIGARAY, Tatiana Quarti. **O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais**. Campinas, 2008.

SENADO FEDERAL. **Estatuto do idoso e normas correlatas**. 2003. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70326/672768.pdf?sequence=2>>. Acesso em: 20 set. 2020.

STORY, Molly; MUELLER, James; MACE, Ronald. **He Universal Design File: Design for People of All Ages and Abilities**. NC State University: The Center for Universal Design, 1998.

TEMPORINI, E.R. & Kara-José, N. **A perda da visão – estratégias de prevenção**. Arquivo Brasileiro de Oftalmologia, vol. 67, n. 4. São Paulo Julho/Agosto, 2004.

UNESCO. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI. **Educação: Um tesouro a descobrir**. 2010. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por/PDF/109590por.pdf.multi>. Acesso em: 25 ago. 2020.

VALADARES, Carolina. **Ministério recomenda: é preciso envelhecer com saúde**. Disponível em: <<https://www.icict.fiocruz.br/content/minist%C3%A9rio-recomenda-%C3%A9-preciso-envelhecer-com-sa%C3%BAde>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

VANZELLA, Lila Cristina Guimarães. **O jogo da vida: usos e significações**. Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

VIANNA, Ysmar; VIANNA, Maurício; MEDINA, Bruno; TANAKA, Samara. Gamification, Inc.: **Como reinventar empresas a partir de jogos**. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VICENTE, P. **Jogos de empresa: a fronteira do conhecimento em administração de negócios**. São Paulo: Makron, 2001.

-vida-dos-brasileiros-aumenta-para-76-3-anos-em-2018.html>. Acesso em: 26 ago. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: Uma política de saúde**. 1. ed. trad. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO 1

Pesquisa para o desenvolvimento de jogo multissensorial para o público 60+

Pesquisa sobre pessoas com mais de 60 anos:

Colabore para o desenvolvimento de um novo jogo multissensorial para o público 60+ respondendo a algumas questões sobre hábitos de lazer e outras atividades que possam ajudar no desenvolvimento desse novo jogo :)

Questionário desenvolvido pela aluna Nathália Klug de Almeida, sob orientação do Prof. Eduardo Cardoso para a disciplina TCC I (trabalho de conclusão de curso I), do curso de Design de Produto da UFRGS.

Vamos lá!

***Obrigatório**

1. Idade

Marcar apenas uma oval.

- 60 - 65 anos
- 65 - 70 anos
- 70 - 75 anos
- 75 - 85 anos
- Acima de 90 anos
- Outro: _____

2. Com qual gênero você se identifica?

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino

3. Qual a profissão que exerce ou exerceu ao longo da vida?

4. Qual seu nível de escolaridade?

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Fundamental
- Ensino fundamental incompleto
- Ensino Médio
- Ensino médio incompleto
- Ensino superior
- Ensino superior incompleto
- Outro: _____

5. Quantas pessoas residem com você? Caso resida sozinho(a), conta com algum profissional para lhe auxiliar nas tarefas diárias (secretária, cuidador profissional)?

6. Quais são suas principais fontes de informação? (redes sociais, televisão, internet, outros)

7. Quais atividades de lazer você mais pratica? (cinema, dança, ir à igreja, correr, caminhar, jogar...) *

8. Você gosta de jogos? Quais (cartas, de tabuleiro, computador ou celular)?

9. Costuma jogar sozinho ou acompanhado? Se acompanhado, normalmente jogam entre quantas pessoas?

10. Encontra alguma dificuldade no uso dos jogos que costuma utilizar? quais (exemplo: regras complexas, texto pequeno para leitura, etc)?

11. Se comprasse um jogo específico para o público 60+, o que você esperaria dele? Quais seriam suas expectativas?

12. Sobre a qualidade da sua VISÃO (para ler), marque a alternativa que mais se aproxima:

Marcar apenas uma oval.

- Muito boa
- Boa
- Moderada
- Ruim
- Muito Ruim

13. Sobre a facilidade para se LOCOMOVER, marque a alternativa que mais se aproxima:

Marcar apenas uma oval.

- Muito boa
- Boa
- Moderada
- Ruim
- Muito Ruim

14. Sobre a sua AUDIÇÃO (capacidade de ouvir), marque a alternativa que mais se aproxima:

Marcar apenas uma oval.

- Muito boa
 Boa
 Moderada
 Ruim
 Muito Ruim

15. Sobre a sua MEMÓRIA (facilidade para lembrar nomes, datas...), marque a alternativa que mais se aproxima:

Marcar apenas uma oval.

- Muito boa
 Boa
 Moderada
 Ruim
 Muito Ruim

16. Sobre a sua capacidade OLFATIVA (sentir cheiros), marque a alternativa que mais se aproxima:

Marcar apenas uma oval.

- Muito boa
 Boa
 Moderada
 Ruim
 Muito Ruim

17. Quais assuntos mais te agradam e gostaria de saber mais por meio de um jogo? (alimentação, saúde, esportes, geografia, carros, política, história, artes... É livre ...)

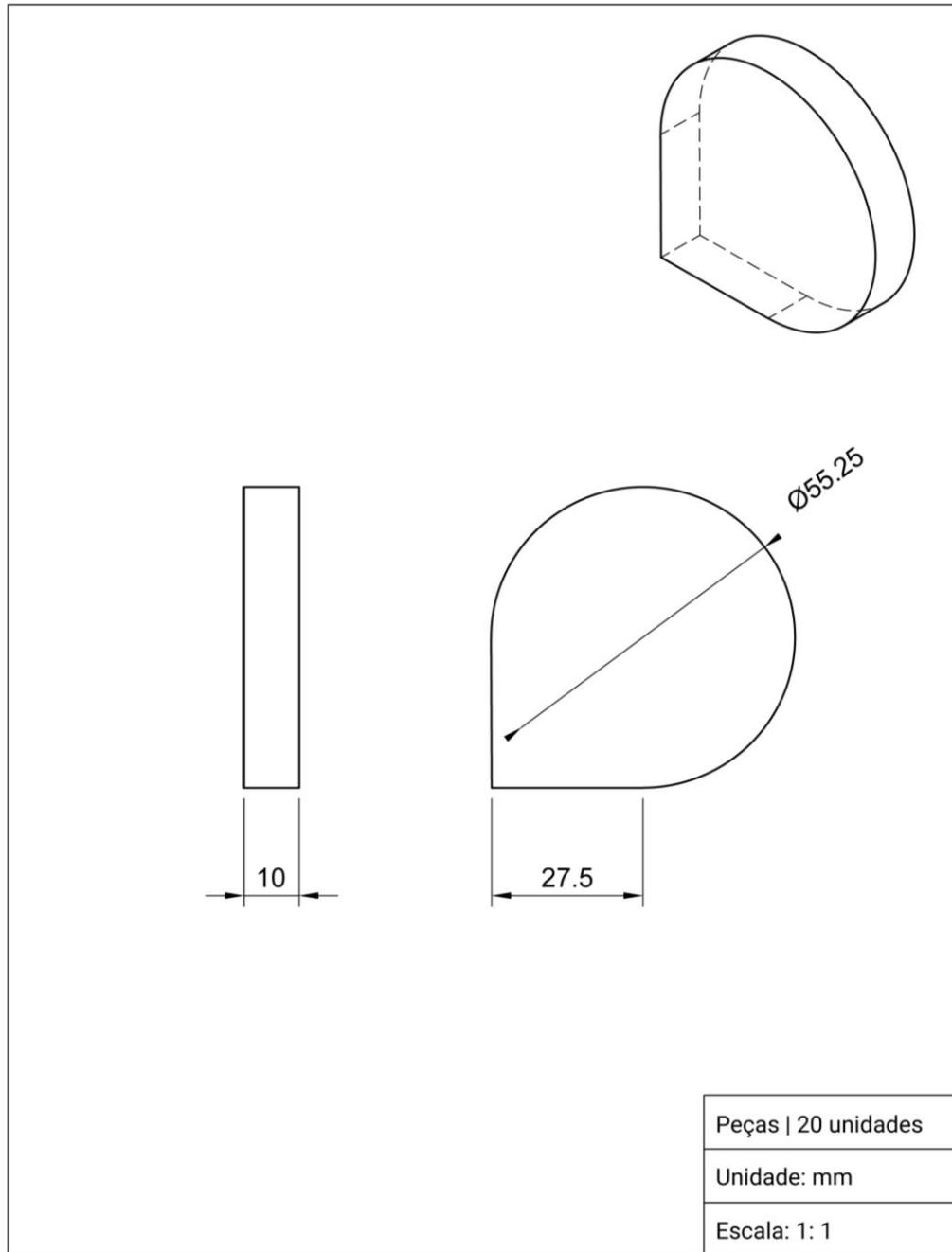
18. Qual plataforma você prefere se comunicar?

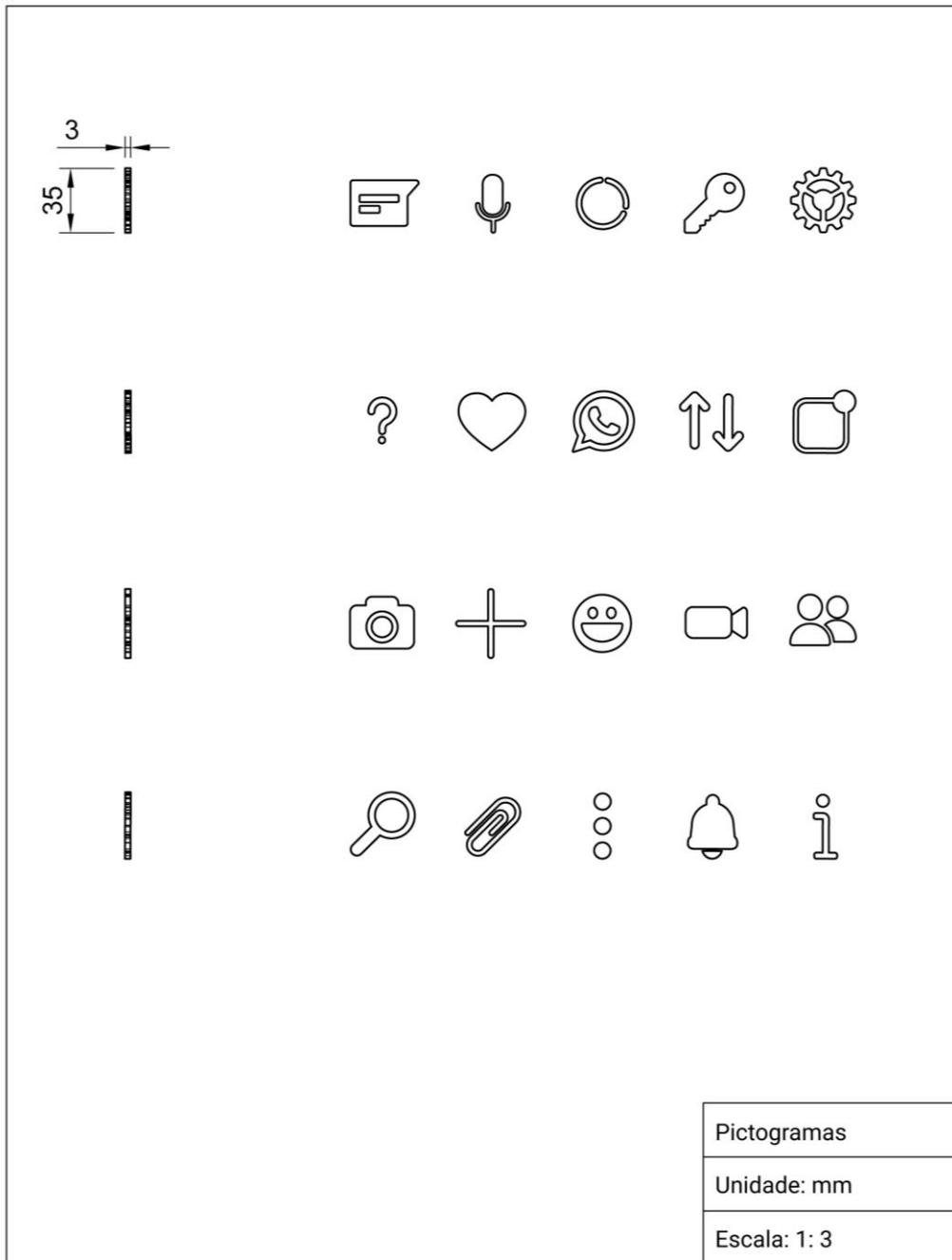
Marque todas que se aplicam.

- Email
 Carta
 Pessoalmente
 Facebook
 whatsapp
 Telefone/celular

Outro: _____

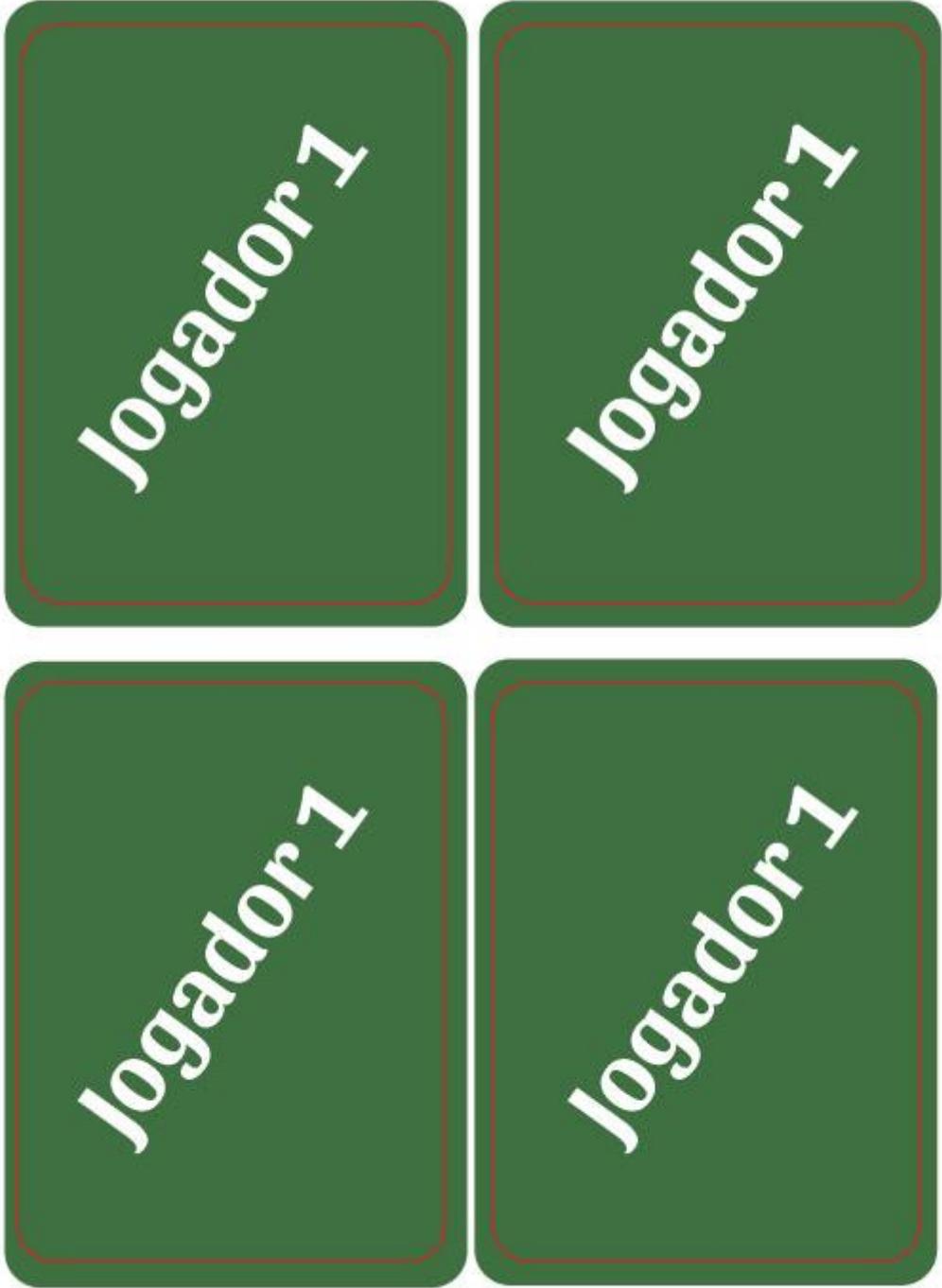
19. Muito obrigado por sua participação! Deixe seu contato (celular, telefone, facebook, email...) se você gostaria de participar de um teste com o jogo desenvolvido

APÊNDICE B – DIMENSÕES DAS PEÇAS E REPRESENTAÇÃO DOS PICTOGRAMAS



APÊNDICE C – FACA DE CORTE DAS CARTAS AUXÍLIO





Qual a função que cada figura representa?



-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar a conta
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função compartilhar/ anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contatos.
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa?



-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir as configurações gerais
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
-  Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função compartilhar/ anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contato do celular.
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa?

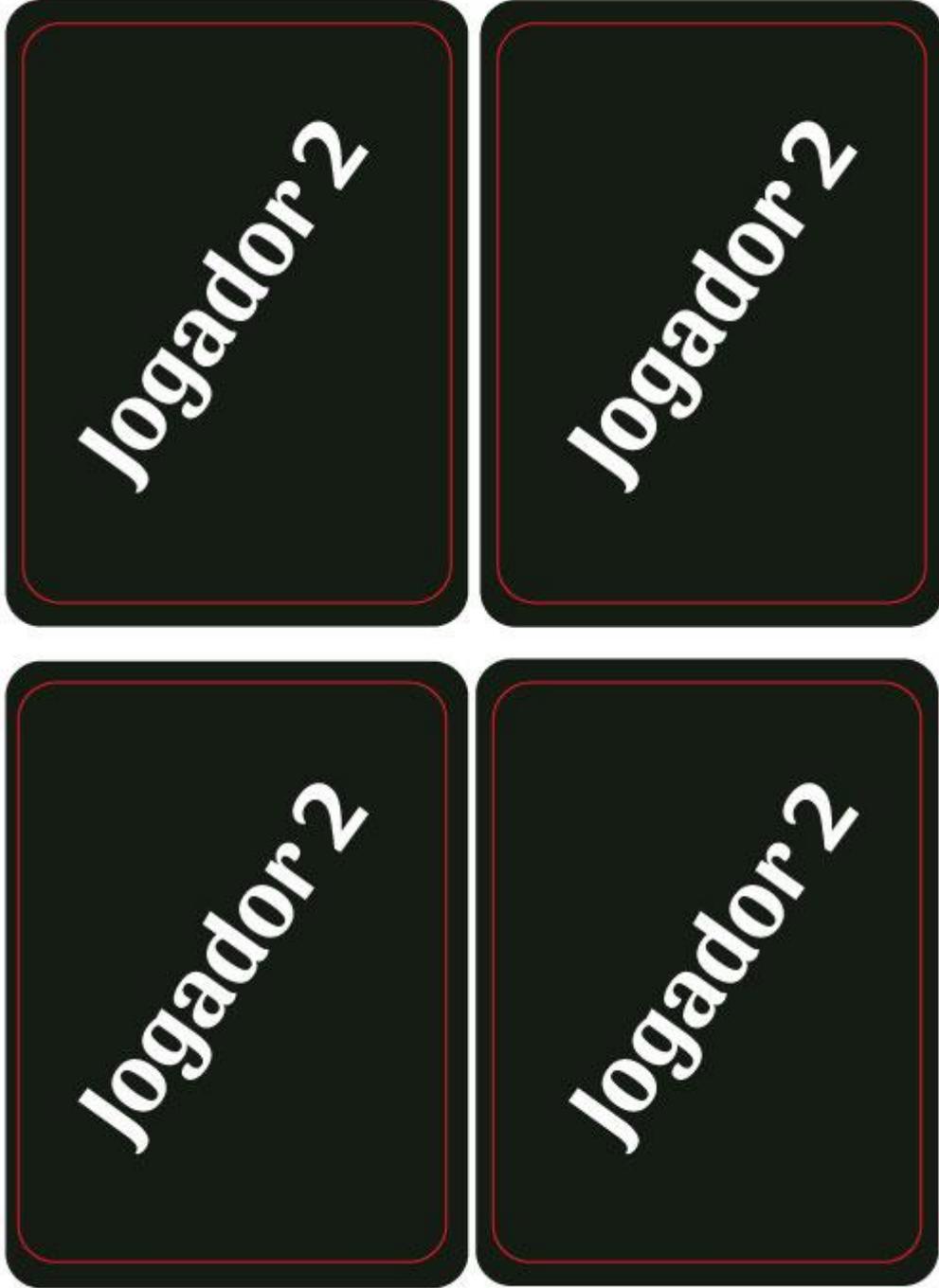


-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar as notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp
-  Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função ajustar a conta e configurações gerais

Qual a função que cada figura representa?



-  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função fotografar algo ou alguém e compartilhar
-  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função compartilhar um emoji (uma carinha, que representa uma emoção)
-  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função pesquisa dentro do aplicativo, seja uma conversa ou um contato
-  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função gravar e enviar um áudio
-  Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função realizar chamada de vídeo



Qual a função que cada figura representa?



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar a conta



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função compartilhar/ anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contatos.



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa?



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir as configurações gerais



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função configurar notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)



Este pictograma pertence ao sistema ANDROID e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função compartilhar/anexar foto, vídeo, documento, música ou áudio, tua localização, sala e contato do celular.



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar conversas (tema, papel de parede, histórico de conversas)

Qual a função que cada figura representa?



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar as notificações (mensagens, toques de grupo e chamada)



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função abrir a seção de ajuda do aplicativo (consulta de dúvidas, fale conosco e política de privacidade)



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função configurar o armazenamento e dados (uso de rede, download automático)



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função convidar um amigo para baixar o whatsapp



Este pictograma pertence ao sistema IOS e tem como função ajustar a conta e configurações gerais

Qual a função que cada figura representa?



Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função fotografar algo ou alguém e compartilhar



Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função compartilhar um emoji (uma carinha, q ue representa uma emoção)



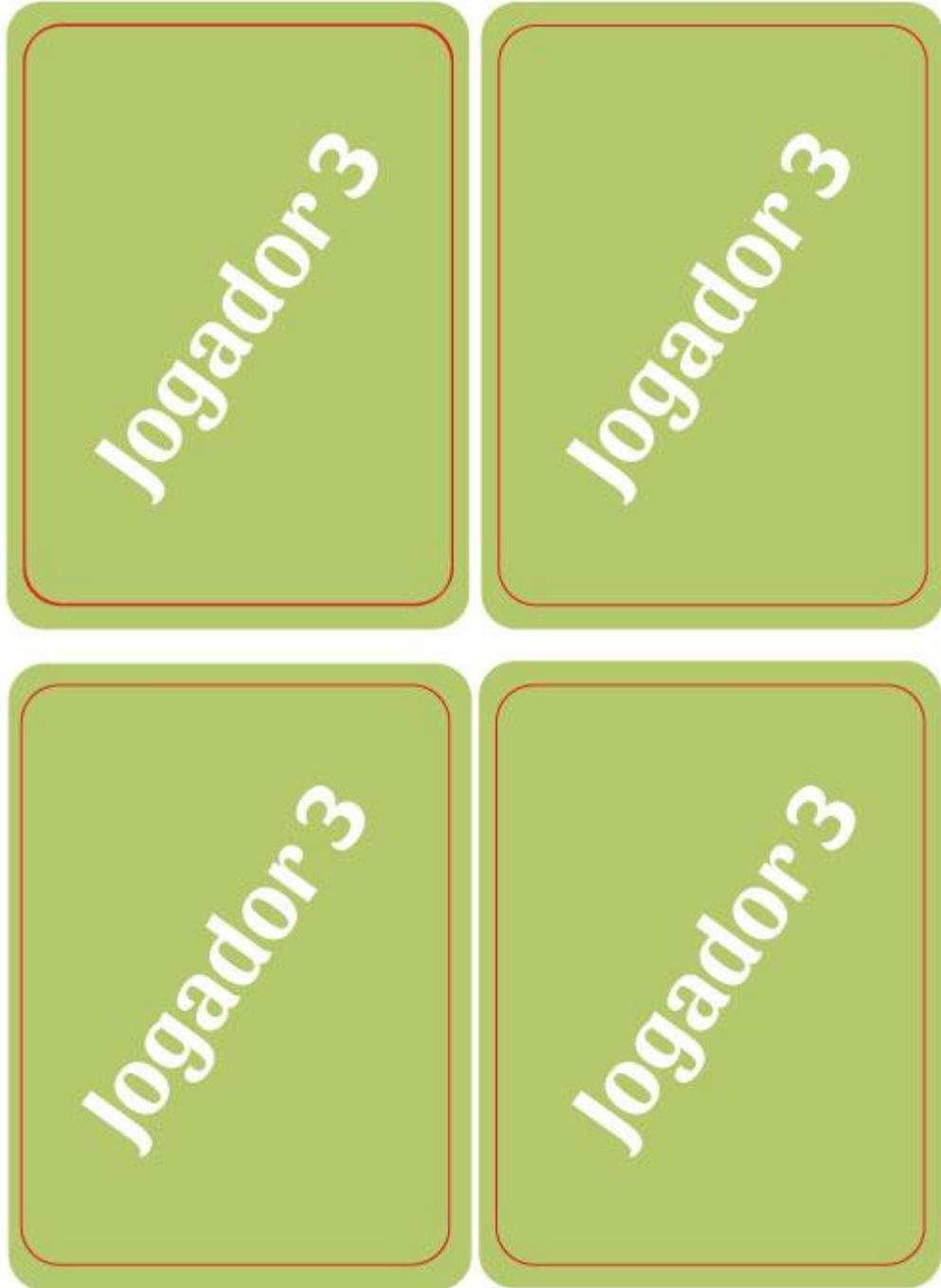
Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função pesquisa dentro do aplicativo, seja uma conversa ou um contato



Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função gravar e enviar um áudio



Este pictograma pertence à ambos os sistemas e tem como função realizar chamada de vídeo



APÊNDICE D – REPRESENTAÇÃO MODELO DADO



APÊNDICE E – FACA DE CORTE DO MANUAL

Descoberta Zapp

MANUAL DE INSTRUÇÕES

DESENVOLVA-SE E DIVIRTA-SE COM ESTE JOGO MULTISSENSÓRIAL E DE ESTRATÉGIA!

USE SUA CRIATIVIDADE PARA DESCOBRIR O PICTOGRAMA DO ADVERSÁRIO E DE QUEBRA MEMORIZE AS FUNÇÕES DO APLICATIVO DE MENSAGENS.

FAIXA ETÁRIA:

A PARTIR DOS 60 ANOS DE IDADE
NÚMERO DE PARTICIPANTES:

2 A 3 PESSOAS

DURAÇÃO:
DE 10 A 20 MINUTOS



ACESSE O MANUAL VIA VÍDEO, APONTANDO A CÂMERA DO CELULAR PARA O QR CODE OU ATRAVÉS DO LINK:
<https://youtu.be/1kx50g-dt8Y>

COMPONENTES:

20 PEÇAS EM ALTO RELEVÔ.

12 CARTAS DE AUXÍLIO (4 PARA CADA JOGADOR);

1 DADO ICOSAEDRO;

1 MANUAL.

PASSO-A-PASSO DO JOGO:

1. EMBARALHE TODAS AS PEÇAS COM O PICTOGRAMA VIRADO PARA BAIXO.

2. CADA JOGADOR PEGA 5 PEÇAS ALEATÓRIAS PARA SI.

3. O JOGADOR QUE FAZ ANIVERSÁRIO PRIMEIRO JOGA O DADO.

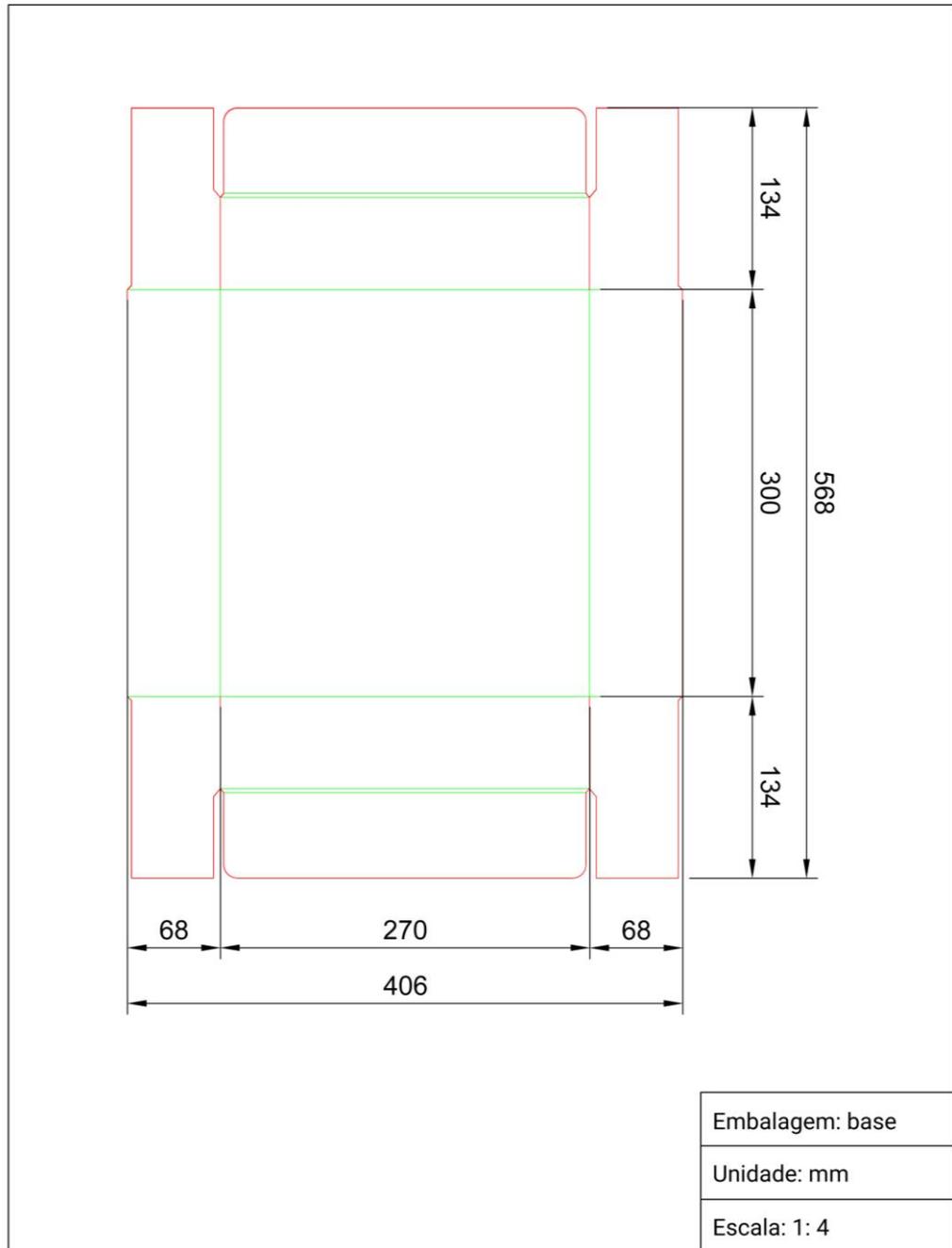
4. TODOS OS JOGADORES, CONFEREM SE CONSTA EM SUAS PEÇAS O PICTOGRAMA SELECIONADO PELO DADO. EM CASO AFIRMATIVO, COLOQUE A SUA PEÇA SORTEADA VIRADA PARA CIMA NO MEIO DA MESA PARA QUE TODOS VEJAM, CASO CONTRÁRIO, AGUARDE O PRÓXIMO SORTEIO.

5. O SORTEIO OCORRE ATÉ QUE ALGUM JOGADOR TENHA APENAS UMA PEÇA. ESTE DEVE GRITAR "RESTA UM" E RETIRAR AS PEÇAS DO ADVERSÁRIO E COLOCAR SOBRE A MESA ATÉ QUE ELE TAMBÉM TENHA SÓ UMA.

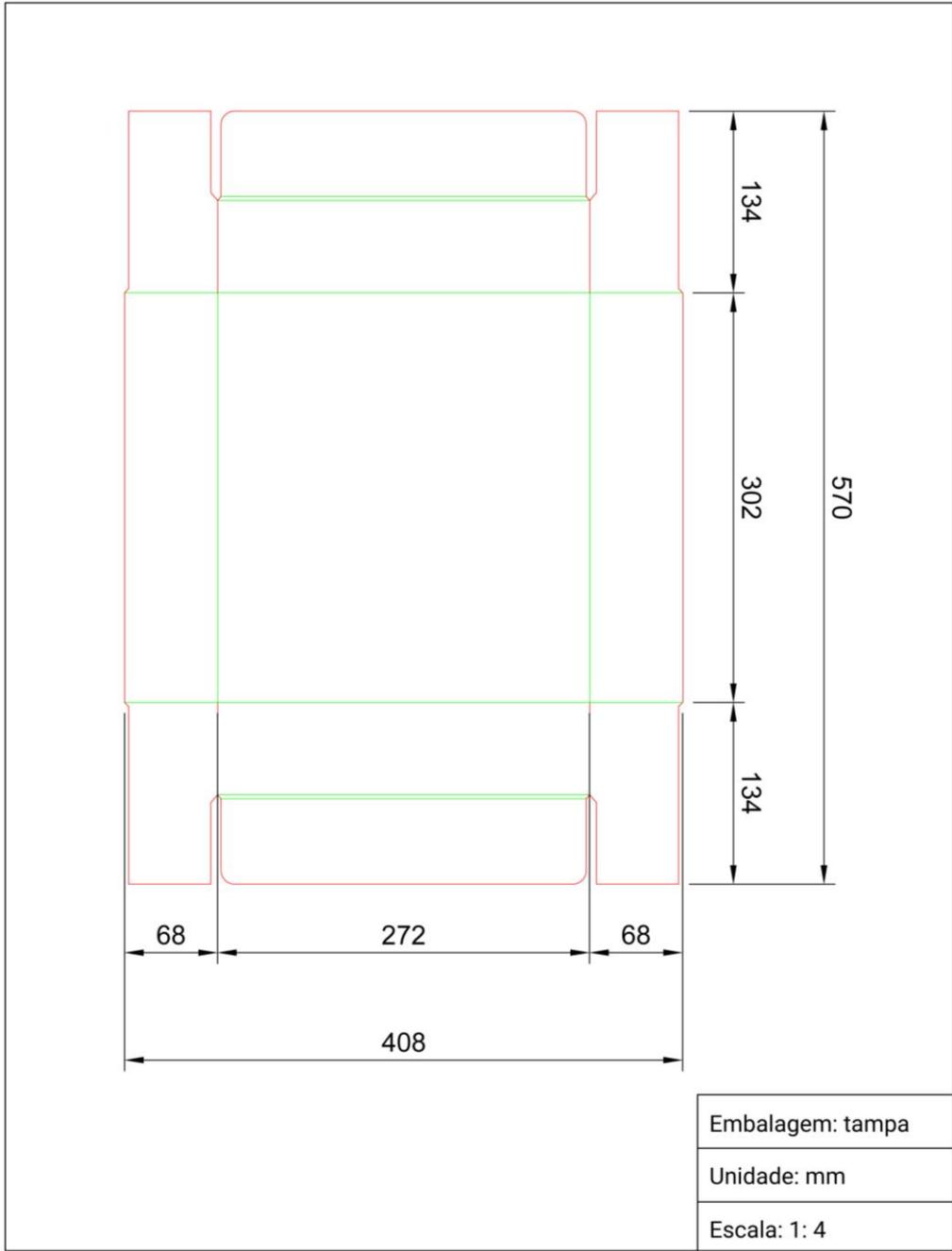
6. O JOGADOR QUE GRITOU RESTA UM, TEM A VANTAGEM DE COMEÇAR TENTANDO ADIVINHAR A PEÇA RESTANTE DO ADVERSÁRIO, CASO ACERTE GANHA O JOGO, CASO ERRE PASSA A VEZ.

7. GANHA O JOGADOR QUE ADIVINHAR A PEÇA OCULTA DO ADVERSÁRIO.

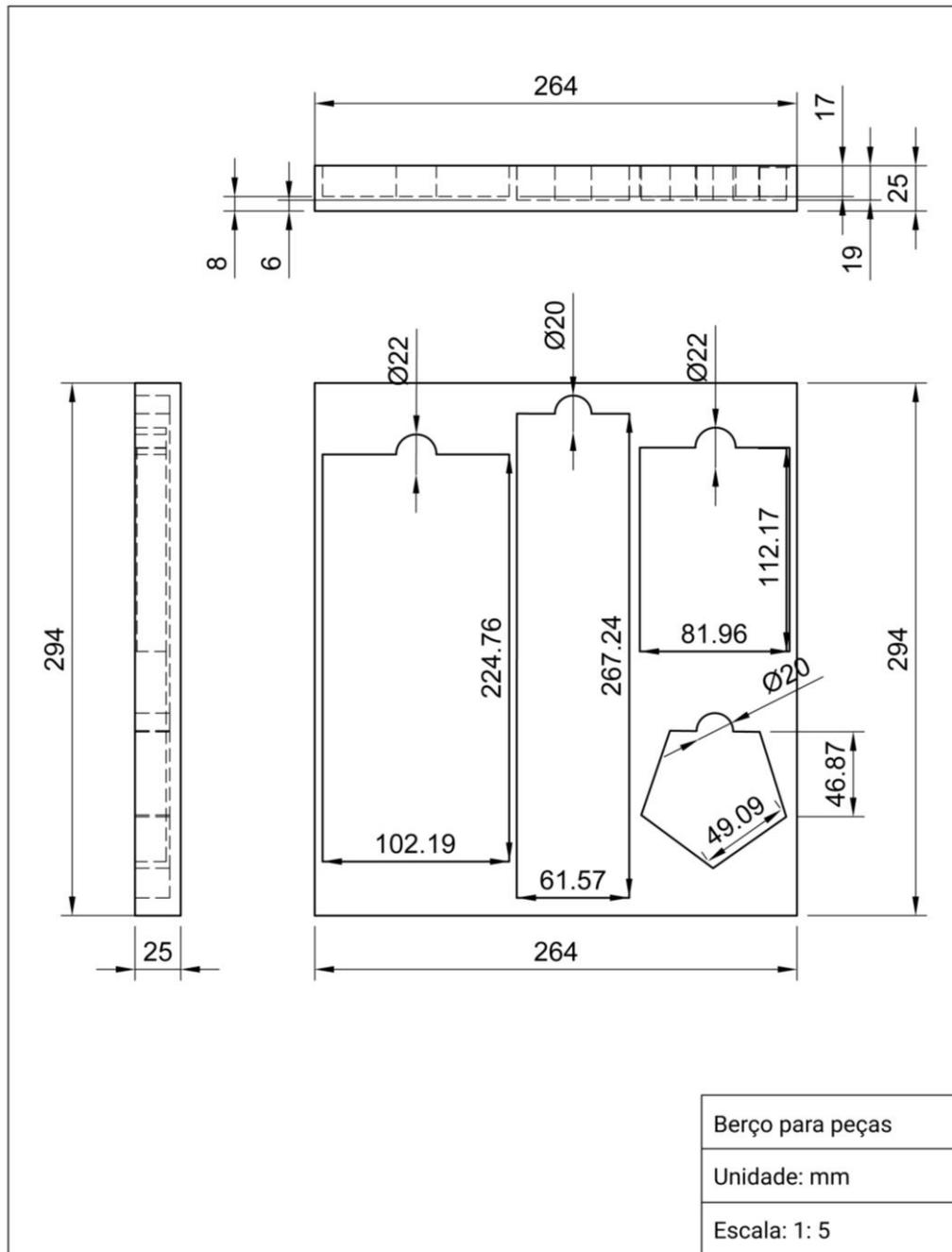
Bom Jogo!

APÊNDICE F – EMBALAGEM BASE, TAMPA E BERÇO









ANEXO 1 - RESULTADOS QUESTIONÁRIO 1

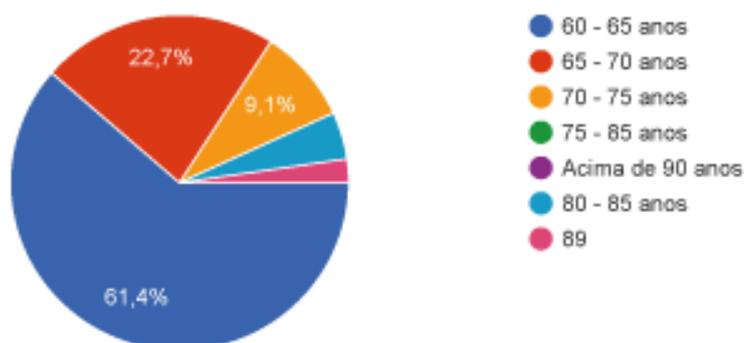
Pesquisa para o desenvolvimento de jogo multissensorial para o público 60+

45 respostas

[Publicar análise](#)

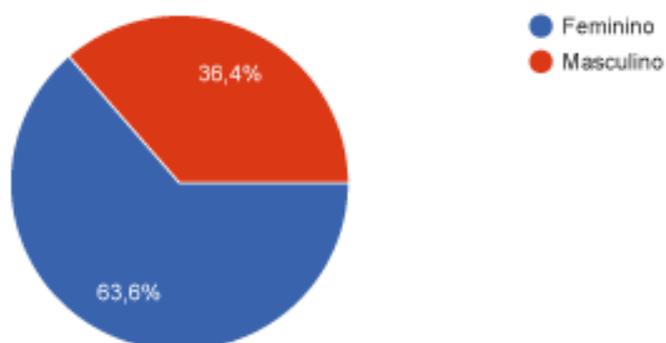
Idade

44 respostas



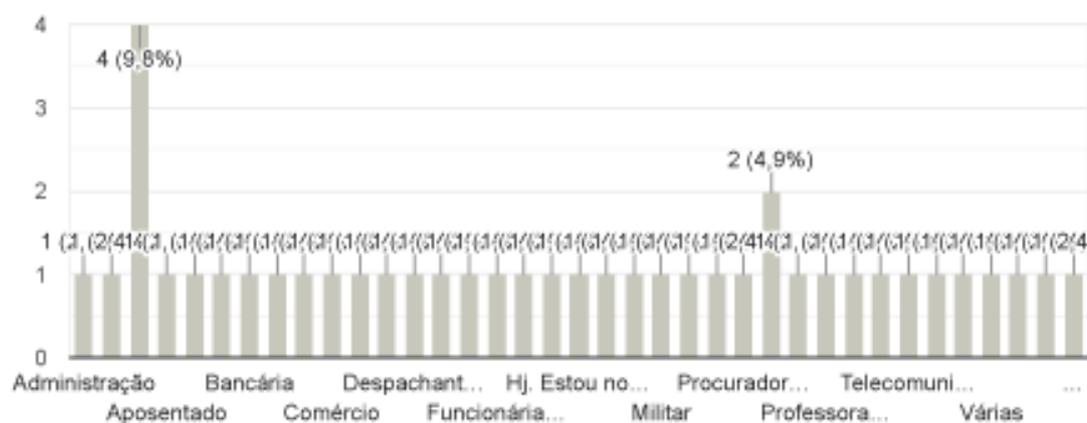
Com qual gênero você se identifica?

44 respostas



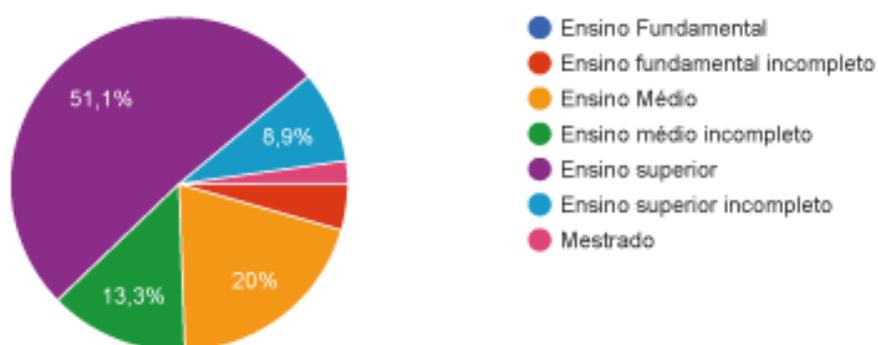
Qual a profissão que exerce ou exerceu ao longo da vida?

41 respostas



Qual seu nível de escolaridade?

45 respostas



Quantas pessoas residem com você? Caso resida sozinho(a), conta com algum profissional para lhe auxiliar nas tarefas diárias (secretária, cuidador profissional)?

45 respostas

2

1

Duas

4

Resido em um lar de idosos

5

Cuidador

+2

Cinco pessoas comigo

Quais são suas principais fontes de informação? (redes sociais, televisão, internet, outros)

45 respostas

Todas

Internet

Televisão

Redes sociais, televisão e internet

Internet

internet

Jornais, internet, tv, rede social

Internet-Televisao

todas as acima

Quais atividades de lazer você mais pratica? (cinema, dança, ir à igreja, correr, caminhar, jogar...)

45 respostas

Jogar

Caminhar

Trabalho

Ir a Igreja, caminhar e hidroginástica

Caminhar, ir à igreja, logar

jogar, TV, filmes, comer, jardinar...

caminhada

Nenhum

Corrida de rua

Vocês gosta de jogos? Quais (cartas, de tabuleiro, computador ou celular)?

44 respostas

Celular

Não jogo

Cartas

Não

Computador

Celularsoz

Computador e celular

cartas, cumputador/celular

Sim, jogos de raciocinio (Sudoku, palavras cruzadas, charadas, jogos de sequencia, etc)

Costuma jogar sozinho ou acompanhado? Se acompanhado, normalmente jogam entre quantas pessoas?

44 respostas

Sozinha

Sozinho

Não jogo

Não

Em grupo de 4 pessoas

ambos, até 6 pessoas nas cartas

Não jogo. Só com um sobrinho ,jogos infantis

Cartas; entre quatro ou mais, computador ; sozinha

Sozinha

Encontra alguma dificuldade no uso dos jogos que costuma utilizar? quais (exemplo: regras complexas, texto pequeno para leitura, etc)?

42 respostas

Não

Não

Nao

nao

Não tenho dificuldade

Nenhuma

Em alguns no início

nao...

Algumas sim, principalmente quando são charadas.

Se comprasse um jogo específico para o público 60+, o que você esperaria dele?
Quais seriam suas expectativas?

42 respostas

Dominó

Diversão

Um jogo divertido

Que ative a memória, estratégia, lazer.

que prenda a atenção, desafio mental

Fácil compreensão, desenvolvimento do raciocínio e uso de palavras .

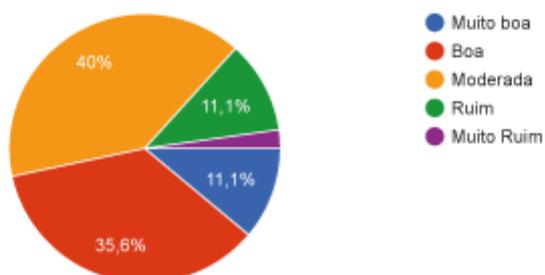
Que fosse bom para memória .

Facilidade de passar de fase

Nunca pensei nisso

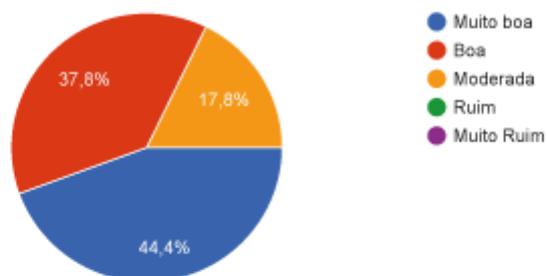
Sobre a qualidade da sua VISÃO (para ler), marque a alternativa que mais se aproxima:

45 respostas



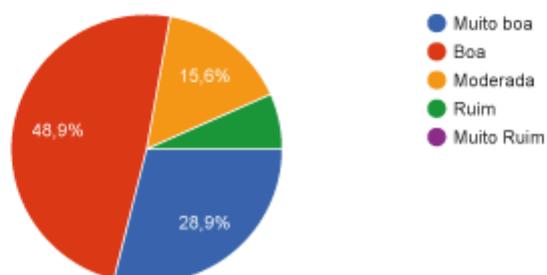
Sobre a facilidade para se LOCOMOVER, marque a alternativa que mais se aproxima:

45 respostas



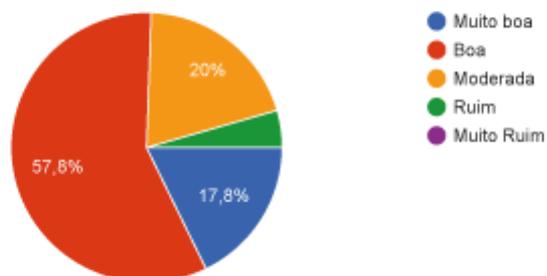
Sobre a sua AUDIÇÃO (capacidade de ouvir), marque a alternativa que mais se aproxima:

45 respostas



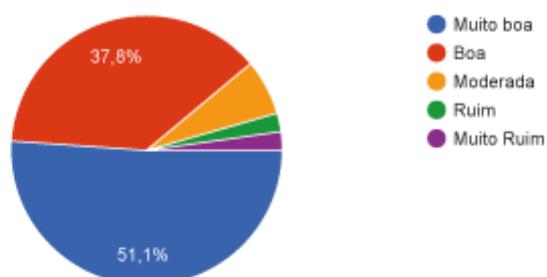
Sobre a sua MEMÓRIA (facilidade para lembrar nomes, datas...), marque a alternativa que mais se aproxima:

45 respostas



Sobre a sua capacidade OLFATIVA (sentir cheiros), marque a alternativa que mais se aproxima:

45 respostas



Quais assuntos mais te agradam e gostaria de saber mais por meio de um jogo?
(alimentação, saúde, esportes, geografia, carros, política, história, artes... É livre ...)

44 respostas

História

Artes

Artes

Livre

Alimentação, artes

Nenhum em especial

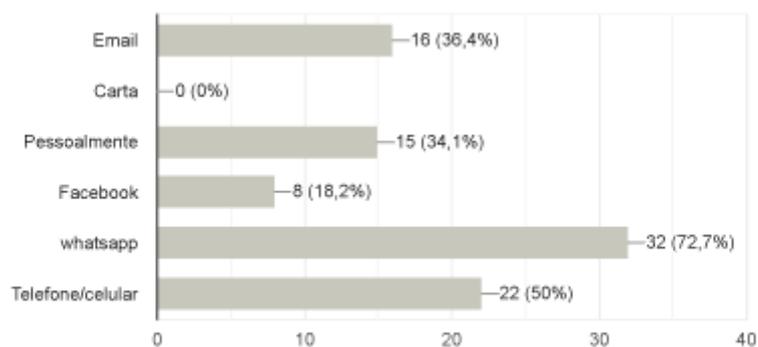
livre

Gosto de jogos de fazenda

Todos os assuntos acima e mais alguns se tiver.

Qual plataforma você prefere se comunicar?

44 respostas



Muito obrigado por sua participação! Deixe seu contato (celular, telefone, facebook, email...) se você gostaria de participar de um teste com o jogo desenvolvido

36 respostas

marcelothal@hotmail.com

51.999980333

Lauramattos@gmail.com

51982436414

rodolfo.a.nunes@gmail.com

trainho@globo.com

51 34751395

Sirlamoraes@hotmail.com

51999791014. Email, Ida.dutra@gmail.com

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Serviço](#) - [Política de Privacidade](#)

Google Formulários

ANEXO 2 - RESULTADOS DE ENTREVISTAS VIA VÍDEO E ÁUDIO

Dados coletados em entrevistas primárias via vídeo e WhatsApp:

Entrevista por WhatsApp ERACI:

Joga paciência, pife, canastra, mas prefere paciência porque é individual e não cansa tanto. Joga o Paciência Spider porque é mais legal jogar quietinha. Não gosta de jogos coloridos porque ela se sente perdida e, se tiver números, que sejam grandes porque os atuais são muito pequenos.

Gosta de paciência porque treina isso dentro dela e, no final, no jogo virtual, as cartas acabam caindo.

Gosta de palavras cruzadas, Netflix e Amazon (filmes policiais, documentários, comédias, dramas, às vezes romance e adora filmes de Natal).

Muito bom ver gente, gosta de se encontrar com os amigos do ensino médio e toda quarta vai à igreja (agora não mais por causa da pandemia, então tem encontros virtuais).

Se considera sociável.

Gosta de lembrar de coisas e situações do passado com os amigos, tem um grupo no WhatsApp com eles (se ofereceu pra mandar meu questionário lá), eles conversam bastante e compartilham músicas da época, tipo rock e mpb dos anos 70.

Entrevista por WhatsApp MARA REGINA, tem mais de 60 anos:

Gosta de xadrez, jogo de paciência, de escrever, quebra-cabeça e palavras cruzadas. Acha interessante as jogadas de xadrez para poder vencer o desafio e levar o REI. O jogo por si só é um desafio, tem que mexer nas peças várias vezes até ganhar.

Palavras cruzadas são difíceis porque é complicado conter a curiosidade com as respostinhas ali do lado, mas ela até tem amigas que gostam e são boas naquilo (mandou o questionário para algumas).

Gosta de cozinhar e não gosta de coisas que percam muito tempo.

Dados coletados em entrevistas secundárias via vídeo e WhatsApp:

Entrevista pelo Google Meet alunas UNAPI, Neiva e Sonia:

- Neiva: O filho trabalha com jogos digitais, então ela já está bem habituada com esse universo. Joga bastante, inclusive uma época ficou muito viciada no jogo Angry Birds de celular, mas hoje em dia diminuiu o ritmo, gostou muito do Plantas e Zumbis, também aquele Paciência. Mas logo quando jogou a primeira vez, já morreu na primeira fase, aí o filho quem explicou que tinha que fazer uma estratégia para matar o zumbi, escolher a arma certa e etc.,

porque ela acabava não tendo paciência para ler as regras, mas depois ficou boa. Trabalhou bastante em uma empresa que utilizava informática, que é Dataprev, fez muitos cursos, como aprender o sistema Windows, Word, Excel... Depois, informatizaram outros sistemas da empresa e ela foi fazer o curso, então passava um ano e sempre tinha um curso novo em informática para aprender novos sistemas. Então, nessa questão, ela não tem dificuldade alguma pois vive essas mudanças há muito tempo. Na UNAPI, o que ela mais curtiu é o curso de máscaras porque foi um desafio, sabia costurar uma almofada, mas máscara não sabia; ama a atividade de leitura e escrita porque turбина a cabeça... tem que ler... fazer resenhas... Gosta de tarefas com criatividade, assim como as peças de tricô e outras para doação que elas fazem... cada peça coloca um detalhe diferente. Tem uma amiga que ama esses jogos do Facebook, de fazenda.

Neiva também adora série, gostou da “Anne com e” porque é muito terna e sensível, e “rita” achou legal o contexto de ensino e escolaridade do país que a série aborda, porque é diferente do Brasil, lá faltam alunos para preencher as salas de aula, aqui faltam escolas.

Acha legal o contexto do jogo, lembra que quando era pequena os pais jogavam muita carta e colocavam as crianças para jogar junto.

- Sonia: Mais jovem, jogava muita carta, tem uma amiga que joga bastante “War” da Grow, mas ela não é muito chegada nesse, não. Acha interessante retomar/resgatar jogos que eram jogados na infância como dominó, aquele de varetas. Disse que escutou bastante pessoas dizendo que era bom elas exercitarem o cérebro, coisas para fazer pensar, nada tão fácil e que tenha uma evolução de desenvolvimento para elas melhorarem porque no momento que aquilo fica fácil deixa de ter um resultado bom. Acha importante desenvolver o movimento, porque tem uma dorzinha ali na mão e a tendência é que vá restringindo o movimento então exercitar parece interessante, a mão, o braço.

Percebe o quanto as pessoas têm dificuldade nesses aplicativos tipo Zoom, Meet, que botão que eu toco, onde que eu vou, apertei aqui e não sei sair, oh meu Deus do céu, e aí perde um tempão nesse vai e vem porque tu não tem tipo um manual, vai tipo que nem no banco, cada um de uma maneira... Caixa, no começo, até ficou irritada usando, tinha vontade de não ter mais, mas hoje já se acostumou... Não consegue enxergar um padrão... entre Banrisul, Banco do Brasil e Caixa. Assim como os aplicativos, cada um tem uma maneira e nem é difícil, mas fica com medo de tocar, aí toca e erra mesmo porque já está com medo... e não é nem por questão de ser uma pessoa sem conhecimento, é questão de não ser da geração do computador mesmo. Ela tem 63 anos, e quando fez o trabalho de conclusão, escreveu à mão, pagou alguém para datilografar... hoje ela vê a filha e os parentes mais novos que, onde

estão, o trabalho está junto no pendrive. Eles têm bastante aula de aplicativo, mas ela disse que até faz falta abordar isso aí mesmo (no caso, tecnologia). Jogou algumas vezes os joguinhos de celular, mas largou porque ficava muito tempo naquilo e não gostou de ficar viciada. Também gosta das atividades de leituras, porque estava revisando o inglês e aprendendo espanhol. Gosta das atividades com poemas, trechos de alguns autores, nossos escritores gaúchos, nossos poetas, coisas de artes... gosta muito de cerâmica, fazer objetos em cerâmica.

Adora a aula de tricô e de fazer as peças porque te desafia na criatividade, a cada peça ela tenta fazer um ponto diferente.

Adora séries, não entendia como as pessoas viam tanto até começar a assistir também, tem uma amiga que ficava até as 6 horas assistindo... marcavam almoço e ela não podia ir porque estava dormindo. Mas ela, o máximo que vai é até as 2 horas da manhã. A série que mais gostou foi "This is us" e "Maravilhosa Sra. Maisel".

Acha legal o contexto de jogo para maiores de 60 anos, porque o mundo pós-pandemia não vai ser mais o mesmo que vemos hoje.

Sandré, 60 anos:

Trabalha bastante na empresa e em casa continua ativo fazendo objetos em marcenaria com pallets que são descartados onde trabalha. Pode observar nos últimos tempos que há uma perda de memória recente, diminuição da audição e, com isso, irritação, principalmente quando vai assistir TV e tem alguém falando ao mesmo tempo. Habilidade motora está ok, mas no computador e celular esquece os caminhos, às vezes pergunta as mesmas coisas que meses atrás já havia perguntado. Há bastante empolgação e frustração na realização de tarefas.

Gosta da ideia da tecnologia e deu como sugestão o uso das figuras que aparecem no celular ou computador (ícones), tipo dominó, mas com ícones.

Rose 56 anos:

Ela também, mesmo que ainda não tenha completado 60 anos, esquece algumas funções no celular, principalmente o de "configurações", dificuldade em lembrar a sequência para desativar ou ativar uma função, por exemplo. Ela tem hipermetropia e, em sua opinião, muitas coisas não são projetadas para idosos. Tem letras muito miúdas e também a cor, por exemplo, nas placas de preço dos alimentos, as cores não favorecem a leitura. O ideal, na sua opinião, é fundo preto e letra branca, é o que fica melhor de compreender. Também lembrou que, como veio do interior, quando era pequena, os pais diziam que eles não podiam tocar nos botões da TV porque estragava, então isso gerou uma resistência com botões de todo produto tecnológico novo, que aos poucos vão rompendo.

Resultados:

- A maior parte das pessoas não tem preocupação com atividades difíceis, desde que sejam possíveis de serem resolvidas;
- Necessidade de empoderamento e de superação das dificuldades;
- São ativos e, mesmo aqueles que são acompanhados por algum profissional, realizam atividades em grupo;
- Alguns gostam de estar sozinhos ou realizar tarefas sozinhos, e nem por isso são solitários, na maioria das vezes é por opção;
- Esperam criatividade e desafios, exercitar o cérebro, fazer pensar e evoluir;
- Gostam de nostalgia, coisas que lidam com emoção e assuntos interessantes que vão de poemas gaúchos a questões do país, música anos 70 e séries atuais;
- Gostam de atividades manuais, como confecção de peças em tricô, cerâmica e, agora, máscaras na pandemia (personalização), porque utilizam muito a criatividade e se autodesafiam em cada confecção;
- Alguns possuem um certo medo/dificuldade com a tecnologia, com botões e com os caminhos nos aplicativos;
- Estímulos necessários para a faixa-etária: motricidade grossa, motricidade fina, percepção visual, linguagem, percepção sensorial, vocabulário, socialização, memorização, atenção, estímulo de pequenos músculos do corpo, como das mãos e dos olhos.