

2020

ANA FILIPA
FONSECA SILVA

PLEAY: JOGO DIDÁTICO PARA
COMUNICAR COM CRIANÇAS AUTISTAS

2020

ANA FILIPA
FONSECA SILVA

PLEAY: JOGO DIDÁTICO PARA COMUNICAR COM CRIANÇAS AUTISTAS

Projeto apresentada ao IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Design e Publicidade realizada sob a orientação científica do Doutora Maria José Cadarso Batalha, Professora Auxiliar do IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia.

Ficha Técnica:

Fonte: Adobe Arabic

Tamanho:

Texto Corrido: 12pt

Capítulos: 18 pt

Legendas: 10 pt

Entrelinhamento: 1,5 pt

Cor:

Texto Corrido: 100% preto

Legandas: 85% preto

Capítulos: 100% preto

Agradecimentos

O projeto hoje apresentado, é algo que me deixa cheia de orgulho, não só pelo ideal desenvolvido, mas também pelas ferramentas psicológicas que me ofereceu, como a resiliência, a persistência e a luta pelos nossos ideais, que irei levar comigo para o resto da minha vida.

Não foi um percurso fácil, entre dois mestrados, seis anos e pessoas fantásticas que se envolveram neste projeto só tenho que me orgulhar por nunca ter desistido, apesar de às vezes parecer o caminho mais fácil e de a vontade não ter faltado, pelo que consegui alcançar e pelas portas que abri tanto para o meu futuro como para o de outros e por tudo isto tenho que agradecer a todos os envolvidos, de forma direta e indireta.

Primeiramente, quero agradecer á minha orientadora, a professora doutora Maria Cadarso, que sem ela este projeto não teria acontecido. Por todos os ultimatos e chamadas de atenção, por ter acreditado que esta ideia tinha potencial e por me ter apoiado e ajudado quando o cansaço era muito e opção de desistir era a mais fácil de tomar. Graças a ela isso não aconteceu e por tudo isto muito agradeço.

Agradeço do fundo do meu coração, toda a disponibilidade e confiança que tive por parte de duas terapeutas profissionais, que foram peças chave no desenvolvimento do projeto e que foram uma verdadeira inspiração, às psicomotricistas Rita Silva e Joana Nogueira, que através da sua experiência e da paixão que têm no que fazem ofertaram todos os seus conhecimentos e possibilitaram as fases experimentais nas sua sessões terapêuticas.

Posto isto, não posso deixar de agradecer a todos os pais que responderam aos inquiréritos e autorizaram as fases experimentais com os seus filhos. Sem vocês nada disto teria sido possível. Agradeço em especial à família Gomes, com a qual trabalhei mais de perto, à mãe Filipa, pela disponibilidade e pelos filhos fantásticos que tem, à mana Inês, que apesar da diferença ama o irmão autista e foi uma grande ajuda nos testes de usabilidade de crianças com PEA e sem PEA e por último, ao meu querido Andrézinho, que foi das crianças autistas que mais participou nos testes, que é um amor de criança, super doce e inteligente. A todos vocês um muito obrigada!

Não posso deixar de agradecer a todos os que responderam aos questionários e entrevistas. Foram fundamentais na orientação do projeto. Posso destacar a professora doutora Emília Duarte, que através de uma pequena entrevista ajudou-me a perceber qual a direção que a investigação deveria tomar, e desta

forma levou-me a perceber a importância das entrevistas exploratórias e do envolvimento de especialistas.

Não menos importante, a todos os que me apoiaram e não me deixaram desistir, desde família, a amigos e colegas de trabalho. Destaco os meus queridos amigos e designers Sara Palatino e Marco Clemente, pela paciência que sempre tiveram comigo, pelos dias de brainstorming que me orientaram e ajudaram a tomar as melhores decisões. À minha querida amiga Rita Vitório que sempre me apoiou, nunca me deixou desistir e, mesmo estando noutra continente, disponibilizou-se para rever a minha tese.

E por último, a quem vou agradecer eternamente, ao meu irmão, que nos momentos em que o meu computador não funcionava me emprestava o dele e resolvia todas as crises tecnológicas que tive durante o projeto, e foram muitas. E aos meus queridos pais que me possibilitaram a entrada na faculdade e que me deram as ferramentas para lutar pelo que acredito.

A todos vocês um Muito Obrigada!

Palavras-chave

Perturbação do Espectro do Autismo; Design; Design de Jogos; Comunicação; Interação Social; Brincadeira.

Resumo

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), normalmente conhecida como Autismo, é um problema de cariz neurológico que afeta essencialmente a linguagem, comportamentos e interação social dos seus portadores. Não conhece raça, género, etnia ou até mesmo classe social, podendo afetar qualquer ser humano apresentando variadas carências.

Existem dois tipos de crianças autistas: os verbais e os não verbais. A diferença está na dependência destas crianças e na capacidade linguística, sendo que os verbais são mais independentes ao nível da comunicação e desenvolvem a fala e os não verbais o inverso. No entanto, o uso da palavra não garante qualidade na comunicação.

É com base nesta problemática e fazendo recurso a uma metodologia de investigação aplicada que se pretende dar resposta à falta de recursos para o desenvolvimento da comunicação em crianças com o Espectro do Autismo. Como resultado deste estudo foi produzido um jogo que pretende desenvolver a capacidade de comunicação, mas também, as capacidades de interação social, emocionais e cognitivas. Este produto é pensado numa perspectiva de transformar a terapia numa ação contínua, sendo apropriado á utilização em contexto familiar, promovendo não só a interação entre pais e filhos autistas, como também a criação de laços afetivos entres estes interlocutores. Pretende-se, também, que seja uma ferramenta útil e de apoio para profissionais terapêuticos em contexto de consulta ou sessões de terapia.

Como metodologia foi adotada uma Investigação de Ação, Action Research, onde se experimentou o produto em questão com um grupo de crianças Autistas, com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos. Foram recolhidos dados informativos com os terapeutas e pais destas crianças, recorrendo a questionários, entrevistas e com base na observação das sessões. Foi recolhida informação nas áreas do Design, da Perturbação do Espectro do Autismo, Psicologia e Educação, sendo que foi o cruzamento desta áreas que fundamentou o desenvolvimento do produto final.

A metodologia adotada requer uma avaliação ciclica por parte de todos os intervenientes, crianças autistas, pais e terapeutas, com a qual se pode concluir

que o Jogo desenvolvido é um contributo válido no combate à incapacidade comunicativa e social destas crianças, assim como uma ferramenta auxiliar a terapeutas e familiares. Considera-se que o Jogo, Pleay, pode ser produzido e implementado num contexto real.

Keywords

Autism Spectrum Disorder; Design; Game Design; Communication; Social Interaction; Plays.

Abstract

Autism Spectrum Disorder (ASD), normally known as Autism, is a problem of neurologic nature that essentially affects the language, behaviors and social interaction of its carriers. It doesn't know race, gender, ethnicity or even social class, so it can affect every human being presenting a big diversity of symptoms.

There are two types of carriers: the verbal and the non-verbal. The difference lies on the dependency of these children and in the linguistic ability, being that the verbal ones are more independent and develop speech and the non-verbal ones do the opposite. However, being able to speak doesn't carry quality to the communication.

Is based on this problematic and using a methodology of applied research that is intended to address the lack of resources for the development of communication in children who have the Autism Spectrum Disorder. As a result of this study was produced a game that intend to develop communications skills, but also, social interaction, emotional and cognitive abilities. This product was thought in a way to transform therapy in a continuous action being appropriate to family use, promoting not just parents and kids interaction, but also creating emotional bonds between parents and their children. It is desirable, also, that becomes a useful and supporting tool to professionals in their consultations and therapies.

For methodology was adopted an Action Research, where the product was tested with a group of children who have Autism, aged between 6 and 12 years old. Informational data were collected with therapists and the parents, using forms, interviews and based on observation from the sessions. Information was collected from Design, Autism Spectrum Disorder, Psychology and Education fields, being that it was the intersection of these fields that supported the development of the final product.

The adopted methodology requires a cyclical assessment by all stakeholders, from the autistic kids, from the parents and from the therapists, with which it can be concluded that the developed game is a valid contribute in the fighting of the communicational and social inabilities of these children, as well as a

helpful tool to therapists and families. It is considered that the game, Pleay, could be produced and implemented in real life context.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	v
Índice	vii
Índice de Figuras	ix
Índice de Gráficos	xi
Lista de Abreviaturas	xii

1. Introdução

1.1	Motivação	1
1.2	Âmbito do Projeto	2
1.3	Problemática	3
1.4	Questões da Investigação	4
1.5	Objetivos	5
1.6	Planificação da Investigação	6
1.7	Desenho da Investigação	7
1.8	Síntese Conclusiva	8

2. Enquadramento Teórico/Prático

2.1	Introdução	10
2.2	Patologia	
2.2.1	A Origem do Autismo	11
2.2.2	A Perturbação do Espectro do Autismo	13
2.2.3	Modelos de Intervenção	16
2.2.4	O Jogo	21
2.3	Design	25
2.3.1	Design de Jogos	27
2.3.2	Design de Comunicação	30
2.3.3	Co-Design ou Design Participativo	31
2.3.4	Design Centrado no Utilizador	33
2.4	Casos de Estudo	34
2.5	Conclusão	45

3. Metodologia

3.1	Introdução	44
3.2	Metodologia	46
3.3	Hipótese	49
3.4	Amostra	50
3.5	Compreender a Problemática – Questionários	53
3.5.1	Análise dos Resultados	58
3.6	Investigação Ativa	59
3.7	Conclusão	74

4. Projeto

4.1	Introdução ao Objeto de Design	76
4.2	Objeto de Design	78

4.3	Identidade Visual	81
4.4	Campanha Publicitária	84
4.5	Conclusão	88
5.	Discussão dos Resultados	
5.1	Introdução	90
5.2	Reflexão crítica sobre os resultados	91
5.3	Limitações	92
5.4	Investigação Futura	93
5.5	Conclusão	94
6.	Conclusões	
6.1	Contributos	96
6.2	Conclusão Final	97
7.	Bibliografia	
7.1	Refêrências Bibliográficas	100
7.2	Bibliografia	101
7.3	Anexos	103

Índice de Figuras

Figura 1. A multifuncionalidade do jogo infantil (Carlos Neto, 2003, p.228)

Figura 2. Jogos de movimento e desenvolvimento da criança (Carlos Neto, 2003, p.233)

Figura 3. Interface do jogo ConFIM (Paula Ceccon Ribeiro, Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo e Alberto Raposo, 2014)

Figura 4. Interface do nível dois (Paula Ceccon Ribeiro, Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo e Alberto Raposo, 2014)

Figura 5. Interface Inicial do jogo Joy e as Letrinhas (Mateus José de Faria e Rogério Colpani, 2017)

Figura 6. Nível do jogo Joy e as Letrinhas (Mateus José de Faria e Rogério Colpani, 2017)

Figura 7. Livro Piratices (Maria Carolina Barbosa, 2016)

Figura 8. Livro Piratices – Capítulo da Emoções (Maria Carolina Barbosa, 2016)

Figura 9. Paleta de cores apresentada aos pais, terapeutas e crianças com PEA (Autora, 2019)

Figura 10. Formas apresentadas aos pais, terapeutas e crianças com PEA (Autora, 2019)

Figura 11. Tipografia Pleay (Autora, 2019)

Figuras 12, 13, 14 e 15. Fase Experimental 1 – A escolhas dos elementos gráficos: tipografia, cores e formas, respectivamente. (Autora, 2019)

Figuras 16 e 17. Cartões de Jogo (Autora, 2019)

Figuras 18 e 19. Tabuleiro de Jogo e Kit Inicial (Autora, 2019)

Figuras 20 e 21. Fase Experimental 2 – Terapeutas usam técnicas de motivação e concentração para introduzir jogo e introdução ao jogo, respectivamente. (Autora, 2019)

Figura 22, 23, 24, 25 e 26. Fase Experimental 2 – Execução de tarefas da competência motora, onde se trabalha a motricidade fina e Experimentação do uso de dados, respectivamente. (Autora, 2019)

Figura 27. Segunda versão do tabuleiro de jogo (Autora, 2019)

Figuras 28, 29 e 30. Polígonos Coloridos (Autora, 2019)

Figuras 31, 32 e 33. Fase Experimental 3 – Descoberta do nº de casa a avançar, leitura de um cartão de jogo e tarefa da competência motora (Autora, 2019)

Figura 34, 35, 36 e 37. Atividades da competências motora e cognitiva – onde se trabalha a motricidade fina e a capacidade de associação de cores, formas e posição espacial e cópia (Autora, 2019)

Figuras 38, 39, 40 e 41. Fase Experimental 4 – Montagem do puzzle (Autora, 2019)

Figuras 42 e 43. Atividade das competências motora e emocional, onde se trabalha a motricidade fina e a gestão da ansiedade e frustração (Autora, 2019)

Figuras 44 e 45. Jogo Pleay (Autora, 2019)

Figura 46. Logo Pleay (Autora, 2019)

Figura 47. Paleta de cores da marca Pleay (Autora, 2019)

Figura 48. Solução positivo/negativo da marca Pleay (Autora, 2019)

Figura 49. Logotipos alternativos da marca Pleay (Autora, 2019)

Figura 50, 51 e 52. Mupis representativos da campanha publicitária (Autora, 2019)

Índice de Gráficos

Gráfico 1. 3ª Questão (Autora, 2018)

Gráfico 2. 4ª Questão (Autora, 2018)

Gráfico 3. 5ª Questão (Autora, 2018)

Gráfico 4. 7ª Questão (Autora, 2018)

Gráfico 5. 9ª Questão (Autora, 2018)

Lista de

Abreviaturas

PEA – Perturbação do Espectro do Autismo

DCU – Design Centrado no Utilizador

PECS – Picture Exchange Communication System (Sistema de Comunicação por Troca de Imagens)

TEACCH – Treatment and Education of Autist and Related Communications Handicapped Children (Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Problemas de Comunicação Relacionados)

DSM - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

ICD – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

AAC – Aumentative and Alternative Communication (Comunicação Aumentativa e Alternativa)

ABA – Applied Behavior Analysis (Análise do Comportamento Aplicado)

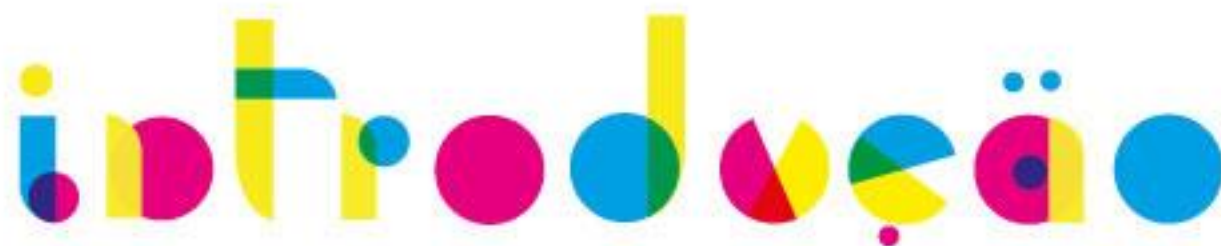

AAMA – Associação de Atividade Motora Adaptada

NEE – Necessidades Especiais Educativas



FMH – Faculdade de Motricidade Humana

ESELX – Escola Superior de Educação de Lisboa

CEF – Centro de Estudos Fitness



introdução

- 1.1 Nota Introdutória
 - 1.2 Âmbito do Projeto
 - 1.3 Problemática
 - 1.4 Questões da Investigação
 - 1.5 Objetivos
 - 1.6 Planificação da Investigação
 - 1.7 Organograma
 - 1.8 Síntese Conclusiva
- 
- 

1.1 Motivação

Vivendo numa sociedade contemporânea e inclusiva, onde os cidadãos cada vez mais se preocupam com o bem-estar do próximo é necessário fomentar o sentimento de inclusão e consciencializar a sociedade de existência de indivíduos diferentes, com capacidades diferentes e até mesmo com limitações diferentes, mas que todos se podem enquadrar e subsistir na sociedade atual.

De forma a combater o preconceito é preciso educar a população para que compreendam as diferentes realidades, de diferentes indivíduos, de forma a melhorar a vida do próximo. Assim é necessário incentivar mais projetos com cariz social.

A investigação em questão pretende informar e desmistificar o Autismo, sendo que ao mesmo tempo almeja ajudar na terapia e na inclusão de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo através de um jogo didático que trabalhe competências em carência nestes indivíduos de forma a que a terapia seja contínua.

1.2 Âmbito do Projeto

Atualmente vive-se uma sociedade mais inclusiva, mais preocupada com o próximo e com o seu bem-estar, e, atendendo a esta tendência humanitária é necessário desenvolver mais estudos e mais ferramentas, destinadas aos públicos mais carentes.

Dentro deste público podemos encontrar portadores de deficiência do foro neurológico. Ao qual se vem a verificar uma preocupação crescente na sua inserção social. Contudo, a sociedade permanece leiga no que diz respeito a patologias deste género. Ao longo da história mundial, muitos têm sido os investigadores a desenvolver teorias e sistemas de avaliação para diagnosticar e combater doenças de cariz neurológico. Contudo, surge como necessidade fulcral o desenvolvimento de materiais adequados para continuar o tratamento terapêutico num contexto familiar e que auxiliem os terapeutas nas suas atividades.

Esta investigação incide na Perturbação do Espectro do Autismo (PEA), uma patologia que se caracteriza como uma perturbação global do desenvolvimento, que afeta, essencialmente, os campos da comunicação, comportamento e interação social. Posto isto, a ambição deste projeto consiste na produção de uma ferramenta que auxilie terapeutas na busca de materiais e que promova a terapia continuada no contexto familiar, ensinando às famílias uma melhor forma de interagir com os pacientes.

Pretende-se explorar como é que o Design, nas suas vertentes de comunicação e concepção de jogos, podem interferir positivamente no desenvolvimento das competências afetadas pela doença, em crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos. Esta é uma patologia que se apresenta de diferentes formas de pessoa para pessoa, sendo que os sinais mais significativos são o défice de atenção, a falta de habilidade para se relacionarem com terceiros e competências de interação limitadas. Como tal, requerem de medidas educativas especiais que se estendem ao contexto familiar e comunitário.

O projeto desenvolvido baseou-se nas competências deficitárias e nas medidas adaptadas que precisam, como a intolerância, a frustração, o facto de desistirem rapidamente das atividade que executam, assim como em várias outras competências que estas crianças precisam de desenvolver. O objetivo, assim, é desenvolver um jogo, que possa ser interrompido e recomeçado a qualquer altura e que inclua atividades que trabalhem as várias competências: emocional, comunicacional, comportamental e cognitiva. Sendo de fácil uso e compreensão, não só por terapeutas, mas também pelas famílias.

1.3 Problemática

O projeto em causa foi desenvolvido com base na problemática das carências comunicacionais e sociais que as crianças autistas enfrentam, mas também na necessidade emergente que os pais e família sentem em se relacionarem de uma melhor forma com estas, sem nunca comprometer o progresso da terapia.

É de conhecimento público que esta é uma doença que nasce com a criança, contudo não se pode descurar um bom e propício ambiente familiar para que as barreiras comportamentais, sociais e emocionais que apresentam sejam derrubadas oferecendo uma melhor qualidade de vida à criança, mas também aos pais e familiares.

Perante esta necessidade, de proporcionar um ambiente em casa e no contexto familiar que vá de encontro ao trabalho terapêutico, são necessários mecanismos e métodos que ajudem os pais na melhor compreensão dos seus filhos proporcionando assim uma melhor relação com estes. Apesar de existirem vários recursos, ainda o são muito limitados.

Assim, a investigação incide na procura de ferramentas de fácil acesso e de fácil uso, para que os pais possam não só continuar a terapia em casa, mas para que também, possam estabelecer uma melhor relação com seus filhos, criando laços afetivos.

Face a esta ideia surgiram as seguintes questões de investigação:

1.4 Questões da Investigação

Com base na problemática anteriormente levantada, algumas questões se levantaram sendo que a questão mais gritante é a seguinte:

1. De que forma o Design pode ser um agente auxiliador na terapia de crianças com a Perturbação do Espectro do Autismo?

Para responder a esta grande questão, outras perguntas mais específicas emergiram, sendo elas:

- 1.1. Quais os estímulos a que os Autistas estão mais recetivos?
- 1.2. Quais as características e como melhorar os intraves comunicacionais, emocionais e sociais destas crianças?
- 1.3. De que forma é que os Autistas compreendem a nossa comunicação?
- 1.4. Como pode o jogo contribuir para a terapia?

Depois de muita investigação, entrevistas, formulários e sessões de observação, é possível dar resposta a algumas das perguntas que se levantaram. E gerou a hipótese que vai ser testada, um jogo didático, o Pleay.

1.5 Objetivos

Como linha condutora de todo um processo de investigação e criativo, foram criados objetivos para que um bom resultado final acontecesse.

Objetivos:

- Divulgação e desmistificação da Perturbação do Espectro do Autismo (PEA);
- Criação de uma ferramenta auxiliar à terapia. Sendo esta útil em contexto terapêutico, mas também familiar;
- Estudar como o Design pode ser uma disciplina versátil e complementar a outros campos, como o da saúde mental;
- Perspectivas de que o projeto levará a outros com tal importância e desafio, e, que possa abrir caminho a outras aventuras.

Mais que um projeto académico, este estudo almeja ter um impacto não só nas vidas dos indivíduos que lidam com o Autismo diariamente, mas, também junto da sociedade em geral e de outras comunidades académicas com atividades em várias áreas de investigação, com a finalidade de gerar um maior leque de ferramentas e ideologias que nos levem a uma sociedade mais inclusiva.

1.6 Planificação da Investigação

O estudo apresentado recorreu a uma metodologia de carácter misto, que cruza métodos intervencionistas e não intervencionistas, de cariz qualitativo.

Inicia-se com uma grande questão: “De que forma pode o Design ser útil na terapia do Autismo?”, definindo, assim, o campo chave da investigação: o Design. Sendo uma área vasta, afunilou-se o tópico de investigação para o Design de Comunicação e o Design de Jogos, que neste projeto se irão complementar. Desta feita o foco do projeto é em desenvolver um jogo para crianças Autistas, cujo o tema inicial é: Design de Comunicação para Autistas. Visto que este não seria o título ideal, não sendo objetivo, chegou-se a: Desenvolvimento de um Jogo Lúdico para crianças Autistas.

Definido qual seria o objetivo final, inicia-se uma fase de revisão literária, analisando e sintetizando uma seleção da literatura mais relevante ao tema abordado. Resultado desta fase de fundamentação do trabalho de investigação e a descobertas das palavras-chave: Perturbação do Espectro do Autismo; Design; Design de Jogos; Comunicação; Interação Social; Brincadeira.

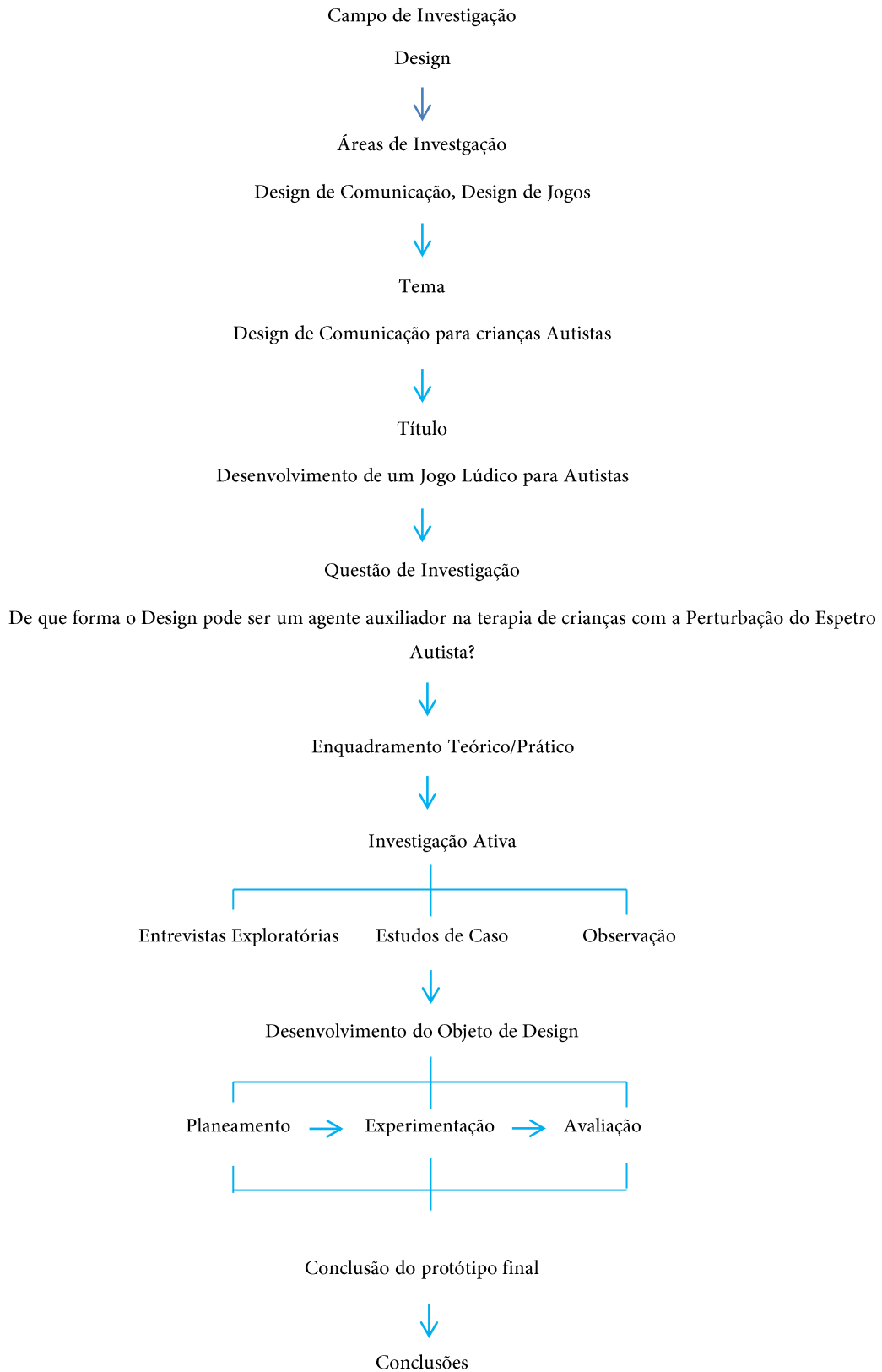
Estas palavras-chave são os temas a serem tratados com mais profundidade e que vão dar corpo ao projeto. Para que tudo fizesse sentido e fosse coerente, foi necessário fazer um cruzamento de todos os temas tratados para se chegar a uma contextualização teórica. Um processo a qual damos o nome de Enquadramento Teórico.

Após toda a investigação teórica, sentiu-se a necessidade de adicionar um estudo preliminar de natureza ativa, na qual se recorreu a estudo de casos, entrevistas, questionários e observação direta. Foram entrevistados psicomotricistas, terapeutas, pais, foi também, efetuada uma fase experimental com um grupo de crianças, com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, inserida nas terapias diárias e sempre acompanhados pela terapeuta responsável, que também contribuíram com os seus *feedbacks*. Após cada sessão os terapeutas e pais foram inquiridos no sentido de perceber o que funciona e que não funcionaria, entrando assim num ciclo de ação e avaliação, característico de uma Investigação Ativa.

De todo o material recolhido, combinado e sintetizado nasceram os *Insights* do produto final. Até no nome, nas cores e nas formas que se usaram, tiveram por base o *feedback* das crianças e terapeutas. O sumo de tudo isto foi o desenvolvimento do jogo Pleay.

Concluimos ter sido de máxima importância o envolvimento de todos estes *stakeholders*: pais, crianças, terapeutas, pois fez com que se chegasse a um produto que atendesse às necessidades de todos.

1.7 Desenho da Investigação



1.8 Síntese Conclusiva


Como já referido anteriormente, atualmente, cada indivíduo enquanto cidadão tem um papel ativo para que a sociedade em que vivemos seja mais igual e inclusiva. Para tal, é necessário que a sociedade seja educada e consciencializada para as várias desigualdades existentes e como se pode agir perante cada uma delas.

Este estudo irá incidir na diferença pela deficiência, sendo que esta ainda não é compreendida por grande parte da sociedade e ainda é negligenciada. Sendo, assim, o objetivo de toda a investigação, que se apresenta em seguida, almeja ser um veículo de consciencialização e de compreensão à Perturbação e aos seus meios de intervenção, de modo, a que no futuro, estas crianças possam inserir-se na nossa sociedade contemporânea como iguais.

Acreditamos ser possível e viável este sentimento de igualdade com base na literatura analisada e apresentada no estudo, mas também com base na investigação ativa que se levou a cabo, onde especialistas e famílias com portadores de Autismo deram uma enorme ajuda ao facultarem as suas ideias e feedbacks ao longo de toda a investigação.

Esta investigação irá guiá-los numa viagem pelo mundo do Autismo e Design, para que consigamos compreender melhor a problemática levantada, indo desde a sua origem, a significados, modelos de intervenção, processos criativos e casos de estudo. Assim, o capítulo 2 proporciona ao leitor um enquadramento teórico das temáticas estudadas na investigação. Como consequência desta análise teórica, segue-se uma pasta dedicada a uma metodologia inovadora, criada propositadamente para este estudo que permitiu a elaboração do objeto de design de forma mais completa e que atendesse às reais necessidades do nosso público-alvo. E o culminar da investigação traduz-se no capítulo 4 com a apresentação do objeto de design, da criação do seu Branding e Campanha Publicitária.

Sabemos que um longo caminho ainda terá que ser percorrido, mas acreditamos que o objeto de design desenvolvido possa ser uma ajuda e um fator de mudança, ainda que em pequena escala, de momento.



enquadramento teórico - Prático

2.1 Introdução

2.2 Patologia

2.2.1 A origem do Autismo

2.2.2 Perturbação do Espectro do Autismo

2.2.3 Modelos de Intervenção

2.2.4 O Jogo

2.3 Design

2.3.1 Design de Jogos

2.3.2 Design de Comunicação

2.3.3 Co-Design ou Design Participativo

2.3.4 Design Centrado no Utilizador

2.4 Casos de Estudo

2.5 Conclusão



2.1 Introdução

Para um enquadramento teórico e conseqüentemente uma base de fundamento para a investigação em curso, forma combinados conhecimentos retirados de investigações passadas de variados autores incidindo em variadas áreas de conhecimento, como o Design e a Perturbação do Espectro do Autismo. Estes encaminham para algumas das suas ramificações, como o design de jogos, o co-design ou até mesmo o jogo como ferramenta educativa e modelos de intervenção na PEA, que se definem como temas e conceitos chave no projeto de investigação em causa.

Vão ser explorados temas relativos à origem, diagnóstico e intervenção em crianças autistas de modo a perceber melhor as suas necessidades e carências. Explorar-se-á, também, ideologias e ferramentas de Design como um veículo para uma terapia adaptada a qualquer criança que se insira no nosso público-alvo, ou seja, de que forma poderemos usar conceitos de Co-Design e Design Centrado no Utilizador de forma a responder às questões que foram apresentadas anteriormente. É de salientar a abordagem do jogo e das técnicas de *Game Design* como um modo de desenvolver comportamentos e competências de uma forma natural, lúdica e adaptável.

2.2 Patologia

2.2.1 A origem do Autismo

O nome Autismo tem origem grega, surge da palavra *Autos* que significa eu/próprio, e de *Ismo* que traduz uma orientação ou estado. Pode ser, então, entendido como um estado de espírito de alguém centrado em si próprio.

Diversos estudos têm vindo a revelar que o autismo é categorizado com um síndrome comportamental, sendo caracterizado pela dificuldade na interação social, na comunicação e nas alterações comportamentais, apresentadas pelos seus portadores. (Falkenbach et al., 2010; Kanner, 1997; Orru, 2007). Podendo, assim, ser definido como: “Um distúrbio de desenvolvimento complexo, definido de um ponto de vista comportamental, com etiologias múltiplas e graus variados de severidade” (Gadia, Tuchman & Ratta, 2004, p.101 apud Shimdt, C., 2012).

Surge pela primeira vez o termo Autista, em 1906, introduzido pela mão de Plouller na literatura psiquiátrica.

Cinco anos mais tarde, Bleuler vai mais além, tendo sido o primeiro a definir o espectro como uma perda de contacto com a realidade, causada pela impossibilidade ou grande dificuldade na comunicação interpessoal (Camargos, 2005).

Por sua vez, Leo Kanner, defende que o autismo seria uma incapacidade inata de estabelecer contacto emocional, que surgia nos primeiros anos de vida e era diagnosticável pelo isolamento social, onde a criança se resguarda no “seu mundo”, ignorando estímulos externos e com o desejo de que todo o seu meio envolvente permanecesse imutável. Observou que crianças portadoras deste espectro tinham uma tendência para executar atividades repetitivas, revelando comportamentos sistemáticos e preservação na ordem de objectos e rotinas. Verificou uma reação anormal a barulhos com volume elevado, apresentando um contacto visual pobre e estereótipos verbais, no entanto apresentavam uma anatomia normal. Conclui que, desde os primórdios das suas vidas, apresentam uma incapacidade inata para um contacto afetivo com terceiros.

Avancemos a 1944, onde o pediatra Hans Asperger, observou comportamentos semelhantes aos outrora descritos por Kanner, desenvolvendo uma teoria intitulada de “Psicopatologia Autista”. Neste trabalho descreve que a idade de manifestação seria aos três anos ou posteriormente e que apresentam sintomas como fala precoce, marcha tardia, baixa interação social, contacto visual pobre, défice na comunicação não verbal, fala com pouca variação e um intenso envolvimento em interesses muito particulares. Contudo, relata que as crianças por ele observadas, apresentam um grau elevado de inteligência numa determinada área de interesse, originalidade e espontaneidade que descreve como incomuns. Revelando especial interesse por temas mais excêntricos e uma forte capacidade lógica.

Com base no trabalho de Kanner e Asperger, a psicóloga britânica Lorna Wing, criou o termo Síndrome de Asperger, em 1981. Da sua investigação, concluiu que os portadores de autismo apresentam sintomas em três campos: social, comunicação e ações repetitivas e limitadas. (Baptista & Bosa, 2002, p. 31).

Muitos foram os que estudaram este síndrome, muitas teorias foram elaboradas, mas podemos concluir que as bases de todas as teorias são comuns: carências sociais, comunicativas e afetivas, contudo ainda não podemos afirmar que exista uma teoria consistente sobre o funcionamento psicológico da pessoa Autista.

Podemos afirmar, em jeito de nota conclusiva, que se encontra bastante literatura sobre a PEA, mas existe uma carência de materiais de terapia adequados à perturbação e aos agentes que proporcionam terapias a estas crianças.

2.2.2 Perturbação do Espectro do Autismo

A Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) é uma patologia que existe independentemente da raça, etnia, classe social ou condição cultural, surge como uma perturbação global do desenvolvimento, que afeta as áreas da comunicação, interação social e comportamental.

O autismo categoriza-se como espectro por apresentar um grupo variado de sintomatologia. Percebamos desta forma, tal como no espectro das cores, onde temos cores visíveis, como o vermelho, azul ou amarelo e cores não visíveis, como o cinza, preto e branco, que conseguimos ver algumas mas não todas, contudo sabemos que as cores não visíveis existem. O mesmo acontece no entender do autismo, qualquer pessoa consegue identificar características deste espectro, como as carências comunicativas e sociais, contudo sabe-se que existem outras características que só são visíveis a especialistas. No entanto, tal como acontece no esquema cromático onde existem muitas variações da mesma cor, também nos autistas os sintomas apresentam variações diferentes de criança para criança. Fazendo com que estas crianças não sejam vista de uma forma generalizada como uma só cor, mas sim com várias tonalidades da mesma cor, ou seja, todas derivam da mesma perturbação mas as suas características são diferentes e singulares.

Após diversos estudos, como vimos anteriormente, percebeu-se quais os sintomas apresentados por portadores de Autismo, mas continua incognita a causa deste espectro. Esta é uma questão de extrema complexidade por se cruzarem carências e défices de várias naturezas.

“O autismo não é um transtorno com uma causa, mas um grupo de transtornos relacionados com muitas causas diferentes” (autismoerealidade, 2015).¹

Com o intuito de explicar as causas da perturbação, desenvolveram-se teorias comportamentais que têm por base mecanismos cognitivos e psicológicos. Porém, teorias neurológicas e fisiológicas falam de uma possível base neurológica. Já no campo da psicogenética, é defendido que as crianças portadoras de Autismo nasceram “normais” e que desenvolveram um quadro autista devido a fatores familiares.

Nesta última teoria, presupõe-se que a perturbação era resultado de conflitos psicodinâmicos entre mãe e filho. Estes conflitos podem levar a uma extrema ansiedade e frustração por parte da criança, considerados possíveis agentes causadores do Autismo.

Na tentativa de descobrir as causas deste distúrbio, Kanner escreveu: “não podemos esquecer que o gelo emocional que estas crianças recebem por parte dos pais pode funcionar como um elemento altamente patológico para o desenvolvimento” (Marques, 2000, p. 54). Este ideal da década de 50 sofreu mutações e, actualmente, defende-se que

¹ Autismo e Realidade é uma plataforma digital informativa sobre a condição do Autismo. <https://autismoerealidade.org.br/>

esta perturbação não está ligada a fatores culturais ou familiares, pois manifesta-se em todos os tipos de famílias, em todas as culturas e etnias.

Mais tarde teorias no campo da biologia, defendem que a PEA deriva de uma disfunção cerebral, que pode estar associada a infeções virais durante a gravidez ou durante a primeira infância.

Apesar dos esforços por parte de muitas personalidades, como Kanner, Asperger e Lorna Wing, entre outros, a causa do Autismo ainda se mantém uma incógnita.

Não havendo uma causa certa para a Perturbação do Espectro do Autismo, contudo o diagnóstico desta patologia é algo mais certo e possível. Um diagnóstico o mais correto e o mais cedo possível é essencial para a definição da melhor terapêutica e para uma progressão positiva deste.

As crianças com autismo apresentam um atraso em diversos campos, como a comunicação, a memória e o comportamento, através de comportamentos estereotipados². Sofrem de distúrbios na linguagem e na inabilidade de interação social. A maioria das crianças autistas apresenta uma anatomia semelhante às outras crianças, mas exibem um comportamento diferente, realizando atividades estranhas e incompreensíveis.

Existem dois tipos de portadores: os verbais e os não verbais. A diferença está na dependência destas crianças e na capacidade linguística, sendo que os verbais são mais independentes e desenvolvem a fala e os não verbais o inverso. O uso da palavra não garante qualidade na comunicação.

Alerta-se os pais para que realizem avaliações mais completas aquando da presença de sinais como, o não balbuciar sequer a emissão de sons, em crianças até aos 12 meses, o não executar gestos, como apontar ou acenar, aos 12 meses, o não pronunciar palavras simples aos 16 meses e posteriormente não formar frases com duas palavras ao completar 2 anos de idade. Ou ainda, aquando da perda de capacidades de linguagem ou competências sociais, em qualquer idade. A presença de um destes sinais não significa que a criança seja autista mas, uma vez que os sintomas do autismo são tão diversos, é importante, nestes casos, proceder a uma avaliação por uma equipa multidisciplinar, onde se englobam neurologistas, psicólogos, pediatras, terapeutas da fala e outros.

É fulcral que cada caso seja visto como um único conjunto de problemas, pois os sintomas podem variar de paciente para paciente.

Para se incorrer numa avaliação o mais correta do Autismo, há que dividi-la em dois momentos: O primeiro acontece quando se delimita o diagnóstico de qual é a perturbação a tratar. É de salientar, que devido às características semelhantes a outras perturbações, é de extrema importância a exatidão do diagnóstico. No segundo momento é realizada uma abordagem que conduz à melhor forma de intervir eficazmente.

² Comportamentos Estereotipados ou Estereotipia, este último é o termo médico para designar ações repetitivas ou ritualísticas vindas do movimento, da postura ou da fala.

Nas carências do foro comportamental a tendência é recorrer a modelos de diagnóstico classificativos, como os diagnósticos definidos pelo DSM-5³. Estes têm por base métodos que relacionam os aspectos comportamentais com um conjunto de regras e critérios. Alguns dos sistemas de classificação que ajudam num diagnóstico mais correto, são o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*⁴ (DSM) e o *Internacional Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*⁵ (ICD), que simplificam e conferem rapidez ao diagnóstico, tendo um cariz universal. Contudo estes modelos não estão direccionados para a evolução do tratamento.

Para colmatar esta falha, muitas vezes, recorre-se a modelos de *checklists*⁶ ou Listas de Verificação, para uma avaliação da progressão comportamental e psicológica das crianças Autistas, sendo este método valorizado por ser fácil de aplicar e por permitir um acordo generalizado entre os observadores.

Há que salientar que todos estes sistemas não são 100% falíveis, têm ocorrido algumas alterações de forma a aperfeiçoar o diagnóstico para que sejam receitadas as melhores formas de intervir em cada caso.

³ DSM-5 é a quinta versão do Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

⁴ Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais

⁵ Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

⁶ Tradução Livre da Autora: Lista de Verificação

2.2.3 Modelos de Intervenção

Como vimos o primeiro passo é um diagnóstico o mais correto e rápido, levando-nos ao segundo momento, o do tratamento. Sendo de extrema importância a incidência nas áreas com maior carência para garantir a progressão e sucesso da terapia. É de salientar que quanto mais cedo o início da intervenção terapêutica maior o benefício que a criança, familiares e cuidadores vão retirar da mesma. O plano do terapeuta vai no sentido de adequar e aproximar o desenvolvimento de criança autista ao padrão normal, isto é, que os comportamentos a serem adquiridos ou modificados se aproximem aos de uma criança, dita normal, com a mesma idade cronológica.

Não existe um único tratamento, mas sim variadas abordagens individualizadas que variam de paciente para paciente.

Encontramos diversos modelos de intervenção e terapias, de entre eles é de destacar os métodos psico-educacionais, que têm por base teorias da psicologia da aprendizagem. (Pereira, 1998, p. 85). Esta teoria processa-se com base numa avaliação detalhada dos comportamentos e ambientes em que a criança se insere, a qual, se acrescenta uma avaliação aos pais para se perceber as suas preocupações. “A análise funcional do comportamento é um precursor importante para a intervenção, já que permite ter uma ideia de como os fatores ambientais afetam o comportamento da criança” (Marques, 2000, p. 49.) As avaliações familiares são úteis no sentido de estabelecerem metas que podem ser alcançáveis em casa.

As terapias trabalham no sentido de moldar comportamentos, assim como a diminuição de comportamentos estereotipados. Tendo em conta que cada caso é um caso, as terapias e atividades por elas fomentadas são diferentes e planeadas de acordo com as carências e características de cada criança. Convenhamos que a terapia não tem uma perspectiva curativa, sendo assim um processo progressivo que tem como objetivo o estabelecimento ou restabelecimento de comportamentos adequados à sociedade.

Estas carências comportamentais podem interferir com outros campos problemáticos, como o da fala, o emocional, o cognitivo, entre outros, sendo que uma avaliação objectiva de uma criança com Autismo, pode ser difícil. Para dissipar estas interferências, a compreensão de estímulos comportamentais, confere ao terapeuta uma maior capacidade de fazer uma avaliação com maior eficácia nestes outros campos.

O desenvolvimento do trabalho terapêutico segue os seguintes passos: a avaliação das competências nas diversas áreas, a análise das áreas mais desenvolvidas e das menos desenvolvidas, intervindo nas mais fracas e fazendo a manutenção das mais fortes, desta informação recolhida resulta o relatório de avaliação. De seguida estabelece-se os objetivos de trabalho, assim elaborando um plano de intervenção. Para cada sessão terapêutica é feita uma seleção de um grupo de exercícios que trabalhe as áreas em carência, o que difere de sessão para sessão para que se trabalhe todas as áreas em

desenvolvimento e em manutenção. Durante a terapia acontecessem momentos de re-avaliação, de modo a perceber se a criança se está a desenvolver no sentido progressivo ou se será necessário ajustar a terapia. (Ver anexo 4).

As avaliações interligam três campos: o psicoeducacional, o psicológico e o educativo. Estas permitem um melhor planeamento de atividades que vão ao encontro das necessidades da criança. (Marques, C., 2000, p. 50).

As avaliações psicoeducacionais auxiliam o terapeuta na identificação de matérias em que incorrem maiores dificuldades e as que são mais prazerosas para a criança, sendo assim mais fácil de agir de forma direta e garantindo uma elevada taxa de sucesso.

Independentemente do Autismo nascer com a criança, podemos afirmar que, por vezes, o ambiente em que a criança se insere não é propício a uma terapia de sucesso. Assim cabe ao terapeuta não só ensinar e modificar comportamentos a crianças autistas, mas também formar os pais, para que não comprometam o sucesso da terapia, sendo proativos na manutenção das novas aquisições. Esta necessidade de um ambiente propício ao desenvolvimento da criança incorre, também, na premissa de que a criança autista não deseja ter uma relação com os outros. Nutre neles um sentimento de rejeição por parte do mundo, que cria ansiedade e frustração, levando muitas as vezes a respostas violentas. A resposta terapêutica a este comportamento errado, baseia-se em atividades de jogo, que têm como objetivo desviar a atenção que a criança tem apenas no “seu mundo” levando-o a quebrar estas barreiras que considera protetoras. Aqui conferimos uma cariz terapêutico a uma atividade que qualquer criança conhece: Brincar.

Brincar é uma atividade de extrema importância para o desenvolvimento psicológico de uma criança, sendo que permite o desenvolvimento de características como a criatividade, a cooperação, a desinibição, entre outros. Todas elas, traços de personalidade, que podem alargar a visão e a ação destas crianças sobre o mundo. O que faz da brincadeira uma atividade essencial no desenvolvimento de crianças com autismo. (Elkonin, 2009; Leontiev, 2003; Vigotski, 2007). Estas crianças apresentam, também, características particulares em atividades básicas, como esta, o Brincar. Tendo uma grande tendência para brincarem sozinhas e demonstram peculiaridades no campo da imaginação. (Chiote, 2012; Siqueira & Chicon, 2016).

A criança autista consegue brincar, interagir e partilhar interesses, objectos e brincadeiras com terceiros, havendo uma intervenção pedagógica intencional e sistemática.

Leontiev (2003) e Vigotski (2007) apontam que brincar é uma atividade objectiva/aprendida, que requer mediação de adultos ou crianças mais experientes. Estes agentes secundários, têm um papel crucial no desenvolvimento do brincar de crianças autistas, e assim potenciam, também, a capacidade de interação social destas. Este auxílio por parte de outros é de extrema importância para o desenvolvimento de uma brincadeira com uma criança autista, pois não é pelo simples facto de estar ao lado de outras crianças ou adultos que significa que brinquem ou interajam juntas. Aquando da orientação de um adulto ou colega, estes atuam sobre o nível de desenvolvimento potencial da criança (Vigotski,

2007) possibilitando sentimentos de prazer e alegria ao executar uma tarefa que não conseguiria fazer sozinha. Chiote (2012) refere o papel crucial que os adultos representam como mediadores na relação entre crianças.

Devido às dificuldades relacionais que estas crianças demonstram, é um desafio, para pais, educadores/professores, terapeutas e cuidadores, compreenderem o que elas sentem, pensam, os seus gostos e preferências e os seus desejos e vontades, assim como para que estas compreendam o que lhes é comunicado. Para que entendam o que lhes quer ser transmitido de forma mais eficaz deve-se falar mais devagar, repetir várias vezes, para que possam assimilar a informação e compreendê-la. Por vezes, falar de forma mais assertiva e firme ajuda na orientação e condução da criança face ao que se pretende que ela execute.

Outro aspeto a ser observado é a partilha da atenção por parte de crianças autistas, isto é, a capacidade que têm de dividir a atenção por diversos acontecimentos. Segundo Zanon (2012, p. 12), a atenção compartilhada é a capacidade de coordenar a sua atenção para com um parceiro social e um referencial externo, como um objecto, evento ou símbolo. Por exemplo, na brincadeira do “Lencinho vai na mão...”, traduz-se na capacidade da criança autista dividir a atenção entre a acção de cantar e bater palmas, com a acção de correr em redor do círculo por parte de outros colegas. A falta desta capacidade, no decorrer de um atividade, compromete a interação com outros colegas e adultos.

Aliando-se ao uso da brincadeira e do jogo, muitos terapeutas, usam também um modelo de ambientes estruturados, ou seja, um sistema de rotinas e bons comportamentos. A junção destes dois modelos trabalha no sentido de interromper e corrigir comportamentos estereotipados. Estes modelos de intervenções terapêuticas em crianças autistas combinam matérias do foro psicológico bem como do foro comportamental, sendo que desta forma pode-se garantir um trabalho contínuo e conjunto com as famílias.

Existe ainda outro tipo de intervenção, este com um cariz mais controverso, as intervenções médicas, em que são introduzidas terapêuticas químicas. Também, estas, são recorrentes no tratamento do autismo, pois conferem à criança uma sensação de calma e um maior controle das suas respostas físicas e verbais, de forma mais rápida. Atualmente não é aconselhável a utilização de fármacos sem antes se tentar alcançar os resultados pretendidos através de outras terapias.

Os terapeutas garantem, que a melhor abordagem é através de terapias não evasivas e na junção de esforços entre pais e terapeutas. Tendo por base esta parceria entre pais e terapeutas, foram elaborados alguns modelos estratégicos, entre eles podemos destacar o *Treatment and Education of Autist and Related Communications Handicapped Children* – Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Problemas de Comunicação Relacionados (TEACCH), que assenta na premissa de estruturar um ambiente propício a aprendizagem.

Devido à sua dificuldade em perceber e processar informação que lhes chega através do seu meio envolvente, os autistas apresentam uma certa dificuldade de aprendizagem, sendo desta forma difícil de captar a sua atenção. Em resposta à extrema dificuldade que sentem em se organizarem, nas mais triviais atividades diárias, como o vestir, o

lavar os dentes, entre outras, são criados ambientes que contemplem métodos de organização e rotinas rígidas. Estes ambientes promovem uma previsibilidade que, conseqüentemente, diminuem sentimentos de frustração e ansiedade, desta forma, reduzem problemas comportamentais. Servem também para aumentar a independência da criança. É essencialmente trabalhada com recurso a imagens e estímulos visuais, devido às fortes capacidades de interpretação de objetos gráfico e da repetição, que estas crianças apresentam.

Estes estímulos visuais são assentes no PECS, o Sistema de Comunicação por Troca de Imagens. É um modelo de comunicação aumentativa e alternativa (AAC), desenhada especialmente para crianças autistas com base nos princípios da análise do comportamento aplicado (ABA), que recorre ao uso de imagens ao invés do uso da palavra, com objetivo de ajudar crianças com o espectro autista a comunicar. (Bondy A, Frost L., 2001, 25:725-44).

Como explicado anteriormente, o autismo é caracterizado por défices de grau qualitativo nos campos da interação social, comunicação verbal e não verbal e em comportamentos repetitivos e estereotipados. Assim, este modelo garante uma melhoria, extramamente rápida, na comunicação, já que a abordagem do PECS não requer comunicação falada, logo tem um cariz menos intimidante para a criança. O pressuposto do PECS incide na aprendizagem da comunicação, podendo esta não ser verbal.

O PECS, assim como outras técnicas terapêuticas, têm uma validade limitada quando usados de forma individual.

Este é um modelo simples que apresenta seis fases: Numa primeira fase, a qual se dá o nome de Fase da Troca Física, é onde o terapeuta atua como explicador do processo de comunicação mostrando a imagem que pretende comunicar sem que a criança tenha acesso a esta. Só quando a criança demonstra interesse no que está a ser comunicado é que terá acesso á imagem em questão. Chama-se a isto o reforço positivo, no momento em que é efetuada uma ação de forma correta e expectável a criança é recompensada.

Após a conquista da atenção da criança segue-se a fase dois, a fase da Expansão da Espontaneidade, é criada uma distância entre terapeuta e a criança para que esta vá de encontro ao terapeuta quando deseja comunicar.

Quando captamos a atenção da criança e conseguimos que venha até nós para comunicar passamos à fase três, a fase da Distinção ou das Escolhas, que consiste em dar mais do que uma imagem à criança para que esta escolha o objeto ou ação que deseja.

Passo a passo chegamos à fase quatro, nesta fase pretende-se que a criança tente emitir som e, posteriormente, usar a palavra e aprenda a comunicar usando frases. O papel da criança é sonoro, terá que recorrer ao uso do som ou da fala, e o papel do terapeuta é visual, mantendo o uso das imagens. As crianças autistas aprendem através da repetição e do reconhecimento visual, assim uma criança que ainda não saiba ler consegue aprender a comunicar. Na fase cinco, é onde se pergunta diretamente à criança “O que queres?”, como resposta a criança tem que entregar a imagem correspondente ao seu desejo. Aqui invertemos os papéis, o terapeuta passa a ter uma ação verbal e a criança uma ação não-verbal auxiliando-se do uso das imagens.

A última etapa deste modelo de comunicação é mais exigente para a criança, na fase seis impõe-se que a criança aprenda a comentar e reletar vontades, sentimentos, gosto, etc.. Pretende-se que respondam a questões com “O que ouves?” ou “O que sentes”, com frase como “Eu oiço...” ou “Eu sinto...”

O método do PECS, é uma ferramenta bastante importante, aquando adicionada a outras técnicas terapêuticas, como no caso do Reforço Diferencial de Comportamento Alternativo (DRA).

Após testes com o PECS, conclui-se que os problemas comportamentais são geralmente suprimidos pelo poder da comunicação. Mas também, que o combinar destas abordagens melhora na gestão de problemas comportamentais, assim como as habilidades de comunicação e auto-ajuda. (Howlin P, Gordon RK, Pasco G, Wade A, Charman T., 2007; 48:473-81 apud Tien K., 2008; 43: 61-76).

Contradizendo esta filosofia atual, de que os pais são fundamentais na terapias das crianças autistas, nos anos 40 e 50, os pais destas crianças eram apontados como sendo rígidos, perfeccionistas, com fragilidades emocionais e ainda deprimidos. (Kanner, 1943 & Marcus, 1977 apud Pereira, 1998, p. 10). O resultado conseguido foi um afastamento e uma atitude defensiva por parte dos pais para com os terapeutas. Nos anos 50, adotam um postura de obediência e limitavam-se a inscrever as crianças em programas educacionais e terapêuticos.

Este papel desempenhado pelos pais altera-se entre os anos 60 e 80, onde se mostram como aprendizes e professores dos filhos. É nesta época que os profissionais começam a defender a ideia da participação ativa por parte dos pais como sendo fundamental.

Atualmente, tanto pais como profissionais, reconhecem a extrema importância da participação familiar no desenvolvimento progressivo das crianças autistas. Este grau de importância é assumido pelo cariz essencial que as atividades e comportamentos do dia-a-dia têm na construção de um plano terapêutico. Os métodos mais frequentes são as gravações de atividades, como vestir, comer, brincar e falar, passando por comportamentos específicos e estereotipados, como birras, a duração e repetição de atividades, o nível do discurso funcional, entre outros comportamentos. Todo este material, auxilia na concepção de sequências de objetivos, bem como na decisão de quais as melhores terapias a implementar. (Briesmeister & Schaefer, 2007, p. 68). Quando a terapia é conduzida de forma correta, por parte dos pais, os filhos aprendem de forma mais eficaz em menos tempo.

Esta cooperação entre terapeuta e pais cria modelos de ação mais eficazes e coerentes. Fazendo, assim, que a criança adote os comportamentos desejáveis em todos os ambientes que se insere. Ninguém é mais especialista que os pais para conhecer a própria criança. Concluímos assim, que os familiares podem contribuir tanto para o desenvolvimento como para a estagnação do processo. (Schmidt, 2012, p. 108).

Apesar das dificuldades geradas pelo espectro Autista, alguns dos portadores apresentam capacidades excepcionais para determinadas atividades e uma inteligência acima da média.

2.2.4 O Jogo

A palavra jogo surge do latim *jocus* que significa gracejo, brincadeira ou divertimento. Estes são adjetivos que podem, também, classificar o jogo enquanto atividade física ou intelectual.

O jogo é uma das formas mais comuns de comportamento durante a infância, sendo uma atividade natural com potencializadas para a aprendizagem e desenvolvimento da criança. O jogo acompanha e reflete o desenvolvimento das capacidades de representação mental. (Howes, 1998; Asendorf, 1991; Howes e Matheson, 1992; Coplan, Rubin, Fox, Calkins e Stewart, 1994 appud Carlos Neto, 2003).

De acordo com Guralnick (1986), talvez o indicador mais importante da competência social da criança com os seus colegas é a sua capacidade em participar e manter o jogo social.

O jogo infantil pode ser entendido com a assimilação da realidade, como comunicação social, como solução de conflitos, como sensação de fluidez e como ação intrinsecamente motivada. Vários resultados de pesquisa afirmam que determinados tipos de jogo infantil aparecem em diferentes etapas do desenvolvimento psicomotor da criança.

Figura 1. A multifuncionalidade do jogo infantil



Fonte: Carlos Neto, 2013

Na resposta à pergunta de que função e importância pode o jogo ter no desenvolvimento da criança, existem várias teorias. Entre elas temos a teoria do jogo como assimilação da realidade. Onde, Piaget (1969) afirma que o desenvolvimento psíquico da criança passa-se numa interação constante entre assimilação e acomodação. Por assimilação, o autor, entende que a criança tem uma tendência em adaptar as condições do meio ambiente a uma organização interna já existente, isto quer dizer, que a criança ajusta-se às condições do meio envolvente de acordo com as suas necessidades. Já por acomodação, entende-se que a criança adapta-se à realidade do meio ambiente onde está inserida, ou seja adota os comportamentos adequados ao meio envolvente. Sendo que Piaget afirma que os processos dominantes num jogo são os de assimilação. Em suma, na perspectiva de Piaget o jogo é um meio para apresentar e adequar comportamentos de acordo o meio envolvente em que esta se insere.

Na teoria do jogo como comunicação, Bateson (1985), diz que o jogo representa uma forma básica das relações humanas. Os jogos de papéis constituem o campo de experimentação mais importante da metacomunicação. Das numerosas investigações, que Gravey (1974) realizou sobre o jogo de papéis espontâneo encontrou cinco tipos de comunicação: a negação da ficção; a representação da entidade fictícia através de ações e conduta expressiva; sinais de jogo em forma de rir, sorrir, expressões corporais, etc.; condutas preparatórias e menção explícita das transformações fictícias. Com base nestes resultados determinou três capacidades básicas que as crianças devem ter para participar em jogos comuns de ilusão: capacidade de diferenciação entre jogo e realidade; capacidade de fazer abstrações das regras e capacidade de desenvolver a ficção do jogo.

A teoria do jogo como ação motivada intrinsecamente, Heckhausen (1978) compara o jogo com um circuito de ativação, no qual se prossegue uma troca entre tensão e relaxamento. O aumento da excitação é seguido da diminuição da mesma. A ação motivada intrinsecamente explica a tendência do uso da repetição no jogo. As crianças jogam por diversão, alegria e interesse no próprio jogo. Este interesse no jogo pode ser alcançado através de condições estimulantes como: a mudança e a novidade; o conteúdo de surpresas; o envolvimento na atividade e a incerteza do conflito.

A perspectiva do jogo como solução de conflitos, esta teoria baseia-se, na opinião de Sutton-Smith (1975), onde o jogo é um aspecto inovador na adaptação do homem, tendo como funções o descobrimento de novas possibilidades de ação e ampliação da conduta adaptativa. O autor compreende o jogo como um processo dialético, devendo ser observado como uma conversão das relações habituais, A conversão pode passar por procurar soluções de conflitos experienciados na vida real com base no mundo fictício do jogo, tornando o conflito solucionável. Podemos entender como conversão uma relação entre pai e filho, que dentro do jogo é uma relação recíproca, pois tanto pai como filho podem assumir um papel superior em relação ao outro, onde todos podem ser vencedores ou perdedores. Mas também podemos relacionar o conceito de conversão ao próprio jogo, quando se invertem as suas regras e princípios.

Por sua vez Wegner (1985), apresenta três hipóteses que têm por base a sua investigação sobre a aprendizagem de cariz psicológico que o jogo confere. Na primeira hipótese diz que “Através do jogo as crianças aprendem estratégias básicas para uma concepção diferente de solução de conflitos”, ou seja, o jogo possibilita a aprendizagem de novas

formas de resolução de conflitos. A segunda hipótese afirma que “No jogo as crianças aprendem a automotivar-se e a motivar os demais”, ao jogar as crianças vivenciam estados de felicidade das atividades receptivas, explorativas ou instrumentais, assim podem automotivar-se e motivar os outros através do interesse nas metas, no reforço positivo e do desenvolvimento atrativo do jogo. Por último, a terceira hipótese, diz nos que “No jogo as crianças aprendem a identificar e fixar contextos de acção, compreendendo-se através destes com os outros, quer dizer, elas aprendem formas de metacomunicação⁷”, o jogo potencia o desenvolvimento da comunicação não-verbal, como gestos, expressões corporais e faciais, etc., levando assim a melhor compreensão dos participantes.

Existem diversas extensões do jogo, que surgem nas várias etapas da vida de uma criança, por forma a acompanhar o seu desenvolvimento.

Sendo que a primeira tipologia de jogo com que a criança tem contacto define-se como Jogo Exploratório. Este estimula a inteligência sensório-motora da criança. Verifica-se que no primeiro ano de vida, as crianças vivenciam jogos funcionais, que se baseiam, simplesmente, no movimento e nas mudanças originadas por estes, onde o jogo se desenrola com o próprio corpo. Já aos dois anos de idade o jogo ganha um cariz exploratório, onde a criança introduz o meio envolvente e as descobertas que nele faz, no jogo. A partir do terceiro ano de vida a criança tem, essencialmente, experiências materiais e sensório-motoras, conferindo, assim, uma função mais exploratória e produtiva ao jogo, podemos então dizer que é aqui que se faz a introdução de objetivos no jogo.

Com a entrada no quarto ano de vida a tipologia de jogo altera-se e ganha um cariz mais interpretativo, assim, passamos a fase dos Jogos de Papéis. Este tipo de jogo pressupõe a interpretação e compreensão de linguagem e símbolos. Desta forma, começa-se a trabalhar competências como a imaginação e criatividade com base nas variações de papéis e acções. A criança reproduz o que vivencia de uma forma simbólica, sendo esta estruturada de forma individual, ou seja, varia de criança para criança. Nesta fase da vida da criança, o jogo de papéis assume uma função expressiva e comunicativa para a criança, que tem como característica a assimilação de comportamentos do meio onde se insere.

A ida para escola define uma nova etapa na vida da criança e a utilização de uma nova tipologia de jogo. Quando é exigida à criança uma capacidade de adaptação a novos meios e uma integração social, o Jogo com Regras ganha espaço e importância. Schenk-Danzinger (1963), distingue os jogos em idade escolar como jogos simples de regras, jogos de movimento e jogo de equipa. Sendo que os jogos simples de regras caracterizam-se por marcos e possibilidades de acção. Aqui a criança aprende três normas de conduta em sociedade, como o esperar pela sua vez, o desistir de acções irregulares e o saber do que é perder. Os jogos de movimento introduzem um carácter mais competitivo, onde a criança sente necessidade de comparar o rendimento do movimento. Nos jogos de equipa, como o futebol, o voleibol, entre outros, a criança aprende o conceito de trabalho em grupo onde, por vezes tem que subordinar os seus interesses

⁷ Metacomunicação é uma comunicação secundária. É informação da informação, ou seja, como a informação comunicada pode ser interpretada.

individuais em prol do objetivo de toda a equipa. Aprende, também, conceitos de responsabilidade, coragem, iniciativa, resistência, moral, companheirismo, entre outros.

Figura 2. Jogos de movimento e desenvolvimento da criança



Fonte: Dietrich, 1980

Em jeito de conclusão, o jogo por si só não é responsável pelos seus efeitos benéficos, pelo que se entende que deva ser um auxiliar educativo. No caso do nosso estudo, sendo um auxiliar do processo de terapia.

2.3 Design

O termo Design deriva da palavra Disegno que tem um duplo significado, tanto pode quer dizer desenho como design. E pode ser visto tanto como um verbo ou como o nome. Este cariz interdisciplinar torna o conceito difícil de conceber. Não surpreendendo, que ao longo da história, o design e o desenho sempre estiveram intimamente relacionados. As diferentes utilizações da palavra tem sido um dos principais motivos da falta de precisão da sua definição. Esta ambiguidade do termo, ao ser o nome da atividade como do objeto, gera confusão na sua conceptualização.

“Disegno was the essence of the “thing” signified and conveyed through drawing”⁸ Leon Battista Alberti (1404-1472)

O termo design significa algo que tem a capacidade de procurar ao máximo a mudança de determinadas situações, por algo melhor (Côrte-Real, 2010, p.33).

Segundo o International Council Societies of Industrial Design (ICSIDI 2008), o design é uma actividade criativa cujo objetivo é estabelecer as qualidades multifacetadas de objetos, processos, serviços e sistemas em todo o seu ciclo de vida. Desta forma podemos considerar, que o design é o factor central de humanização das tecnologias inovadoras e o factor crucial de intercâmbio cultural e económico. O Design consiste na melhoria das características funcionais, ergonomicas e visuais de um produto, de forma a ir de encontro às necessidades do utilizador. Podemos afirmar, também, que o design pode ser visto como o meio que confere valor aos produtos industrializados.

A ideia de design foi sofrendo mutações ao longo do tempo e foi-se reajustando passando do seu foco se incidir só produto final, mas também no processo. No qual o desenho desempenha um papel de destaque. O seu duplo significado, reforça esta ideia de duplo foco, podendo se fazer referência ao termo com o resultado final ou como o processo. Este duplo caratér da palavra design espelha-se no seu significado, onde se pode apresentar como um desejo ou vontade de mudança, num contexto mais vulgar, ou surge associado ao projeto e ao desenho, isto num contexto mais profissional.

⁸ Tradução Livre da Autora: “Desenho era a essência da “coisa” com significado e transmitida pelo desenho” (Leon Battista Alberti, 1404-1472)

“Design decisions shape the process behind the products we use, the materials and energy required to make them, the ways we operate them on a daily basis, and what happens to them when we no longer need them (Thackara, 2005, p.1)”⁹

Por contrariar a sua inclinação para o campo visual, o design passa a ter um papel principal e um conceito central na civilização moderna (Munari, 1968, p.35). Abordagem do design perante a ideia de processo atenta no esforço de um designer integrar conhecimento em novas prespectivas, que assentam em necessidades (Côrte-Real, 2010, p.46).

Designer, é como se intitula o profissional que está diretamente ligado a atividades relacionadas com o design. Atualmente o termo é, também atribuído aos desenhistas industriais, profissionais com habilitações em programação visual, e projeto de produto, e variadas formas de de projetistas. A palavra designer assume-se como um adjetivo. Esta adjetivação resulta no valor desigual que é conferido ao design e que o trabalho de alguns designer tem maior importância que o de outros (Lawson, 2005, p.3). Assim podemos ver o design como uma atividade de cariz genérico em que as diferenças nas suas várias extensões são verificadas nos produtos finais.

Os designers, enquanto profissionais, porduzem para outros, pelo que têm de aprender a perceber as necessidades e problemáticas dos seus clientes. Algo que, para o cliente, é extremamente complicado de descrever e por sua vez solucionar. Podemos assim afirmar que a atividade do designer é construir uma ponte entre o cliente e o objeto.

Só em 1950, o termo chegou a Portugal, e foi utilizado por um grupo de arquitecto e artistas que utilizavam o desenho como a declaração das suas atividades. Este grupo intitulava-se de designers.

Em suma, o design é a arte de compreender e solucionar os problemas da sociedade, de forma invodora, criativa e esteticamente agradável ao olhar.

⁹ Tradução Livre da Autora: “As decisões de Design modelam o processo por de trás dos produtos que usamos, os materiais e a energia que requer fazê-los, a forma como os operamos diariamente e o que acontece com eles quando já não precisamos mais dos objetos” (Thackara, 2005, p.1)”

2.3.1 Design de Jogos

O Jogo é a linguagem mais próxima à das nossas crianças e jovens, que tem como base o trabalho em equipa levando à resolução de problemas que dificilmente seriam alcançáveis se tratados de forma individual. Através de uma linguagem clara e prática, potencia o uso e aprendizagem de competências e habilidades que se adquirem ao longo da vida, sendo estas de difícil prática em atividades do quotidiano. Adquire, assim, importância como metodologia educativa, por potenciar o uso e aprendizagem de habilidades e competências características do trabalho em grupo, valorizando o aprender com o outro.

Broto (2013), Maturana (2002), Almeida (2010), Almeida (2011) e Boardenave (1983) são alguns dos nomes que afirmam que as atividades colaborativas promovem a possibilidade de aprender com o outro, a interação dialógica, o reconhecimento de diversas perspetivas, o sentimento de pertença, fomentando, assim, a capacidade de resolução de problemáticas que seriam de difícil resolução de forma individual.

Para Caillois (1990) e Huizinga (2000) os jogos fazem parte da história da humanidade, conferindo significado a atividades lúdicas, que são idealizadas com uma inclinação social, capazes de interagir e com um sentido ou propósito, tendo como fim contribuir para a socialização de temas e pessoas.

Por sua vez, McGonigal (2012) diz que os jogos afetam a realidade dos seus participantes, pois oferecem metas que conferem um caráter de objetivo claro, regras que estimulam os participantes a explorar várias hipóteses de forma criativa, oferecem um sistema de feedback claro, por forma a demonstrar o progresso para se atingir a meta, sendo que tudo isto é alcançado através da participação voluntária. Estas características fazem parte da génese de qualquer jogo, podendo assumir um caráter colaborativo ou competitivo.

Nos jogos competitivos, o participante é inundado com uma onda de rivalidade que favorece o individualismo e a racionalidade instrumental, favorecendo uns em detrimento de outros. (Maturana 2002). Isto traduz-se na participação para vencer os outros, sendo a vitória individual o objetivo.

“A hipervalorização da competição manifesta-se nos jogos através do ênfase no resultado numérico e na vitória” (Broto, 2013), o que nos leva a categorizar o jogo competitivo como um jogo de estrutura rígida, onde o processo é desinteressante, importando apenas o resultado final.

Já nos jogos colaborativos o cenário é o inverso, onde o processo é tão importante quanto o resultado e todos os participantes têm igual importância no decorrer do jogo. Isto deve-se ao sua estrutura alternativa, na qual os jogadores jogam uns com os outros e não uns contra os outros. Joga-se pela superação de diferentes desafios e pelo sentimento de satisfação que o jogo confere. Neste tipo de jogo o esforço coletivo é a ferramenta para atingir os objetivos, sendo que só acontece quando se reconhece o outro como parceiro. (Broto, 2013; Almeida, 2011; Almeida, 2010). Almeida

(2010) escreve que a finalidade do jogo cooperativo é o brincar com o outro, partilhando os sucessos como os fracassos.

O design de jogos, enquanto disciplina e atividade profissional é algo relativamente recente, sendo que para Schell (2011), o Design de Jogos ou games Design é o “ato de decidir o que um jogo deve ser”, definir metas, regras, recompensas e a forma de como vão interagir e explorar o imaginário do jogo.

Schuytema (2008) faz uma analogia entre o design e uma planta, onde o design é a base onde se deve construir o nosso jogo, é nesta planta que se inserem os elementos construtivos, como a mensagem que o jogo pretende passar, o seu objetivo, a diversão e a plataforma em que se vai apresentar o jogo (analógica ou eletrónica).

A perspectiva de Salen e Zimmerman (2012a, 2012b, 2012c e 2012d) sobre o game design incide sobre ação sobre as capacidades intelectuais e criativas dos seus participantes, onde o design é “o processo em que um designer cria um contexto a ser decifrado pelo participante, a partir do qual o seu significado emerge”, ou seja, o jogo influencia a capacidade interpretativa dos participantes, capacidade essa que varia de jogador para jogador. Podendo, assim, o jogo transmitir vários significados.

O jogo é o resultado da dinâmica entre ele mesmo e a interação lúdica. Sendo que o jogo é o veículo que leva os participantes a envolverem-se na resolução de um problema, delineado pelas suas regras e metas, tendo como objetivo um resultado que possa ser valorizado. A interação que é proveniente da relação entre jogador e o resultado do próprio jogo é apenas significativa quando a relação entre as ações e os resultados são discerníveis e contextualizáveis. (Salen e Zimmerman, 2012a, 2012b, 2012c e 2012d).

A criação de um jogo, seja ele analógico ou digital, passa por várias fases na sua concepção e requer, como vimos anteriormente, a presença obrigatória de certos elementos construtivos: como as metas, as regras e o sistema de *feedback*.

As metas do jogos, podem ser definidas com os objectivos do jogo. Estes são determinados de acordo com o ambiente do jogo. O papel da meta é “o resultado específico que os jogadores vão trabalhar para alcançar. Ela foca a atenção e orienta continuamente a sua participação ao longo do jogo” (Mcgonial, 2012). A meta ou metas, têm de ser sempre claras aos jogadores, pois são o objetivo do jogo. Serem o objectivo não significa que sejam a sua finalidade, já que num jogo colaborativo o fim é o trabalho de grupo e cooperação entre os participantes, mas são importantes por conferirem um propósito ao jogo.

Depois de definidas as metas, são estabelecidas as regras do jogo. As regras são diretrizes condutoras do jogo, que são definidas para traçar a forma como as atividades ou desafios devem ser executados. Como diretrizes destacamos o tempo, os recursos, as penalizações e recompensas.

Mcgonial (2012) afirma que as regras “impõem limitações em como os jogadores podem atingir a meta. Removendo ou limitando caminhos óbvios, estimulando os jogadores a explorarem as possibilidades anteriormente desconhecidas para atingir o objetivo final. Estas fomentam a criatividade e estimulam o pensamento estratégico”. Não as vejamos como punição, mas sim como auxiliares na busca de conhecimentos e habilidades, estimulando a criatividade.

Independentemente do caráter do jogo, podendo ele ser lúdico ou educativo, é sempre necessário utilizar um sistema de *feedback*. Entende-se como sistema de *feedback* as respostas do jogo às ações dos jogadores. O *feedback* contínuo é dado aos participantes ao longo do jogo. No caso do Pleay, é dado pelo terapeuta, pais ou cuidadores a quando uma tarefa bem executada. Este sistema contínuo possibilita um acompanhamento progressivo da atividade, tanto por parte do facilitador como dos jogadores, que desta forma saberão se estão próximos ou distantes de alcançar o objetivo do jogo. (Mcgonial, 2012). O *feedback* contínuo é importante pois pode mudar a estratégia dos jogadores de acordo com os seus resultados.

Assim podemos concluir que a função do design de jogos é o processo criativo que passa pela organização dos símbolos, estando este estreitamente relacionado com as regras e o papel do participante.

2.3.2 Design de Comunicação

O termo comunicação, resumidamente, significa a transmissão de uma mensagem trocada entre emissor e receptor. No caso do design, ao introduzirmos o uso da imagem não verbal, definimos como comunicação visual. Esta, como o nome indica recorre ao uso da imagem para transmitir uma mensagem.

A Comunicação visual são imagens cujo o seu valor difere dependendo do contexto em que estão inseridas, desta forma possibilitam a transmissão de mensagens diferentes. No que toca ao campos das mensagens, podemos dividir esta forma de comunicar em dois tipos: a comunicação causal e a comunicação intencional. A causal é interpretada pelo receptor de forma livre, já a intencional, como o nome indica, pressupõe uma intenção, fazendo com que o receptor interprete a mensagem como o emissor pretende.

O design de comunicação é uma disciplina relativamente jovem, a sua história remonta ao aparecimento do design gráfico, no início do século XX. Esta extensão do design depende do design gráfico, devido ao seu cariz visual. É encarado como uma profissão que consiste na criação de produzir comunicação visual. Este trabalho é feito de modo a ter impacto no conhecimento, nas atitudes e no comportamento do público a que se dirige (Frascara, 2004, p.2) Fazendo um paralelismo à investigação em curso, o impacto que o design de comunicação pretende ter no seu público é o mesmo que a terapia pretende ter nos autistas, ter um impacto positivo nas áreas comportamentais, onde se incluem atitudes, conhecimento, emoções, entre outras características. O Design de comunicação procura atrair, inspirar, criar desejos e motivar a audiência para responder às mensagens transmitida.

“Graphic communication is showing people the things they urgently need to understand, in ways that they can understand” (Downs, 2012, p.4)¹⁰

Esta extensão do design, combina o recurso da palavra e da imagem, criando mensagens que são esteticamente apelativas, que chegam ao público-alvo de uma forma emocional e intelectual, apresentando informação pertinente. (Hembree, 2011, p.14). Esta constante necessidade de criar comunicação agradável ao olhar, por si só, pode não promover o verdadeiro objetivo do design de comunicação.

A composição visual é encarada como um fator importante, contudo é só uma ferramenta, no fundo um modelo de organização da comunicação. O design de comunicação “é uma actividade que organiza a comunicação visual na nossa sociedade.” (Frascara, 2009, falta página)

Em jeito de conclusão, podemos afirmar que a finalidade do design de comunicação só acontecesse depois da comunicação. Sendo só possível de classificá-la como eficaz depois de avaliar o impacto que teve no seu público.

¹⁰ Tradução Livre da Autora: “A comunicação gráfica mostra às pessoas as coisas que precisam urgentemente de perceber em formas que estes consigam entender.” (Downs, 2012, p.4)

2.3.3 Co-Design ou Design Participativo

Sanders e Stappers (2008) definem a co-criação como um “qualquer ato de criação coletiva, isto é, criatividade que é partilhada por duas ou mais pessoas”. É um termo bastante amplo que tanto abrange a física como a metafísica, o material e o espiritual. Defendem que o co-design “refere-se à criatividade de designers e de indivíduos não treinados em design que trabalham juntos no processo de desenvolvimento de design” e é uma forma específica de co-criação, pois a criatividade colectiva é aplicada em toda a extensão do processo de design. Este tipo de prática de projecto existe há cerca de 40 anos, sob o nome de design participativo.

Design Participativo é, então, o método que recorre ao utilizador como parte integrante no processo de design, desta forma o produto final irá corresponder às necessidades do consumidor. O objetivo desta abordagem consiste em perceber quais as soluções mais eficientes através do feedback dos utilizadores (Sanders, 2008).

Elizabeth Sanders afirma que o design participativo não deve ser apenas visto como uma metodologia, mas, também, como uma mentalidade e atitude. Para além de reter informação da fonte com mais importância, o consumidor explora conceitos como o desenvolvimento da empatia e a necessidade de imersão no contexto em estudo. Como meio para explorar estes conceitos recorrer à utilização de ferramentas de design, adaptadas para serem compreendidas aos que não são designers. Esta adaptação permite a qualquer indivíduo que se expresse de uma forma fundamentada e mais rica.

Esta metodologia é transversal a várias áreas e aplicável a várias disciplinas do saber. É uma abordagem ao processo de design e não ao estilo de design.

Sanoff (2000) identifica quatro características essenciais para uso de uma metodologia participativa: a participação é considerada como algo inerentemente bom; É uma fonte de sabedoria e informação sobre condições, necessidades e atitudes, sendo que estas conferem mais eficácia no processo de decisão; É uma abordagem inclusiva e coletiva pela qual são atendidas as necessidades fundamentais do utilizador e os seus valores refletidos; É um meio de defender os interesses de um determinado grupo de indivíduos e uma ferramenta para satisfazer as necessidades que geralmente são ignoradas por grandes organizações e instituições.

De um modo comparativo com a parceria entre pais e terapeutas, como vimos no capítulo anterior, esta metodologia permite criar, seleccionar, hierarquizar e validar ideias de forma livre. Desta forma o consumidor pode representar um papel ativo no processo criativo. Tal como os pais se tornam parceiros dos terapeutas, no caso da terapia do Autismo, neste caso o utilizador passa a desenvolver, também, uma parceria com o designer.

Podemos acrescentar que uma das mais valias da utilização deste método são a fácil obtenção de um elevado número de ideias, criando assim mais possibilidades de solucionar o problema. É também uma forma de perceber quais as

soluções que mais agradam o público-alvo, sem que seja numa fase final, desta forma incorre-se numa poupança de tempo e recursos que optimizam o processo de design.

No fundo este processo baseia-se na troca de experiências por parte dos seus intervenientes.

“It is belief that all people have something to offer to the design process” (Sanders, 2002)¹¹

Para que o modelo participativo sirva o seu propósito de forma eficiente, este deve ser um gerador de ideias, um identificador de atitudes, disseminador de informação, um solucionador de conflitos e opiniões divergentes, deve servir, também para recolher opiniões e avaliar propostas. Sendo assim mandatório clarificar os objetivos das participações para que os resultados obtidos sejam os melhores.

Este método de investigação não se interessa, apenas, no resultado final das experiências, mas essencialmente em todo o processo de colaboração entre as partes intervenientes.

¹¹ Tradução Livre da Autora: “Acredita-se que todas as pessoas têm algo a oferecer ao processo de design” (Sanders, 2002)

2.3.4 Design Centrado no Utilizador

Human-Centered Design (HCD) ou Design Centrado no Utilizador (DCU), é um método de design e não uma variante do design, que se foca nas necessidades, limitações e nos desejos dos utilizadores de um projeto. É um método para resolução de problemas que para tal recorre à envolvimento dos seus consumidores, de modo a que estes facultem as opiniões, limitações, comportamentos e desejos. Em suma, analisa como os utilizadores vão utilizar e interagir com o produto e com base nesta análise, otimiza o produto final de acordo as preferências e exigências dos seus utilizadores. (Ambrose & Harris, 2007).

Este modelo precisa conhecer as necessidades emocionais dos consumidores, observando o seu dia-a-dia e testando as ideias diretamente com os utilizadores na tentativa de garantir as suas necessidades emocionais (Chung & Gerber, 2015). Assim, podemos verificar que o DCU foca-se na forma em como o consumidor entra em contacto com o produto.

Em 2003 o conceito de design centrado no utilizador é dividido em três categorias numa perspectiva de investigação: tradicional, aplicada e inovadora. Afirmando que o DCU preocupações com ambientes em contexto doméstico ou profissional, assim como, com a sensibilidade e com as expectativas dos utilizadores em que o método se baseia. (Mattelmaki, 2006).

Este modelo surge com o propósito de desenvolver novas soluções com o contacto direto e permanente do utilizador em todas as fases do processo. Dando assim ênfase as necessidades do público-alvo de forma a otimizar e conferir um potencial mais elevado ao resultado final.

“The concept of user-centered design is very simple: Take the user into account every step of the way as you develop your product.” (Garrett, 2011, p.17).¹²

¹² Tradução Livre da Autora: “O conceito de Design Centrado no Utilizador é muito simples: Coloque o utilizador a par de todos os passos durante o desenvolvimento do produto” (Garrett, 2011, p.17)

2.4 Casos de Estudo

Esta prática incorre na ideia de perceber o que o mercado já oferece ou que poderá oferecer, para a problemática que estamos a abordar. Com base na análise dos produtos “concorrentes” podemos apontar problemas ou soluções para o nosso produto.

De forma a analisar casos que abordassem as mesmas temáticas que o produto a desenvolver, e de certa forma a contextualizar o projeto, procedeu-se à análise de três estudos de caso. Todos eles incidem nas várias áreas de estudo que estão na génese do jogo, apresentando formas distintas, como um livro interativo ou mesmo um jogo de cariz digital. Alguns destes casos não são específicos para crianças com a perturbação do espectro do autismo mas baseiam em temas que também foram tidos em conta para o sucesso do produto a produzir. Os quatro estudos em causa foram escolhidos por abordarem temas como a Perturbação do Espectro do Autismo, o jogo enquanto ferramenta educativa, a Comunicação.

Sendo que todos estes objetos de estudo são bastante diferentes uns dos outros optou-se por compilar a informação, deles retirada, sob a forma de uma tabela de forma a facilitar o entendimento do seu contributo para o nosso projeto. Esta tabela pedia informações referentes ao tema de incidência do estudo, sob que forma se apresentava, quais os seus objetivos, competências trabalhadas e qual a sua estética. Esta recolha levou-nos a obtenção dos pontos fortes destes produtos servindo de complemento ao jogo a ser produzido.

Foram escolhidos três estudos. Primeiro foi analisado o jogo ComFim, de Paula Ceccon Ribeiro, Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo e Alberto Raposo. Foi, também, estudado o jogo Joy e as Letrinhas, de Mateus José de Faria e Rogério Colpani. E por fim, o livro interativo Piratices, Um Livro de Aventuras e Emoções, de Maria Carolina Barbosa.

De seguida, vão ser apresentados, individualmente, as análises dos estudos de caso acima referidos. As análises em questão serviram não só como fundamento para o projeto, mas também como consolidação de conhecimento.

Caso de Estudo 1

Como primeiro estudo de caso, apresentamos o jogo sério de Paula Ceccon Ribeiro, Bruno Baère Pederassi Lomba de Araujo e Alberto Raposo, com o nome de ConFIM.

ComFiM é direcionado para crianças com a perturbação do espectro do autismo. É um acrónimo para Comunicação por Troca de Imagens Multimédia, e pretende encorajar a comunicação entre estas com recurso a um modelo dinâmico e interativo. Inicialmente interagindo com uma personagem virtual, no sentido de encorajar o jogador a passar a uma segunda fase onde interage com outro indivíduo num modo de múltiplos jogadores, de forma a que os jogadores autistas ganhem competências de comunicação.

ComFiM foi idealizado para um ambiente de múltiplos jogadores para que as crianças autistas praticassem as suas competências comunicativas. Este apresenta uma interface simples para que o nível de concentração e compreensão da criança autista seja maior, e customizável para que atenda às diferentes necessidades das crianças.

Apresenta como cenário uma quinta, envolvendo, assim, os jogadores na temática (fig. 3). É composto por três níveis, que se traduzem em três tarefas. No primeiro nível temos a aprendizagem, onde o jogador tem de comunicar com a sua personagem virtual perguntando por um objeto ou dando um objeto para alcançar certos objetivos. A personagem apresenta uma situação ao jogador e vários objetos, sendo expectável que o jogador escolha o objeto ou objetos adequados à situação. Em modo de exemplo, é apresentado ao jogador que as flores têm que ser regadas, neste sentido são apresentados quatro objetos que possam ser usados para o efeito. O jogador enviará uma mensagem à personagem pedindo o objeto que acha adequado a cada situação, no caso das flores teria que pedir à personagem por um regador para completar a tarefa.

Figura 3. Interface do jogo ConFIM



Fonte: Paula Ceccon Ribeiro, 2014

É de salientar que os objetos e situações presentes neste jogo foram escolhidos com base no vocabulário apresentado pelas crianças.

Já num modo de múltiplos jogadores, no nível dois entramos no campo da pergunta/resposta, onde os jogadores terão que concretizar tarefas com base na troca de objetos. Aqui, a personagem desempenha um papel de mediadora da comunicação, onde apresenta situações que os jogadores terão que resolver em conjunto. O papel de cada jogador varia consoante os seus movimentos. Vejamos o seguinte exemplo, assumindo que o jogador 1 inicia a jogada este deverá solicitar um objeto ao jogador 2 por um objeto para completar uma determinada tarefa usando o início de frase “Dá-me”, em resposta o segundo jogador deverá dar ao primeiro jogador o objeto pedido dizendo “Eu dou”. Na segunda jogada os papéis invertem-se, o jogador 2 inicia com o pedido e o jogador 1 deverá facultar o objeto.

Figura 4. Interface do nível dois



Fonte: Paula Ceccon Ribeiro, 2014

Como nível três temos um patamar de cariz colaborativo, algo semelhante ao nível anterior, sendo que desta vez , numa só jogada, cada jogador tem que interpretar todos os papéis, ajudando-se mutuamente a atingir um objetivo comum, ou seja, o jogador 1 deverá pedir ao jogador 2 um objeto para completar a presente tarefa. A tarefa só será completa quando o jogador 2 proceder às mesmas acções que o jogador 1, de pedir e receber. Em suma, a diferença deste nível para o segundo está na complexidade quantidade de comunicação a ser usada pelos jogadores.

Os criadores do jogo, trabalharam apenas com estas duas possibilidades de acção por indicação de especialistas que consideram estas duas acções como essenciais e primordiais para que se comece a desenvolver a comunicação entre crianças com e sem autismo.

Este jogo usa na sua génese e layout o modelo PECS, como vimos anteriormente é um Sistema de Comunicação por Troca de Imagens. Trabalha a comunicação com o uso e associação de imagens para atingir os fins. Não sendo no fundo um PECS, pois não é utilizado para comunicar vontades, mas sim para desenvolver a comunicação de autistas. Obriga, de forma voluntária, as crianças a praticar a forma de comunicar, tornando esta acção prazerosa e memorável.

Caso de Estudo 2

O segundo caso de estudo recai sobre um jogo digital, o Joy e as Letrinhas, desenvolvido por Mateus José de Faria e Rogério Colpani, direcionado a todas crianças em início de aprendizagem. Este jogo não tem uma incidência especial em crianças com autismo, mas confere diretrizes importantes sobre o funcionamento do jogo enquanto ferramenta educativa e lúdica. Sendo que este jogo pode, também, ser jogado por crianças autistas. O jogo tem como objetivos proporcionar o desenvolvimento das habilidades de leitura, o reconhecimento de vogais e consoantes, e, também, ampliar o vocabulário da criança.

Joy e as Letrinhas é composto por oito níveis, cada um com nível de dificuldade diferente, sendo que a complexidade do jogo cresce a cada nível. Tem como personagens principais o Professor Joy e sua tutora Professora Angélica, que direciona o Professor Joy no decorrer das suas aventuras, explicando passo a passo o que este deve fazer em cada nível. Os cenários de cada nível de jogo foram desenvolvidos de forma a explorar a imaginação das crianças, apresentando um mundo divertido e empolgante, envolvendo a criança num ambiente dinâmico. Os conteúdos abordados estão de acordo as capacidades das crianças em início de idade escolar, seguindo um nível de dificuldade desde a ordenação de vogais até a escrita de palavras por meio de sílabas.

No início do jogo são apresentados aos jogadores cenários dinâmicos e divertidos, com o objetivo de prender a atenção dos participantes. O primeiro é meramente introdutório onde o jogador pode escolher se pretende iniciar o jogo, ver os créditos que acumulou ou sair, (fig. 5). No segundo cenário, o jogador é levado a escolher um nome para a sua personagem. No terceiro cenário o jogador pode escolher o nível que quer jogar. Os níveis aparecem bloqueados no início do jogo, a medida que o jogador vai completando as tarefas, vai desbloqueando os restantes níveis. Antes do jogador começar a sua aventura tem que escolher a sua personagem. Dentro do leque dos cinco personagens disponíveis, estes foram pensados de uma forma criativa e aleatória, de forma a que as crianças se relacionem com eles. Temos ainda um quinto momento explicativo, onde se explica como se joga, as regras e objetivos. Devido à idade do público-alvo, cada nível é acompanhado por uma explicação em áudio do que o jogador deverá fazer.

Figura 5. Interface inicial



Fonte: Mateus José de Faria e Rogério Colpani, 2017

As fases ou níveis que se seguem, onde o jogo acontece, são compostos por pequenos desafios que incitam os jogadores a completar o alfabeto, ordenar as letras, recolher vogais ou consoantes, completar palavras, completar músicas, escrever o que vêem e associar palavras a imagens. Todas estas fases de desafios têm cenários diferentes e dinâmicos e apresentam-se sob a forma adaptada a jogos conhecidos como o “*Space Invadors*” ou o “*Angry Birds*”, para que os jogadores não percam o interesse.

Figura 6. Nível do jogo



Fonte: Mateus José de Faria e Rogério Colpani, 2017

Todas as fases fazem-se acompanhar de um sistema de *feedback*, que indica ao jogador se está a ir no bom caminho ou não. Todas as atividades contidas no jogo podem levar as crianças a momentos de interação e divertimento. Ao jogar, a criança tem um contato diferente com a matéria que geralmente é abordada na escola, facilitando, assim, a compreensão da natureza alfabética, estimulando o conhecimento das vogais e consoantes, a memorização e identificação das sílabas.

Caso de Estudo 3

Aqui apresentamos um livro interativo com o nome de Piratices, Um Livro de Aventuras e Emoções, por Maria Carolina Barbosa.

Este produto tem como público-alvo crianças com PEA e os seus pais e terapeutas, com o objetivo de construir entre estes laços afetivos e emocionais, através da comunicação. O produto é um conjunto de dois livros, um destinado às crianças com perturbação do espectro do autismo, e um segundo livro para os pais e terapeutas destas crianças. Este segundo livro, no fundo, acaba por ser um roadmap de como devem usar o livro com as suas crianças de forma a que os benefícios deste sejam alcançados.

Figura 7. Livro Piratices



Fonte: Maria Carolina Barbosa, 2016

A aventura das crianças neste livro começa com a criação da personagem, um pirata, que as vai acompanhar durante todas as aventuras e desafios que o livro vai apresentar. Desta forma a criança é confrontada com um sentimento de companheirismo, contrariando a sua natural tendência de se isolar. É de notar que todas as atividades dirigidas às crianças são também apresentadas aos pais e terapeutas com ligeiras adaptações. Os pais também iniciam o livro com a criação de uma personagem, neste caso o intuito é aproximar as crianças dos pais com base na mesma atividade.

Segue-se uma introdução com o propósito de envolver a criança na temática do livro, aquando, por exemplo, da sugestão de uso do lenço de pirata, para que este se sinta parte integrante do livro. Mas, também, com uma função explicativa, da qual o detentor do livro vai ter que executar uma série de atividades para o concluir. É evidenciado que para a criança conseguir ultrapassar todos os desafios vai ter que interagir com uma figura adulta, seja esta um pai ou terapeuta. Esta introdução é realizada com o objetivo de preparar as crianças para o que vão encontrar, desta forma eliminando o fator surpresa, que, por vezes, leva estas crianças a estados de ansiedade.

No decorrer do livro, a criança é convidada a visitar a história do pirata, que aborda temas como as expressões idiomáticas, as emoções, a imaginação, entre outras. Estes temas são introduzidos na história de forma simples e direta, para que seja de mais fácil compreensão para as crianças com PEA. São apresentados em forma de atividade facilitando a absorção de conhecimento, estas atividades podem ser de associação, como colar objeto ou palavras no lugar correto ou, também, exercícios de associação de imagens a palavras. Podem surgir como exercícios de colagens ou de desenho, trabalhando a motricidade fina das crianças.

Numa segunda fase do livro, a autora foca-se muito na exploração das emoções, onde se assume um caráter mais informativo, sendo este auxiliado por ilustrações para que a compreensão por parte da criança seja mais rápida e fácil. Apresenta este tema em cadeia, cada emoção é introduzida primeiramente sob a forma de palavras-chave que a definem, de seguida a informação relativa a essa emoção, ou seja, o que é, como se sente, sob que forma é mostrada, etc., e, por último, é sugerida uma atividade que desenvolva a emoção estudada anteriormente. São exploradas apenas algumas emoções, sendo estas as mais sentidas por crianças autistas, como o medo, a frustração, a tristeza, a alegria, mas também sentimentos que se querem explorar com estas crianças, como a amizade ou o amor. Na figura 8 podemos ver as páginas do livro referentes à exploração do sentimento de alegria, onde encontramos as palavras-chave, as ilustrações do sentimento, por de baixo das ilustrações, aqui não sendo visível, mas encontram-se as explicações do sentimento. Na página do lado encontramos a atividade sugerida para a aplicação de conhecimentos adquiridos.

Figura 8. Livro Piratices – capítulo das emoções.



Fonte: Maria Carolina Barbosa, 2016

O livro termina de forma a congratular a criança pelo o sucesso em chegar ao fim da aventura e materializa este *feedback* sob a forma de um diploma, que a criança preenche com o seu nome, servindo de recordação para o seu feito.

Este caso de estudo foi bastante útil no sentido de perceber certas atividades a que estas crianças estão receptivas, a perceber, também, temas que não são de fácil compreensão para elas e necessitam de ser trabalhados e sobr que formas podem ser trabalhados. Mas também para direcionar o meu projeto, no sentido de que foi percebido que o produto a desnvolver teria que ter um caratér infinito, ou seja, que pudesse ser utilizado várias vezes, ao contrário do livro Piratices, que só pode ser usado uma única vez.

2.5 Conclusão

Com base na investigação literária apresentada anteriormente pode-se concluir que estas crianças carecem, maioritariamente, de competências de comunicação e interação o que leva a outros défices, como os de atenção, concentração, emocionais, entre outros. Como forma de combate à perturbação e tratamento, vimos que existem diversas abordagens para desenvolver as diversas carências, que vão desde terapias em diferentes meios e com diferentes intervenientes, ou com recurso a imagens ou até mesmo terapêutica química, entre outras e que são definidas consoante as crianças, sendo que cada caso é um caso.

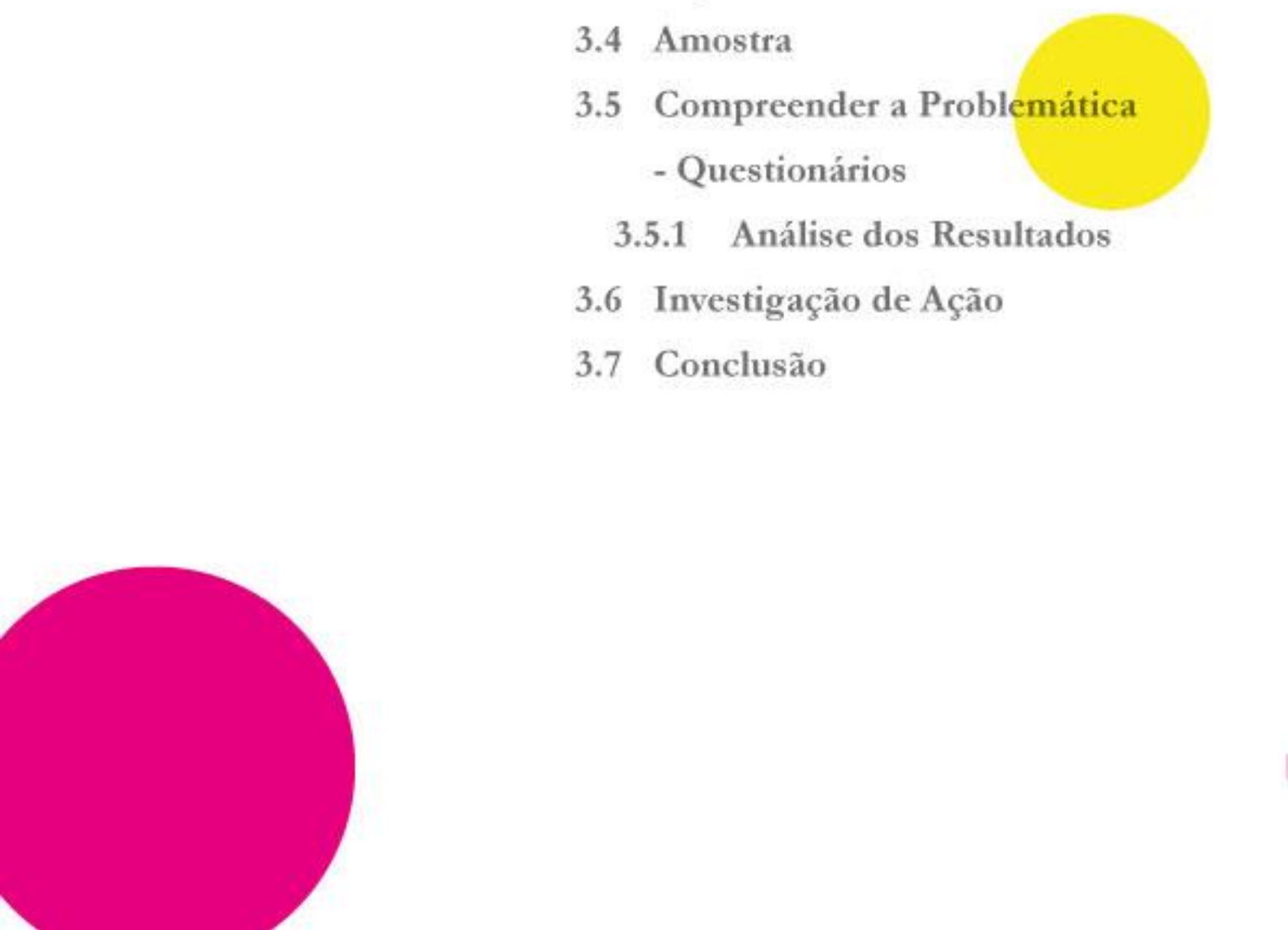
Perecebemos também que áreas completamente opostas à área da saúde mental, como a do Design, podem trazer conceitos interessantes e aplicáveis à terapia destas crianças. Técnicas de *Game Design*, como a criação de regras e objetivos ou até mesmo o auxílio de um sistema de *feedback*, são ferramentas que vão ao encontro de técnicas usadas pelos terapeutas nas sessões de intervenção e que aliadas a um jogo lúdico são desenvolvidos os comportamentos desejados. Também podemos referir que ideologias de Design como o Co-Design ou o Design Centrado no Utilizador nos conferem um método de trabalho mais eficaz, de forma a corresponder às necessidades do nosso público-alvo de uma forma mais correta e assertiva.

Mais especificamente, toda a investigação literária realizada levou-nos a descobrir que o estudo iria ganhar recorrendo a três metodologias, em vez de uma. O que nos levou a criar uma metodologia só nossa com as características da *Action Research*, do Design Colaborativo e com as Técnicas de Jogo, o que enriqueceu todo o processo criativo e de desenvolvimento do objeto final.

Ajudou a compreender o desenvolvimento biológico e educativo das crianças com e sem Autismo e, também, quais os melhores métodos de intervenção em casos de PEA e abordagens alternativas à educação regular. E em como usá-los favoravelmente no processo criativo e no desenvolvimento do objeto de design.



Metodologia

- 3.1 Introdução
 - 3.2 Metodologia
 - 3.3 Hipóteses
 - 3.4 Amostra
 - 3.5 **Compreender a Problemática**
 - Questionários
 - 3.5.1 **Análise dos Resultados**
 - 3.6 Investigação de Ação
 - 3.7 Conclusão
- 

3.1 Introdução

Neste capítulo é explorado uma vertente da investigação aplicada que permitiu conferir ao projeto em questão um caráter mais credível. Com base em metodologias utilizadas na atividade do Design e para uma abordagem mais eficaz, foi necessário escolher uma metodologia que permitisse uma proximidade maior ao público-alvo, de forma a chegar mais próximo das suas necessidades e desejos. Um modelo colaborativo que guiasse a investigação no sentido prático e não apenas teórico.

Foi elegida uma metodologia de *Action Research* que se baseia num caminho de reflexão no decorrer da própria investigação. Uma ferramenta valiosa que pode alterar a visão do Design como se conhece, é um processo que ajuda a credibilizar e compreender melhor o objeto de design. Tem como premissas a necessidade de melhorar ou alterar uma carência de cariz social, com o auxílio dos interessados e a base de trabalho repetitivo e experimental de cariz cíclico.

Apoia-se no público-alvo para a definição de insights e problemas secundários que ao serem resolvidos conferem ao objeto final mais perfeição, no sentido de se aproximar das necessidades dos consumidores. Desta forma, este modelo não conta só com a participação do investigador mas de todos os *stakeholders* interessados tornando-se assim num processo colaborativo.

Apesar desta metodologia não necessitar de uma questão ou hipótese que precisa de validar, percebeu-se que a *Action Research* seria o modelo de investigação ideal para corroborar a hipótese de que um objeto de design que tenha na base da sua concepção ideologias e ferramentas do processo criativo seja uma mais valia para a terapia de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo.

Com base na metodologia adotada, *Action Research*, várias foram as fases de investigação ativa para que fosse possível chegar às necessidades do público-alvo e credibilizar o objeto de design. O modelo usado baseia-se na colaboração do investigador com o próprio do público-alvo, envolvendo-o em todas as fases do desenvolvimento do objeto, sendo que estas passaram por entrevistas, questionários e posteriormente a participação nas fases experimentais onde ocorre o momento de avaliação do objeto. Como vimos anteriormente, este é um processo de repetição pelo que houve várias entrevistas e várias sessões de avaliação. Devido a este cariz colaborativo, percebeu-se que a investigação iria ganhar se, ao invés de ter por base uma metodologia, tivesse duas. E assim definiu-se uma metodologia mista com características de *Action Research* e do Co-Design.

Como forma de compreender e definir as características do objeto final, recorreu-se também à análise de alguns estudos semelhantes e nas mesmas áreas de intervenção da investigação a decorrer. Assim foi possível perceber as falhas e carências em produtos concorrentes. Estas descobertas foram também discutidas e analisadas com os participantes nas entrevistas, já referidas.

Após esta análise e com base no estudo anteriormente realizado, chegou-se à conclusão que recorreríamos a uma terceira metodologia para compreender e desenvolver um objeto mais completo e que fosse realmente de encontro às necessidades dos futuros consumidores. Desta forma, adoptou-se as técnicas do *Game Design* como o terceiro pilar da nossa metodologia.

Esta trilogia de metodologias, também, serviu de base a construção da Marca, Identidade Visual e consequente Campanha Publicitária do objeto de design.

3.2 Metodologia

Os designers ainda são vistos como profissionais que “criam” ao invés de profissionais que “pensam”, contudo, designers contemporâneos trabalham com um complexo sentimento de que as suas funções não sejam só criar, mas também, nas consequências e impacto que as suas criações podem ter na sociedade. Desta forma, os designers adoptam métodos de investigação ativa onde o foco incide no processo de criação e não, apenas, no resultado final.

A investigação de ação é um tipo de investigação que analisa o caminho no qual os seus praticantes refletem sobre as suas ações durante e depois do seu trabalho. (Schon, 1983 apud Research for Designers).

Muitos foram os que avaliaram a utilidade desta prática de investigação, como Swann, que afirma que a investigação de ação pode ser facilmente integrada na prática do design e Crouch and Pearce, que acrescentam a importância desta ferramenta valiosa na transformação da profissão do Design como se conhece. Este tipo de investigação é sobre o aperfeiçoamento da prática, ou seja, a capacidade de conseguirmos explicar o que estamos a fazer e o porquê, assim conseguimos estar melhor posicionados em relação ao significado do nosso trabalho e da própria área de investigação. Desta forma, podemos garantir uma maior credibilidade ao nosso trabalho (McNiff and Whitehead, 2012: 14 apud Research for Designers).

Com esta premissa de conferir uma maior credibilidade ao objeto de design, a investigação de ação assume-se como o método mais apropriado para o fim, contudo, e para uma maior compreensão do tema em estudo, foi criada uma nova metodologia, ao conjugar três tipologias de investigação ativa. Estas, em conjunto, complementam-se conferindo ao protótipo final maior credibilidade e verdade para os futuros consumidores. Desta forma, recorreu-se a uma metodologia mista com um carácter qualitativo e interventivo, que tem como pilares técnicas de *Action Research*¹³, de Co-Design e de Gamificação¹⁴.

A base desta metodologia mista é a *Action Research*. Esta deve ter por base um problema ou uma situação ambígua. Contudo, ao contrário de outras investigações, a *Action Research* não necessita de começar com uma questão ou hipótese, basta uma ideia generalizada de algo já existente que necessite de melhorias e que nós podemos ser os agentes dessas transformações. (Hopkins and Ahtaridou, 2006: 282 apud Research for Designers)

Esta metodologia serviu de base por ir de encontro à necessidade de se dar resposta a um problema social.

Porém, existem alguns fatores a ter em conta quando se conduz uma *Action Research*, como, o tema de estudo tem de ser enquadrado numa prática social que necessite de ser alterada ou melhorada, ou, o facto de ter que ser desempenhada como uma atividade colaborativa entre investigadores e stakeholders relevantes, isto é, sendo a *action*

¹³ Tradução Livre da Autora: Investigação Ativa

¹⁴ Tradução Livre da Autora: Gamificação

research uma investigação com um cariz participativo, deve envolver vários *stakeholders* que serão afetados pela solução proposta.

Recorrendo a uma abordagem baseada na prática, então, deve se também envolver o público-alvo para o qual estamos a desenvolver a solução. A isto chama-se de Design colaborativo ou Co-Design. Este envolve o utilizador final no processo de criação da solução, tentando assim incorporar as necessidades reais do consumidor. Desta forma, produzem-se soluções feitas á medida do público-alvo ao invés de soluções produzidas em massa.

Este segundo pilar da nossa metodologia, direciona o objeto de design para a realidade dos interessados. O que no caso do estudo a decorrer foi de extrema importância, pois foram descobertos conceitos e características que conferem valor ao protótipo, que seriam impossíveis de concretizar sem a intervenção dos destinatários.

Swann, defende a ideia de que o Design deveria ser um processo inclusivo. Desta forma, garante-se a relevância da investigação e que vai ao encontro das necessidades dos consumidores. (Crouch and Pearce, 2012: 151 apud Research for Designer)

Acredita-se que esta conjugação de metodologias tenha sido fulcral pois o público a quem nos dirigimos está consciente da necessidade de mudança e por isso deviam ter um papel ativo. Os participantes são vistos como iguais no processo de avaliação, aqui vemos o seu cariz democrático, destas metodologias. Podendo afirmar-se que a sua contribuição social tem que ver com o resultado final ser exatamente o que os consumidores precisavam.

Estes dois métodos de estudo, também se relacionam na perfeição devido ao caráter cíclico que apresentam, que começa no planeamento passando para a observação e a reflexão, sempre de uma forma sistemática e documentada. Esta metodologia de trabalho permite aos investigadores que explorem e avaliem o seu trabalho enquanto este está a decorrer. Como consequência, a documentação sistemática das observações pode levar a identificação de novos problemas que, também, terão que ser solucionados, o que pode desencadear um novo ciclo de planeamento, observação e reflexão (Swann, 2002: 55 apud Research for Designer).

A somar a isto, e tendo em conta que o propósito da *Action Research* tem que ver com o aperfeiçoamento de práticas e com a possibilidade de criar novos padrões na área, achou-se que faria todo o sentido e que seria bastante útil usar as ferramentas e técnicas do Design de Jogos como uma terceira metodologia. É de salientar que a recolha de dados no que toca a uma *action research* no campo do Design está intimamente relacionada com o próprio do processo de Design, as técnicas do jogo veem auxiliar o processo criativo e de desenvolvimento do objeto. Assim entramos no campo do terceiro pilar desta metodologia que assumimos como *Gamification* ou Gamificação.

A *Gamification* é uma metodologia que recorre ao de ferramentas de *Game Design* no desenvolvimento de soluções de problemáticas que nada têm que ver com jogos. Ou seja recorre a técnicas como o sistema de *feedback*, a pontuação, a ideia de regras e de objetivos a cumprir, entre outras técnicas, de forma a cumprir um objetivo específico. Podemos exemplificar com o sistema de cartões de cliente que várias empresas oferecem aos seus clientes.

No fundo estes cartões não passam de um sistema de pontuações, com regras específicas para que o cliente consiga atingir um objetivo previamente definido, como um desconto ou produtos grátis, entre outros. Sendo que o jogo, como vimos anteriormente, é uma linguagem simples que qualquer indivíduo se relaciona, torna-se num veículo mais prático e claro na solução de vários problemas, podendo estes ser relativos a qualquer área.

Com base na Gamificação, desenvolveu-se um processo para solucionar a questão de investigação que passava por estabelecer um objetivo, o de desenvolver um objeto de design que soluciona-se a nossa problemática, para tal foi necessário definir regras de investigação. Graças ao envolvimento do público-alvo, tivemos sempre um sistema de *feedback* que se manifestava essencialmente nas fases de avaliação, e que nos trouxe o sentido de comunidade e de colaboração essenciais a esta prática.

Contudo, as teorias conseguidas através da *Action Research*, e por consequência desta nova metodologia, não apresentam uma validade científica, mas, o conhecimento alcançado através deste tipo de investigação pode ajudar numa melhor performance nas nossas profissões. (Burns, 2000: 443 apud Research for Designers).

Em suma, este tipo de investigação tem um carácter flexível, tendo sido uma conjugação de várias tipologias de investigação, que pode ser vista como uma atividade centrada nas pessoas, devido ao seu carácter participativo.

3.3 Hipóteses

Com base na literatura analisada e na opinião expressa pelos especialistas, formulou-se a hipótese a ser testada, o desenvolvimento de um jogo didático, que desenvolvesse as várias competências em carência em crianças com Autismo e que prolongasse o momento de terapia. Com prolongar a terapia entende-se que a intenção será de levar a terapia para o seio familiar por forma a que as famílias promovam uma terapia contínua a estas crianças, aumento a margem de progressão da criança significativamente.

A hipótese passo por um jogo lúdico físico que possa ser jogado por qualquer indivíduo, com ou sem perturbação, em qualquer espaço.

Acredita-se que o facto de ser uma ferramenta física leva à criação de laços afetivos entre os participantes, combatendo, assim, o distanciamento social por parte destas crianças, e um sentimento de pertença e de cooperação mais emidiato.

Apoiando-se nesta hipótese inicial, surgiram outras, que partilham o mesmo objetivo, mas não a mesma tipologia.

Temos como hipóteses secundárias ou futuras, a passagem deste jogo didático para uma plataforma digital, tornando-o ainda mais acessível e adaptável.

Como resposta ao problema social do desconhecimento do que é esta perturbação, gerou-se a hipótese de fazer uso da publicidade para desmistificar esta realidade junto da sociedade e desta forma transformá-la numa sociedade mais igual e inclusiva.

Entende-se que o combinar destas hipóteses respondem de forma eficaz à problemática levantada inicialmente e que possam contribuir positivamente na sociedade me que estamos inseridos.

3.4 Amostra

Com o intuito de concretizar um objeto de design que cumprisse da melhor forma os objetivos estipulados foi necessário definir um público-alvo específico e claro, assim o protótipo irá corresponder às suas necessidades.

Tendo o objetivo de auxiliar crianças com PEA, as suas famílias e terapeutas, sob a forma de um objeto otimizador da terapia que desenvolve competências nas crianças, que oferece mais ferramentas adaptáveis aos terapeutas e que permite aos pais continuarem a terapia em casa e criarem melhores laços afetivos com os seus filhos autistas, a escolha da amostra teria que ser o mais concreta possível.

Com base na revisão literária, anteriormente analisada, e na opinião de especialistas que colaboraram diretamente no projeto, ficou definido que o nosso público-alvo seriam as crianças com Perturbação do Espectro do Autismo com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, os respetivos pais e familiares e os terapeutas, em geral. Desta forma, voluntariaram-se, para a participação no projeto, várias famílias e terapeutas em situações culturais, socioeconómicas e demográficas semelhantes.

A nossa amostra é composta por 5 crianças autistas e respetivas famílias, pais e irmãos, se for o caso, que, demograficamente, se centra na zona de Lisboa, inseridos em meio urbana, contudo havendo algumas diferenças nas áreas residências, sendo que alguns dos participantes residem em zonas mais bairristas, onde têm contacto com terceiros e brincadeiras na rua e outros que se inserem no meio citadino, onde não há qualquer contacto com vizinhos. Podemos também salientar as diferenças nas residências dos participantes, sendo que uns habitam em espaços mais amplos e com acesso a jardins e terraços, o que nos fez perceber que o objeto em desenvolvimento deveria ser adaptável na sua dimensão podendo ser utilizável em qualquer tipo de espaço, seja este um quarto ou um terraço.

A nível socioeconómico, a nossa amostra incidiu-se nas classes altas, média altas e médias, onde os pais das crianças se apresentam em cargos altos ou medianos em empresas/organizações, podendo desta forma facultar aos filhos terapias diversas. Atualmente só indivíduos com algum poder económico é que conseguem oferecer os seus filhos terapia de forma mais diversa e mais frequente. É, também, esta carência que o projeto pretende solucionar, e desenvolver um objeto que possa ser acessível a famílias pertencentes a classes mais baixas.

Culturalmente, são indivíduos que se inserem num grupo instruído, com mentalidades abertas, com visão para a mudança e inovação, isto, foi possível comprovar pela abertura á experimentação de um objeto fruto de um estudo académico e pela diversidade de terapias que oferecem aos seus filhos com o objetivo de os incluir da melhor forma na cultura atual da nossa sociedade.

A nossa amostra estende-se, também, a um grupo composto por três psicomotricistas, que não só possibilitaram as fases experimentais com os seus utentes, mas também deram feedbacks e insights fulcrais para o desenvolvimento do protótipo.

Estas terapeutas encontram-se em fases distintas a nível de experiência profissional, onde uma está no início de carreira e duas já contam com alguns anos de experiência em vários tipos de terapia e já contam com uma carteira de pacientes muito completa.

Uma das terapeutas que mais se entregou ao projeto e acompanhou todo o processo foi a psicomotricista Rita Silva. A Rita tem apenas 26 anos de idade mas já conta com uma vasta experiência dentro da área. Iniciou o seu percurso académico na FMH onde se licenciou em Reabilitação Psicomotora. Para além da sua formação base, continuou sempre na busca do saber e já conta com algumas formações extra, como a de Equitação Terapêutica e a de PECS – Sistemas de Comunicação. O seu percurso profissional começa com um estágio na AAMA – Associação de Atividade Motora Adaptada, onde trabalhou com adultos com multideficiência. Após o estágio, e a par com o cargo de Terapeuta, que ocupa num lar de adultas com multideficiência, continua a colaborar com a AAMA como voluntária em Colónias de Férias Terapêuticas para crianças com necessidades especiais. Acumula funções de Técnica e Coordenadora de um programa de Natação Adaptada para crianças com NEE da Câmara Municipal de Lisboa, Terapeuta em Escolas do Concelho de Lisboa com Terapia Assistida por Cães e Terapeuta ao domicílio em sessões de intervenção psicomotora e comportamental.

Ambiciona a valorização da profissão nas áreas sociais e de saúde, acreditando que um objeto, como o desenvolvido, possa contribuir para o maior sucesso das terapias que desenvolve, pois permite aos pais continuar o trabalho com as suas crianças de forma natural e lúdica, permitindo a utilização de várias estratégias para corrigir e adaptar comportamentos e dificuldades dos filhos. Mas que, também, possa ser uma ferramenta útil em contexto escolar e social, consciencializando outros para a igualdade e inclusão

Contámos também com a Joana Nogueira, de 33 anos licenciou-se, também na FMH em Reabilitação Psicomotora. A somar à sua formação académica soma um vasto leque de outras formações, como o curso de Natação Adaptada do CEF, o curso de PECS – Nível 1 e o curso de ABA Funcional, ambos da Pyramidal, uma pós-graduação em Neuropsicologia pela CRIAP e um Mestrado em Educação Especial pelo ESELX, entre muitas outras formações e workshops pontuais. Conta, também, com voluntariado em Colónias de Férias para Crianças com Necessidades Especiais.

A nível profissional exerce a sua profissão de Psicomotricista em várias instituições, como nas Colónias de Férias para Crianças com NEE como Coordenadora, coordena e é técnica num programa de Natação Adaptada para crianças com NEE da Câmara Municipal de Lisboa, e a nível particular faz intervenções de Psicomotricidade ao domicílio

A Joana aceitou a participar no desenvolvimento deste projeto por acreditar que estas investigações podem ajudar a desmistificar o preconceito em relação a indivíduos com Necessidades Especiais, promovendo a inclusão e a igualdade.

Através do auxílio destas terapeutas foi possível obter conhecimento tanto de teor mais teórico e académico, mas também prático, baseado em experiências concretas.

O conjunto das amostras revelou-se essencial para reunir os conceitos e características ideais para o desenvolvimento do objeto de design, de forma a que este responda da melhor forma às necessidades do público-alvo.

3.5 Compreender a Problemática - Questionários

De forma a obter informações por partes de profissionais e pais que ajudassem a fundamentar e justificar o produto em desenvolvimento, assim foram realizados questionários exploratórios a uma amostra previamente definida. Esta amostra engloba pais, terapeutas, psicomotoristas, professores e estudantes em áreas de terapia e psicologia.

Para que as respostas fossem de encontro às informações que se pretendia obter, foi necessário desenvolver uma planificação do questionário onde se definiu objetivos e temas a abordar. O que se pretendia com estes questionários era compreender a necessidade do produto ser desenvolvido, descobrir quais as características e dificuldades das crianças com PEA e dos adultos que com elas interagem e perceber quais as características e elementos um jogo lúdico, com o propósito de trabalhar competências específicas, precisaria de ter.

O questionário que surgiu destas necessidades foi testado e revisto por uma psicomotorista para se perceber se era claro e simples, de forma a que as respostas fossem o mais corretas possíveis. Após o teste foi necessário reajustá-lo, alterando algumas perguntas ou o modo como eram apresentadas. Este tipo de método é bastante útil, pois, assim, é possível reunir informação de cariz qualitativo.

O número total de questionários respondidos foi de cinco, apesar de amostra não ser extensa, foi possível obter informação qualitativa que fundamentasse e direcionasse o desenvolvimento do produto. O questionário a ser apresentado a seguir, contém perguntas abertas e fechadas, onde as respostas podem ser sob a forma resposta direta curta ou longa, escolha múltipla ou como escalas de classificação, como de 1 a 5 ou de Indiferente a Muito Importante. Visto que algumas das questões apresentam várias opções, é pedido aos participantes que escolham a opção, Outro, que escrevam um pequeno texto onde justificam a sua escolha e qual a solução ou resposta que dariam.

Questionário e Resultados

Tabela - Questionário e Resultados	
1ª Questão:	Como é que estas crianças entendem a comunicação de indivíduos sem autismo?
Respostas:	<ul style="list-style-type: none">- Muitas vezes entendem mas os neurotipicos não conseguem decifrar os sinais que as crianças com PEA transmitem.- Normalmente, muitas das vezes deixam de ouvir por opção própria- Não entendem, porque não percebem o que lhes é transmitido- Dependendo do grau de autismo e das dificuldades da criança, a sua comunicação irá ser diferente. Podem entender perfeitamente, podem não fazer contato ocular e logo aí não entenderem parte da informação porque não

	<p>olha....há muitas condicionantes, muitas crianças todas diferentes...não é possível responder a isso para um espectro tão vasto como a PEA.</p> <p>- Através de expressões faciais e corporais</p>																					
2ª Questão:	Quais os maiores problemas de comunicação de um Autista?																					
Respostas:	<p>- A comunicação verbal e o diálogo tónico</p> <p>- Quando precisa de estar concentrado numa conversa mas so consegue pensar noutras coisas ao seu redor, tendo tendência a ignorar as outras pessoas se o tema não for do seu interesse</p> <p>- Entender o que lhes é dito</p> <p>- O facto de não fazer contato ocular dificuldade a sua comunicação e o que está inerente à falta de contato ocular, como o facto de não imitarem, pois não olham. A falta de comunicação verbal em alguns.</p> <p>- Nenhum autista é igual, são todos crianças/adultos com personalidades distintas e com diversos graus de dificuldade nas várias áreas de aprendizagem e comunicação. Regra geral os autistas têm dificuldade em manter o olhar, em dirigir-se e procurar outras pessoas, mas varia sempre bastante. Muitas vezes desejam comunicar e não sabem como, por isso podem empurrar, puxar entre outras ações desadequadas à conduta social.</p>																					
3ª Questão:	Que sensações os estimulam mais?																					
	Opções: Cores, Formas, Texturas, Cheiros, Sons ou Outros.																					
	Gráfico 1.																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opção</th> <th>Número de Respostas</th> <th>Percentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>As cores</td> <td>4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>As formas</td> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>As texturas</td> <td>4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Os cheiros</td> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Os sons</td> <td>4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>1</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Opção	Número de Respostas	Percentagem	As cores	4	80%	As formas	3	60%	As texturas	4	80%	Os cheiros	3	60%	Os sons	4	80%	Outros	1	20%
Opção	Número de Respostas	Percentagem																				
As cores	4	80%																				
As formas	3	60%																				
As texturas	4	80%																				
Os cheiros	3	60%																				
Os sons	4	80%																				
Outros	1	20%																				
	3.1. Se respondeu outros, quais?																					
	- Depende de cada criança, não à especificidade na PEA, são todos diferentes.																					
4ª Questão:	Quais as atividades/ exercícios mais estimulantes?																					
	Opções: Atividade Física, Música, Trabalhos Manuais, Problemas Matemáticos, Jogos ou Outros.																					
	Gráfico 2																					

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Terapia</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atividade Física</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Música</td> <td>5</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Trabalhos Manuais</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Problemas Matemáticos</td> <td>1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Jogos</td> <td>5</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Outros</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Terapia	Quantidade	Porcentagem	Atividade Física	2	40%	Música	5	100%	Trabalhos Manuais	2	40%	Problemas Matemáticos	1	20%	Jogos	5	100%	Outros	2	40%						
Terapia	Quantidade	Porcentagem																										
Atividade Física	2	40%																										
Música	5	100%																										
Trabalhos Manuais	2	40%																										
Problemas Matemáticos	1	20%																										
Jogos	5	100%																										
Outros	2	40%																										
	4.1. Se respondeu outros, quais?																											
Respostas:	-Fibras Ópticas -Depende de cada criança, não à especificidade, são todos diferentes																											
5ª Questão:	Quais as melhores terapias para estas crianças?																											
	Opções: Hidroterapia, Equoterapia, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional, Musicoterapia, Psicoterapia, Psicomotricidade, Terapia Assistida.																											
	Gráfico 3																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de jogo</th> <th>Quantidade</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hidroterapia</td> <td>4</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>Equoterapia</td> <td>2</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Fonoaudiologia</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Terapia Ocupacional</td> <td>1</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Musicoterapia</td> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Psicoterapia</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Psicomotricidade</td> <td>5</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Terapias Assistidas</td> <td>3</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de jogo	Quantidade	Porcentagem	Hidroterapia	4	80%	Equoterapia	2	40%	Fonoaudiologia	0	0%	Terapia Ocupacional	1	20%	Musicoterapia	3	60%	Psicoterapia	0	0%	Psicomotricidade	5	100%	Terapias Assistidas	3	60%
Tipo de jogo	Quantidade	Porcentagem																										
Hidroterapia	4	80%																										
Equoterapia	2	40%																										
Fonoaudiologia	0	0%																										
Terapia Ocupacional	1	20%																										
Musicoterapia	3	60%																										
Psicoterapia	0	0%																										
Psicomotricidade	5	100%																										
Terapias Assistidas	3	60%																										
6ª Questão:	Quais os jogos mais pedidos pelos Autistas?																											
Respostas:	-Jogo simbólico onde o terapeuta entra no “seu mundo” -Com luzes -Puzzles -Depende de cada criança e daquilo que gosta, todos têm gostos diferentes -Brincadeiras funcionais e exercícios repetitivos																											
7ª Questão:	Que tipo de jogos são mais adequados para as suas necessidades?																											
	Opções: Jogos Analógicos (ex: jogos de tabuleiro), Jogos Físicos (ex: jogo do pião ou da macaca), Jogos “Passatempo” (ex: sudoku, palavras cruzadas) ou Outros																											
	Gráfico 4																											

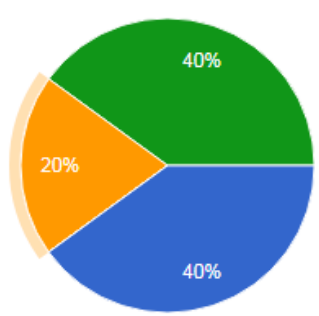
	 <ul style="list-style-type: none"> ● Jogo Analógicos - ex: jogos de tabuleiro ● Jogos Físicos - ex: jogo do pião ou da macaca ● Jogos "Passatempo" - ex: sudoku, palavras cruzadas ● Outros
	7.1 Se respondeu outros, quais?
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -Jogos de palavras – criar palavras -Depende de cada criança, não à especialidade na PEA, são todos diferentes - Todos podem adequar-se, cada pessoa é diferente da outra
	7.1 O porquê da sua escolha
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -As crianças com PEA gostam de jogos que estimulem e muitas vezes que possam fazer sozinhos -Porque as pessoas com autismo são muito criativas e adoram criar as suas próprias palavras e histórias para a invenção da palavra -Porque são jogos de regras, em que eles têm de entender que para um jogo (mundo) funcionar tem que haver regras -Dependendo do nível da criança, da sua comunicação, se gosta de jogos mais motores, mais cognitivos... -Todos os jogos podem adequar-se, depende muito dos interesses, da idade e do contexto onde se encontra a pessoa
8ª Questão:	Que jogos recomendaria aos pais destas crianças?
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -Jogos de cooperação -Ler histórias sem fim -Jogos lúdicos -Depende de cada criança, não à especificidade na PEA, são todos diferentes -Depende da criança
	8.1 E porque motivo os recomendaria?
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -Para estimular a interação social com outros pares -Porque as crianças são criativas e criam a sua própria fantasia -Porque ao estarem a jogar aprendem ao mesmo tempo -Dependendo do nível da criança, da sua comunicação, da sua compreensão, se gosta de jogos mais motores, mais cognitivos...Depende da fase em que se encontra e o que se quer trabalhar/ensinar/aprender -A recomendação de algo para dar continuidade ao trabalho terapêutico varia de acordo com as competências de criança
9ª Questão:	Das técnicas de Gamification, qual o grau de importância que atribuiria a cada uma delas para um jogo direcionado a Autistas?
	Técnicas: Fast Feedback, Transparência, Objectivos, Distinções, Níveis, Onboarding, Competição, Colaboração, Comunidade e Pontos

	Gráfico 5																																				
	<p>Gráfico 5: Gráfico de barras agrupadas mostrando a importância de cinco elementos para diferentes aspectos. O eixo Y representa o número de respostas (0 a 4). O eixo X mostra os elementos: Fast Feedback, Transparência, Objetivos, Distinções e Pontos. A legenda indica: Indiferente (azul), Pouco importante (laranja), Importante (verde), Muito importante (vermelho) e Mandatório (roxo).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Elemento</th> <th>Indiferente</th> <th>Pouco importante</th> <th>Importante</th> <th>Muito importante</th> <th>Mandatório</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fast Feedback</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Transparência</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Objetivos</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Distinções</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Pontos</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Elemento	Indiferente	Pouco importante	Importante	Muito importante	Mandatório	Fast Feedback	0	1	2	1	1	Transparência	0	0	2	2	1	Objetivos	0	0	1	1	3	Distinções	0	3	0	0	2	Pontos	0	0	3	2	0
Elemento	Indiferente	Pouco importante	Importante	Muito importante	Mandatório																																
Fast Feedback	0	1	2	1	1																																
Transparência	0	0	2	2	1																																
Objetivos	0	0	1	1	3																																
Distinções	0	3	0	0	2																																
Pontos	0	0	3	2	0																																
10ª Questão:	Como profissional, o que gostaria que existisse para auxiliar o seu trabalho?																																				
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -Uma intervenção mais específica para cada caso e para isso teria de haver material mais diversificado para usar em cada sessão -Mais jogos adaptados -Mais materiais definidos para a área de trabalho -Depende da área que pretendem focar e o que podem fazer especificamente -Maior contacto destas crianças com os outros (conhecimento da patologia pela comunidade) 																																				
	10.1 Porquê da sua resposta?																																				
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -Nem todas as crianças com PEA se estimulam do mesmo modo, é preciso conhecer bem a criança para saber avaliar e usar os pontos positivos para minimizar os menos bons -Há poucas opções de escolha, no âmbito de jogos que captem os órgãos sensoriais -Porque às vezes temos de comprar ou até mesmo fazer os nossos próprios materiais para poder usufruí-los com os clientes -Existe já muita coisa para o autismo e pode ser utilizado tudo o que existe para crianças ditas normais, desde que adaptado...desta forma depende do objectivo que têm -Uma das maiores dificuldades é a falta de informação da comunidade e de técnicas para lidar com estas crianças. Possivelmente visto que estamos na década dos jogos e das redes sociais como prioridade para muitas crianças, seria interessante através de um jogo lúdico ensinar as crianças sem autismo a lidar com as crianças com autismo. 																																				
11ª Questão:	Que referências me pode dar sobre o tema? Ex: papers, livros, etc...																																				
Respostas:	<ul style="list-style-type: none"> -O site da Associação Portuguesa da Psicomotricidade - Não sei -Não tenho -Cadin já tem muitos jogos didáticos -Sem indicação específica 																																				

3.5.1 Análise dos resultados

Em análise às respostas obtidas através do questionário acima apresentado, chegou-se a conclusão que pais e terapeutas carecem de materiais de trabalho, mas, também, que a sociedade carece de informação sobre a Perturbação do Espectro do Autismo e em como lidar com crianças que sofrem deste. Foi possível, também, perceber qual o melhor caminho que o produto em desenvolvimento pode seguir e quais as preferências e estímulos de crianças com PEA. Desta forma é sustentada a necessidade de existir uma maior oferta de materiais polivalentes, de fácil uso e de baixo custo, para que pais e terapeutas consigam possibilitar as melhores terapias a estas crianças. A oferta de tais materiais colmataria, também, na falta de materiais para terapeutas, que muitas das vezes têm que ser os próprios a produzir os materiais para as sessões terapêuticas.

Em jeito de perceber qual a melhor abordagem e, assim, qual o melhor material de apoio para pais e terapeutas e qual a forma em como trabalhar várias competências em carência, os inquiridos responderam de forma unânime, cinco em cinco, ao afirmar que dos melhores auxiliares de terapia são sob a forma de jogo. Esta conclusão, responde também à questão de qual seria a melhor forma para que os pais fossem parte integrante da terapia e conseguissem comunicar de uma melhor forma com os filhos.

Foi com base nesta ideia de jogo que se tentou perceber quais os estímulos e competências a trabalhar. Visto que a estas questões cada inquirido expressou uma opinião diferente e tendo por base a ideia de que cada autista apresenta carências diferentes, ficou definido que o jogo iria incidir em várias competências carentes sob a forma de vários tipos de exercícios. Com base na opinião dos inquiridos, estabeleceu-se que o leque de competências a trabalhar seriam comunicacionais, emocionais, cognitivas e motoras.

De forma a produzir um jogo que respondesse às necessidades do público-alvo em questão, e com base nas competências já selecionadas, foi necessário, também, perceber quais as características que mais atraem e prendem a atenção de crianças com PEA. Devido as diferentes sintomatologias que estas crianças apresentam, sendo cada caso um caso, as opiniões dos inquiridos dividem-se, mais uma vez. Com a variedade de respostas obtidas, decidiu-se que se iria concentrar o máximo de estímulos possíveis ao jogo em desenvolvimento. Estímulos esses que passam pela cor, pela textura, pela forma, pelos diferentes exercícios, entre outros.

O desenvolvimento do produto teve como um dos seus pilares as respostas obtidas e conclusões delas retiradas, adequando assim, o máximo possível ao nosso público-alvo.

3.6 Investigação Ativa

Com base na investigação aplicada, e tendo optado por uma investigação de acção, após a recolha de literatura, e a análise de casos de estudo recorreu-se a sistema de investigação cíclico que teve por base questionários exploratórios, entrevistas e observação para que se encontrasse o melhor caminho a seguir. Neste sentido realizou-se um período experimental, que consistia no planeamento do objeto, no seu teste e na sua avaliação. Para tal contámos com vários intervenientes, como crianças autistas com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, os seus familiares e respectivos terapeutas.

A fase de experiência, a qual muito agradeço a todos os pais, terapeutas e crianças que participaram, possibilitou o entendimento do que resultava e do que tinha que ser melhorado, levando a um protótipo final otimizado de acordo as necessidades de todos os intervenientes. Nesta fase, não foi só o jogo que levámos para o público-alvo testar, mas também, todos os elementos de Branding do objeto, desde o nome ao packaging e, também, a campanha publicitária.

Iniciou-se a fase de experimentação com o propósito de construir uma identidade para o nosso objeto. Envolvermos pais, crianças e terapeutas no processo de criação da marca, de modo a que todo o produto fosse de encontro às características do seu consumidor final. Esta fases experimentais aconteceram em vários momentos de terapia, em ambientes e dias diferentes, não só pela impossibilidade de realizar todos os testes em apenas uma sessão, mas também, como forma de perceber se fatores externos influenciariam o feedback conseguido.

Tabela I – Fase de Testes da Investigação Ativa I

Fase I – Teste 1

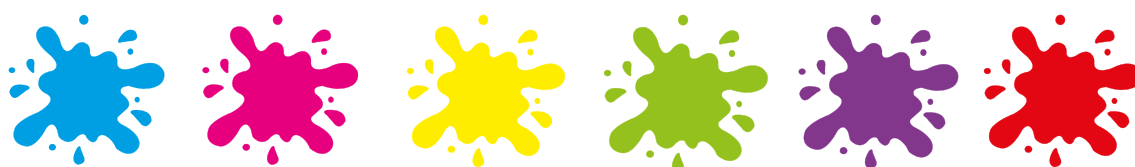
Esta primeira fase experimental decorreu no primeiro momento com as crianças autistas. Foi possível testar os elementos da marca e a orientação da mesma em apenas uma sessão terapêutica, no caso das crianças, e por consequência com os terapeutas que as acompanhavam. Já com os pais, foi enviado por e-mail todos os documentos apresentados aos filhos e foi pedido que reenviassem com as suas respostas.

O objetivo desta fase era trabalhar num processo de co-criação de uma forma pura e espontânea, para se conseguir uma marca verdadeira e que espelhasse as características do nosso público-alvo. Pretendia-se uma marca apelativa, mas que não gritasse Autismo. Esta intenção tem como propósito normalizar e incluir a condição do autismo na sociedade. Desta forma os primeiros participantes foram as crianças autistas.

Foram, então, planeadas entrevistas onde foram apresentados a todos os intervenientes vários documentos, com um carácter de catálogo onde se expôs vários tipos de letra, várias cores, várias formas e várias marcas. Estas acções aconteceram sempre de forma repetitiva para que o momento de avaliação fosse afunilando o nosso leque de hipóteses e assim conseguíssemos chegar à solução ideal. Começámos por apresentar uma série de marcas conhecidas às crianças, com o intuito de perceber o universo que mais as cativava. Não foi espanto nenhum quando se concluiu que a marca e o universo mais reconhecido e fascinante era o da Walt Disney. Com base nesta conclusão definiu-se que a marca do jogo teria que passar por ser divertida e descontraída.

De seguida foram apresentadas as cores, com base na opinião dada por terapeutas anteriormente. Estes afirmam que estas crianças, por norma, se sentem mais atraídas por cores fortes, saturadas e alegres. Aconselharam, também, a escolher um leque reduzido de cores, pois as crianças tendem a distrair-se com muita facilidade. As cores escolhidas foram cyan, magenta, amarelo, verde, vermelho e roxo.

Figura 9. Paleta de cores apresentada aos pais, terapeutas e crianças com PEA



Fonte: Autora

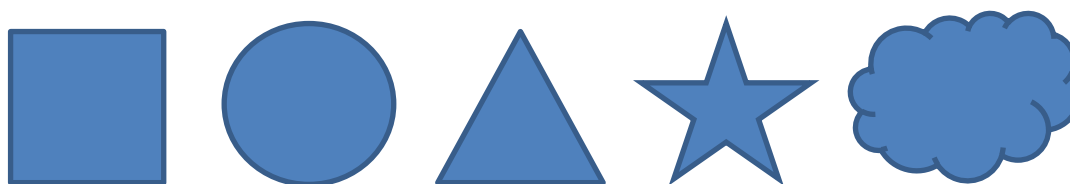
Em conclusão, percebeu-se que de forma unânime, os entrevistados renegaram o roxo, pelo seu carácter escuro e aborrecido. Muitas das crianças mencionaram o vermelho pela associação ao Benfica, contudo não houve qualquer inclinação de forma unânime para nenhuma das outras cores. Na repetição realizada com os adultos, sendo estes pais e terapeutas, percebeu-se que havia uma inclinação óbvia para cores fortes com a justificação de que captariam mais facilmente a atenção das suas crianças. Este feedback por parte dos intervenientes passa pela observação diária que ocorre no seio familiar e no momento de terapia.

Já sabendo que estas crianças se encantam por cores fortes foi decidido que a melhor abordagem em relação à cor seria adoptarmos as cores mais puras, as cores primárias: cyan, magenta e amarelo. Às quais adicionamos duas cores secundárias: o verde e o vermelho, como resultado das intersecções entre as cores anteriores. Havendo a necessidade de termos também uma cor com um cariz mais sério e negativo, e não achando indicado o preto que encontramos no código de cores CMYK, parcialmente usado, definimos assim ser uma melhor resposta o cinza. Assim definimos como leque de cores da marca: o cyan, o magenta, o amarelo, o verde, o vermelho e o cinza.

Fase I – Teste 2

Definidas as cores a usar, avançámos para as formas mais indicadas. Também, aqui, foi apresentado um documento com algumas formas, onde detetámos, de forma unânime, uma grande inclinação para as formas circulares e curvilíneas. Como no caso das cores, foram destacadas algumas outras formas por associação a objetos e temáticas, como por exemplo o triângulo ter sido associado às pirâmides. Ao contrário das crianças, a opinião dos pais teve mais que ver com gosto pessoal e com a associação a objetos que os filhos gostassem muito. Mais uma vez a amostra apresentada foi reduzida para facilitar a escolha e captar a atenção por parte das crianças. Estas foram apresentadas todas da mesma cor para não desviar a atenção da criança do verdadeiro objetivo, a escolha da forma favorita.

Figura 10. Formas apresentadas aos pais, terapeutas e crianças com PEA



Fonte: Autora

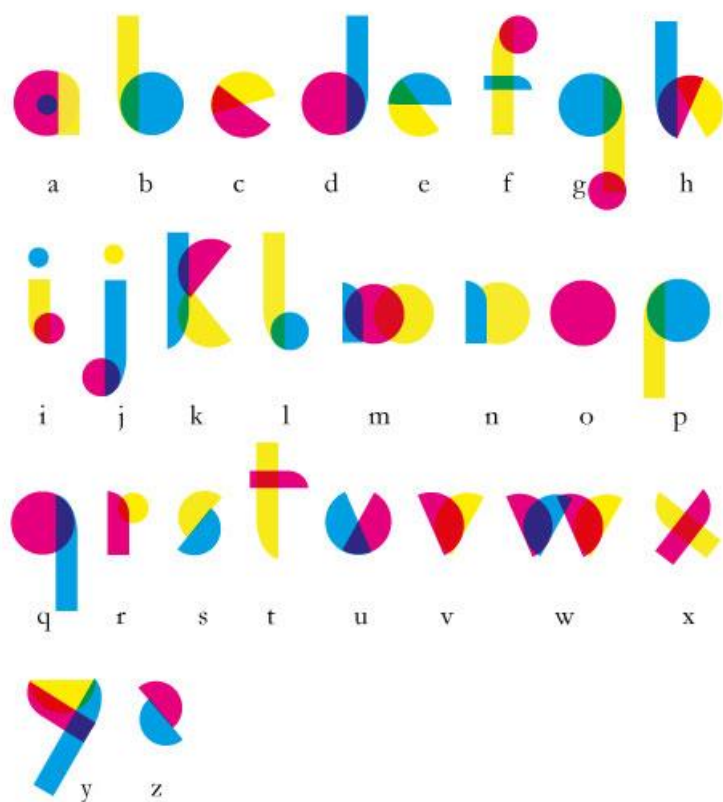
Nesta fase experimental, realizou-se, também um teste relativo à tipografia, para perceber diferentes características para os diferentes públicos-alvo do objeto. No caso das crianças era pretendido saber se era de fácil leitura e se era atrativa. Já com os pais pretendia-se perceber quais as tipografias que chamariam a atenção daquele produto em prol de outros numa situação de compra, e com os terapeutas, perceber qual a que se adequaria melhor à leitura e compreensão por parte das crianças, isto de um ponto de vista profissional.

A amostra incluía cinco tipos de letra, mais uma vez para que o feedback das crianças fosse objetivo e assim escolherem a que mais gostavam e perceber se a conseguiam ler. Neste leque, estavam incluídas tipografia serifadas, sem serifas, arredondadas e ilustradas. As fontes apresentadas foram:

- **Bauhaus 93;**
- **BLACK CRAYON;**
- **Jokerman;**
- Times New Roman;
- Bambino New

Não havendo nenhum consenso na escolha da tipografia, as opiniões foram muito diversificadas. Por parte dos pais, as opiniões divergiam dependendo do gosto pessoal. Podemos dizer que todas as fontes foram escolhidas pelos pais, uns optaram por uma, outros por outra e, desta forma, foi percebido que qualquer fonte pode chamar a atenção de um potencial comprador, portanto teríamos que redirecionar a atenção para o que seria apelativo às crianças e aos terapeutas. Conseguimos, então, verificar que as crianças têm uma tendência para fontes mais curvilíneas e que não apresentaram nenhuma dificuldade em ler qualquer uma delas. Com base na opinião dos terapeutas foi esclarecido que fontes ilustradas ou mais desenhadas que tenham muita informação visual, como a Jokerman ou a Black Crayon, são distrativas no ato da leitura. Com base nestes insights, a decisão tomada foi a da criação de uma fonte para a marca do objeto de design, que tivesse as características obtidas pelos resultados de todos os testes efetuados, na primeira fase experimental. Esta fonte tem por base formas geométricas circulares e nas suas intersecções. Contudo, por ser uma tipografia muito visual, para o texto corrido, que surgem nas instruções e cartas de jogo, foi adotada o tipo de letra, sem serifas, mais *clean*, o Bambino New.

Figura 11. Tipografia Pleay



Fonte: Autora

Figuras 12, 13, 14 e 15. Fase Experimental 1 – A escolha dos elementos gráficos: tipografia, cores e forma, respectivamente.





Fonte: Autora

Sempre com base numa metodologia mista, em que um dos pilares é o Action Research, as fases experimentais que se seguiram foram sempre interrompidas por fases de planeamento e de avaliação. Para chegar ao protótipo final, foram apresentadas e testadas várias versões do jogo, que ao chegarem à fase de avaliação, ao receberem feedbacks negativos e se verificar problemáticas que necessitavam de ser resolvidas, iniciava-se assim a outro ciclo de testes, onde ocorria a fase de planeamento, de experimentação e avaliação. Assim e após o feedback obtido pela primeira fase experimental, e já com uma marca criada, inicia-se a primeira fase de planeamento e construção do objeto de design.

Inicialmente acreditou-se que a melhor abordagem ao objeto seria a produção de um jogo de tabuleiro clássico. Pois pretendia-se um distanciamento do mundo digital, algo que isola muito as crianças, e, esse ser um comportamento que se pretende corrigir em crianças com PEA. O jogo de tabuleiro permite, também, de forma mais orgânica e natural, a atividade física e a propensão a diferentes tarefas, o que era vai, igualmente de encontro, à necessidade de desenvolver competências de interação social e motoras.

Esta primeira versão era composta por um tabuleiro de jogo que, que foi beber os resultados dos testes que havíamos anteriormente feito às cores, formas e tipografia, e adotou as figuras geométricas para cumprir a função de casas do jogo, ou seja o percurso do jogo, que contava com um total de cinquenta e quatro casas: uma casa de partida, uma casa de chegada e cinquenta e duas casas de tarefas. Estas estavam identificadas pelas palavras partida, chegada e pelos números de um a trinta, mas também, por cores que identificavam a competência a trabalhar: o azul, o verde, o amarelo, o vermelho, o roxo e o cinza. Fazia-se acompanhar por um conjunto de dados, um conjunto de cartas de jogo, onde os jogadores encontrariam as atividades a executar, os níveis de dificuldade existentes, onde o verde assume-se como sendo o nível fácil, o amarelo como o nível médio e o vermelho como o difícil, e, também, por uma série de materiais que possibilitavam as atividades, como plasticinas, elásticos, palhetas coloridas, lápis de cera, um bloco, entre outros.

Figuras. 16 e 17. Cartões de Jogo



Fonte: Autora

Figuras 18 e 19. Tabuleiro e Kit inicial



Fonte: Autora

A forma de jogar era bastante simples, pois o jogador apenas teria que lançar os dados que indicariam o número de casas a avançar que, por sua vez, iriam incidir numa casa com uma categoria específica. Depois de definida a categoria o jogador teria que tirar uma carta da categoria correspondente e executar a tarefa que iria lá encontrar. Cabe ao parceiro de jogo, seja ele terapeuta ou familiar, decidir o nível de dificuldade em cada jogada. E assim sucessivamente, até se chegar à casa de chegada. A forma simples do jogo possibilita, também, que o tempo de jogo seja mais reduzido, dependendo da capacidade de concentração da criança. Desta forma é possível, também, trabalhar a fraca capacidade de concentração e os sentimentos de ansiedade e frustração que nestas crianças são bastante recorrentes.

Tabela II – Fase de Testes da Investigação Ativa I

Fase II – Teste 1

A segunda fase experimental deu-se após terem sido realizados os testes associados à identidade visual, e acontece nas segundas e terceiras sessões, com as crianças. Nesta fase são iniciados os testes com o primeiro protótipo do objeto de design.

A primeira abordagem ao objeto deu-se na segunda sessão de terapia de cada criança participante. O primeiro contacto com o jogo foi feito pelas terapeutas, onde explicaram as regras do jogo recorrendo a técnicas de terapia que levem as crianças a efetuar as tarefas por elas propostas. Foi uma abordagem mais mecânica que possibilitou perceber quais as características do jogo que se adaptavam à terapia e ao desenvolvimento das competências propostas, mas também de que forma as crianças percebiam o jogo e se tinham ou não facilidade em jogá-lo.

Figuras 20 e 21. Fase Experimental 2 – Terapeutas usam técnicas de motivação e concentração para introduzir jogo e introdução ao jogo, respectivamente.



Fonte: Autora

Fase II – Teste 2

Na terceira sessão terapêutica que participámos, apresentámos o jogo às crianças sem recurso à terapeuta. Esta apenas observava e corrigia estereótipias. A experiência resume-se ao jogar do jogo em conjunto, onde nenhum terapeuta ou técnica terapêutica é introduzida, o que nos possibilitou perceber qual a melhor forma de um familiar ou acompanhante explicar o jogo a uma criança com PEA e se é fácil comunicá-lo, mas, também, como é que a criança autista percebe o jogo e se o joga com dificuldade, visto que não tem nenhuma ajuda especializada. Para além destes fatores observados no teste com as crianças, também houve um momento de avaliação com os terapeutas/familiares que participaram. Foi feito através de um questionário de resposta direta para comparação de resultados. (Ver anexo 3)

Figuras 22, 23, 24, 25 e 26 . Fase Experimental 2 –Execução de tarefas da competência motora, onde se trabalha a motricidade fina e Experimentação do uso de dados, respectivamente.



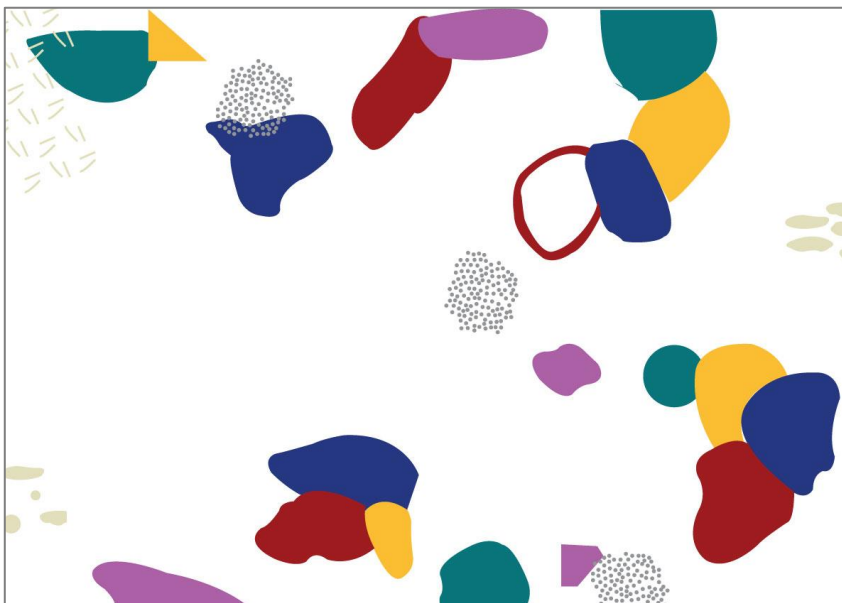
Fonte: Autora

Como resultado desta fase experimental, verificou-se que foi muito bem aceite a ideia do clássico jogo de tabuleiro e das várias dinâmicas que se podem fazer durante o jogo. As crianças gostaram das várias atividades apresentadas e os terapeutas apreciaram as várias competências que podiam trabalhar com um só objeto e da versatilidade do mesmo. O facto de poderem manobrar o objeto e adaptá-lo às várias carências e aos vários graus de autismo, foi muito apreciado pelos especialistas. Os pais assentiram nesta onda de aceitação pelo facto de poderem adquirir um produto que se assemelha a qualquer jogo familiar, que possa criar uma relação entre a família e ao mesmo tempo trabalhar o que é trabalho nas diversas terapias. Contudo, foi possível detetar alguns pontos negativos, como a utilização de dados, as crianças não percebiam que os pontos das faces dos dados era o número de casas a avançar e não compreendiam a ideia de percurso. Mas não havia só problemas estruturais, mas também de design, a primeira abordagem do jogo apresentava um design fraco e simples que nada tinha que ver com a marca e com a mensagem que se pretendia passar.

Após cada fase experimental inicia-se, então uma fase de avaliação, onde se compara resultados e se detetam os pontos fortes e os pontos fracos do protótipo testado. Segue-se, então o planeamento do novo objeto com base na resolução dos problemas encontrados no primeiro.

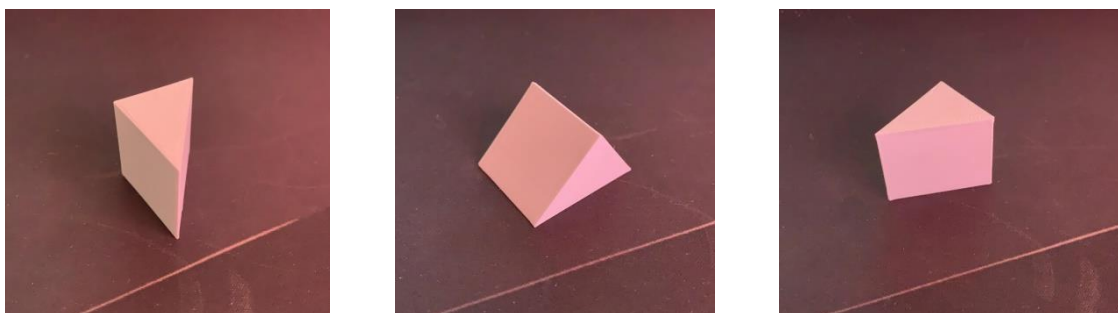
Manteve-se a ideia do jogo de tabuleiro, contudo o seu aspeto visual fora alterado para uma composição mais abstrata, sem indicação de números ou casas de partida ou chegada, sendo possível o início ou fim do jogo em qualquer ponto do tabuleiro. Desta forma, pretendia-se dar uma maior versatilidade ao jogo. Optou-se por um percurso composto por várias formas que conduzem o jogador com o auxílio apenas da cor, desta forma as crianças com PEA não sentiriam confusão à obrigatoriedade de percorrer um percurso e ao uso de dados. Assim, nesta versão retirámos os dados como elemento do jogo e optou-se por polígonos coloridos, que ao serem retirados de um saco, aleatoriamente, indicariam a cor e categoria que o jogador teria que jogar. Devido a este carácter mais livre e simples, deduziu-se que seria mais prático para o terapeuta, pois conseguiria regular o tempo e as variantes do jogo consoante cada criança sempre com o mesmo objeto.

Figura 27. Segunda versão do tabuleiro de jogo



Fonte: Autora

Figuras 28, 29 e 30. Polígonos Coloridos



Fonte: Autora

Tabela III – Fase de Testes da Investigação Ativa I

Fase III – Teste 1

Na quarta e quinta sessões terapêuticas que participámos, iniciou-se um novo ciclo experimental, com a mesma amostra, as crianças com PEA.

Desta vez, os participantes teriam que retirar de um saco, sem olhar, um polígono colorido que iria indicar a cor e categoria da próxima tarefa. Desta vez não teriam que contar as casas a avançar nem percorrer um percurso previamente definido. O percurso e o tempo de jogo era definido pelo terapeuta ou familiar. Dependendo da categoria retiravam um cartão da cor correspondente e executavam a tarefa proposta. Nesta nova proposta apresentada, devido ao carácter simplista do jogo, os terapeutas podiam adaptar livremente os condicionantes do jogo: tempo, regras, objetivos, etc.

Este primeiro teste foi efetuado primeiramente por mim, ao contrário das últimas fases, onde a terapeuta fazia o primeiro teste de usabilidade com as crianças. Isto com intuito de perceber se as crianças já se familiarizavam com o jogo e com outra companheira de jogo e se apesar das modificações visuais confiavam na parceira de jogo, que já conheciam de antemão.

Figuras 31, 32 e 33. Fase Experimental 3 – Descoberta do nº de casa a avançar, leitura de um cartão de jogo e tarefa da competência motora.



Fonte: Autora

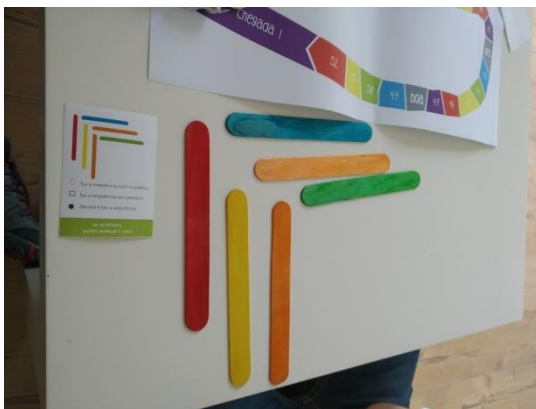
Fase III – Teste 2

No segundo teste desta fase, já foi efetuado, novamente pelas terapeutas, o que nos fez perceber se a reação da criança mudaria perante o mesmo jogo, mas com alguém com quem já têm muita confiança.

A forma de jogar era exatamente a mesma, a forma de dirigir a criança e incentivar a criança é que mudou.

Foi muito interessante perceber as diferentes reações e performance destas crianças perante formas de motivar e de comunicar diferentes.

Figura 34, 35, 36 e 37. Atividades das competências motora e cognitiva – onde se trabalha a motricidade fina e a capacidade de associação de cores, formas e posição espacial e cópia.



Fonte: Autora

Relativamente a resultados, mais uma vez houve uma concordância por parte dos profissionais em relação às atividades e competências incluídas no jogo, e, na dinâmica do jogo, mas também foi possível observar uma confusão

relativamente ao conceito abstrato do tabuleiro, por parte de todos os intervenientes. A liberdade para definirem as características do jogo leva a participantes mais pensativos, confusos e mecânicos, o que confere ao jogo um cariz forçado ao invés de fluído e natural.

Já quanto á postura das crianças foi muito interessante verificar o nível de à vontade que já haviam desenvolvido com alguém que não conheciam, graças ao jogo., podemos observar que agiram de forma natural e fluida, procurando ajuda. E a mudança de atitude perante um indivíduo em quem confiam, neste caso a terapeuta, onde assumiram uma postura de cumprir objetivos e de aprovação.

Depois da fase de avaliação referente à terceira experiência do objeto de design voltámos ao planeamento e resolução dos problemas encontrados. Desta vez a solução encontrada acabou por se definir como o protótipo final do nosso objeto de design.

Sendo que as crianças autistas tendem a criar mundos alternativos onde se sentem seguras, achou-se que seria necessário pensar fora da caixa em relação ao conceito do jogo. Desta forma, a solução encontrada para alguns dos problemas verificados na fase experimental anterior, foi transformar as crianças em peões do próprio jogo. Ou seja, que estas fossem parte integrante do jogo, assim criamos um sentimento de pertença, uma maior vontade, motivação e curiosidade para jogar o jogo. Pensou-se, então, em aumentar o tamanho do tabuleiro, ser à escala real, e que fosse semelhante a um puzzle, para que os participantes pudessem construir o seu percurso ao longo do jogo.

Este novo objeto compõe-se através de tapetes de espuma, que são as peças deste puzzle, tapetes de tecido com percursos alternativos, para os menos imaginativos, dados coloridos que indicam a cor das peças do puzzle e cartas com tarefas apropriadas a cada competência a trabalhar.

Tabela III – Fase de Testes da Investigação Ativa

Após uma modificação drástica do objeto iniciou-se mais uma fase experimental na sexta e sétima sessões de terapia.

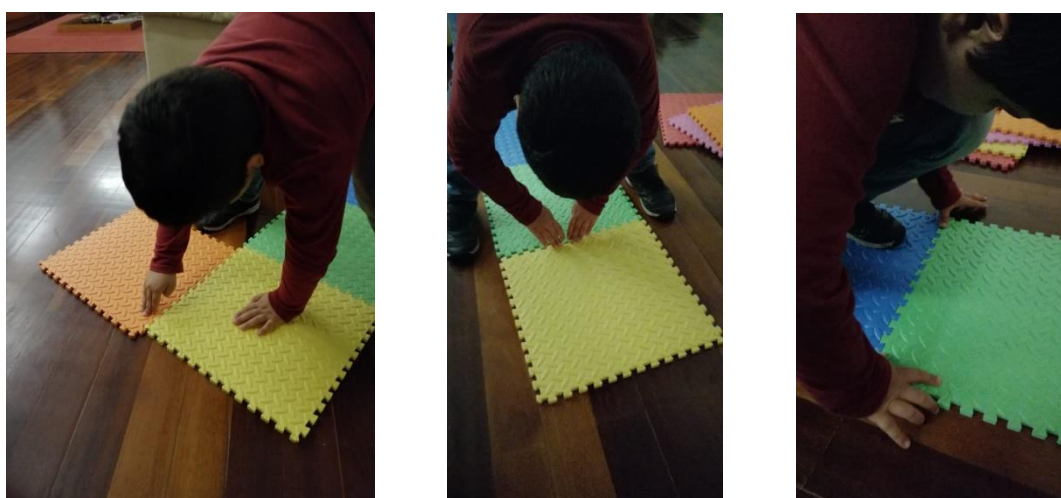
O jogo começa quando, de forma aleatória, a criança retira um dado colorido que indicará a cor da primeira peça do puzzle. Após a seleção da primeira cor, a criança começa a construir o seu caminho no jogo, é colocada a primeira peça do percurso no chão. Aquando da peça no chão, o jogador retira uma carta da cor da peça onde encontra uma tarefa que vai de encontro a uma competência em carência, e, terá de efetuar a atividade proposta com sucesso para poder avançar no jogo. Tarefa executada com sucesso e todo o processo se repete.

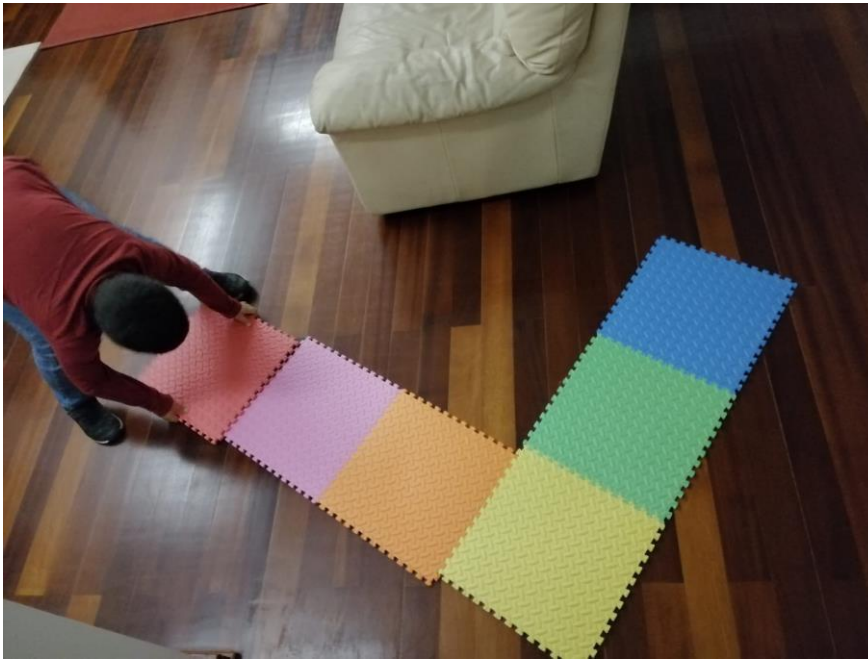
Foi possível observar um maior interesse por parte das crianças, como também uma maior concentração na execução das tarefas propostas para que pudessem continuar a construir o puzzle, ou seja o caminho do jogo. Verificou-se uma maior facilidade em diversificar a abordagem, tendo em conta que cada participante apresenta diferentes níveis de autismo, diferentes interesses e diferentes carências, e, assim, mais uma vez observou-se o caráter adaptável do objeto de design.

A apresentação, a forma de jogar simples e as suas regras e objetivos claros, resolveram a confusão outrora sentida com o esquema de dados ou com o seguimento do caminho definido, levando a um sentimento de prazer e felicidade ao jogar esta nova versão do jogo Pleay.

Foi notório, também, o interesse por parte dos pais na abordagem diferente que o jogo apresenta, e, estes sentem que a dinâmica de construção é um aspeto que auxilia a criação de laços afetivos com os filhos.

Figura 38, 39, 40 e 41. Fase Experimental 4 – Montagem do puzzle





Fonte: Autora

Nesta fase experimental não se verificou nenhum aspeto negativo, apesar de haver intenção de se recorrer a mais testes para melhorar, ainda mais, o objeto de design. Infelizmente, devido à situação pandémica que vivemos, e às regras que temos que cumprir para evitar a propagação do vírus Covid-19, foi impossível realizar mais fases experimentais. Temos chegado assim ao produto final, que foi aprovado por todos os intervenientes: crianças, pais e terapeutas.

Figura 42 e 43. Atividade das competências motora e emocional, onde se trabalha a motricidade fina e a gestão da ansiedade e frustração.



Fonte: Autora

As imagens anteriormente apresentadas são de crianças cujo os pais autorizaram o uso das suas imagens para fins académicos. Contudo, para preservar a identidade das crianças colocou-se um apontamento de cor sobre os olhos das mesmas. Apesar de terem sido feitos testes de usabilidade com outras crianças, só destas é que temos autorização para mostrar. (Ver anexo 1)

Para visualizar fotografias e vídeos das várias sessões experimentais com as várias crianças, basta aceder à seguinte pasta de *Dropbox*: <https://www.dropbox.com/sh/9f7a5nemi3itjm/AACnmp5SfEao1A2RHYMcOcta?dl=0>

3.7 Conclusão

Com objetivo de proporcionar um objeto com uma função terapêutica e didática, era necessária a intervenção dos interessados, sendo estas crianças com Autismo, pais e terapeutas. Cada público, por motivos diferentes, auxiliou dando contributos e pontos de vista de extrema importância para o desenvolvimento do objeto final. Sem a intervenção das partes interessadas, crianças, pais e terapeutas, não seria possível um *feedback* válido e crítico que permitiu o desenvolvimento do objeto adequado às necessidades de cada um.

Foi, também, com o auxílio de técnicas de investigação ativa, como entrevistas e questionários que se conseguiu chegar às características ideias para o objeto final, assim como para a sua identidade visual e consequente campanha publicitária.

Tendo por base a investigação interativa e colaborativa, foi, assim, que se formularam hipóteses e que se fundamentou o projeto de desenvolvimento de um objeto de design para o desenvolvimento de aptidões sociais e cognitivas em crianças com Perturbação do Espectro do Autismo, compreendidas num intervalo de idades entre os 6 e os 12 anos. Tendo sido, assim, possível a escolha de muitos elementos importantes, como as competências a trabalhar ou até mesmo o nome do jogo desenvolvido.

O recurso a técnicas de investigação ativa, como os questionários, possibilitaram chegar a mais pessoas sem haver a necessidade do encontro físico, fazendo com que a amostra de profissionais fosse maior e mais considerável. Também, o uso das entrevistas, aos três *stakeholders* envolvidos, foi fulcral, possibilitando um envolvimento mais emocional e humano com os intervenientes o que levou a respostas mais honestas e diretas, levando assim a um objeto de design mais próximo da realidade desejada.

Em suma, através da conjugação de três tipologias de investigação, e criando uma nova metodologia e um processo favorável ao desenvolvimento do objeto, foi possível chegar a uma verdade absoluta e a um objeto final otimizado para o seu público.



projeto

- 4.1 Introdução ao Objeto de Design
- 4.2 Objeto de Design
- 4.3 Marca
- 4.4 Campanha Publicitária
- 4.5 Conclusão

4.1 Introdução ao Objeto de Design

No início do desenvolvimento do objeto final, foi necessário perceber e definir um caminho que fosse a base de compreensão do objeto de design, como tal foi necessário definir em que tipo de jogo este se enquadraria. Sendo que era necessário combinar o fator lúdico com o educacional. Neste sentido a primeira abordagem passou pela Gamification ou Gamificação, que tem por base o uso de técnicas de jogo, como as regras, o sistema de feedback ou mesmo o sistema de pontos, aplicadas a situações do quotidiano, como cartões de pontos das gasolinhas ou supermercados são exemplos de ações que têm por base a Gamification. Após analisado o conceito de *Gamification* e o cariz do jogo a produzir, com a preciosa ajuda de alguns especialistas na área do design, chega-se à conclusão que a Gamification não seria o caminho correto pois estamos a tratar de um jogo, como tal a abordagem mais coerente com o produto seria a do Jogo Sérioso ou Serious Game.

Apesar do conceito de jogo com propósito educativo ser anterior à revolução tecnológica e ao uso de computadores, foi em 1980 que a ideia de combinar o jogo com a educação se materializou quando a empresa de vídeo jogos, Atari, desenvolveu o jogo Army Battlezone, que pretendia treinar, num ambiente digital, soldados para situações de guerra (Modesto and Scavacinitine, 2013).

O Jogo Sérioso ou *Serious Game* é um software ou hardware cuja sua génese está no design de jogos que tem como objetivo de transmitir um determinado conteúdo educacional ou treino ao seu utilizador.

Como já vimos nos capítulos anteriores, o jogo sempre esteve associado à educação como um método simples de aquisição de skills, através do desafio ou tarefas com um determinado objetivo. O conceito de jogo sério está, assim, diretamente associado à educação no sentido de ensinar novos conceitos e habilidades de uma forma lúdica e com uma linguagem simples, sendo, também, utilizado para simulações ou treino de profissionais em diversas áreas e atividades reais, como atividades militares ou atividades cirúrgicas (Novak, 2011).

Este método é cada vez mais utilizado não só na educação, mas também em diversas áreas como a científica, a da saúde, a da tecnologia, a dos negócios, a do turismo, a da engenharia, a da religião ou até mesmo a da política.

Descoberto o campo em que se insere o produto, foi necessário também definir o público-alvo, por forma a melhor ajustar o objeto final aos seus consumidores. Apesar da ideia ser ajudar este público que, para além, das suas dificuldades de comunicação e adaptação na sociedade, são indivíduos extraordinários com particularidades cativantes, seria teoricamente impossível produzir um objeto que fosse apropriado a todas as faixas etárias, desta forma, e com base na opinião dos especialistas, que afirmam que a melhor idade para aprender novos conteúdos será a segunda infância e, também pelo facto que neste tipo de perturbações a intervenção precoce possibilita a aprendizagens de um maior número de capacidades, foi definido que o público-alvo principal deveria pertencer a um intervalo de idades compreendido entre os 6 e os 12 anos. É nesta faixa etária que as crianças são introduzidas a conceitos abstratos, como as emoções, a pensamentos lógicos, como problemas matemáticos e ao relacionamento com

terceiros, sendo assim uma fase de extrema importância o foco neste grupo para que desenvolvam tais capacidades que por norma são das menos desenvolvidas.

Através dos questionários e entrevistas exploratórias, verificou-se, também, que ferramentas lúdicas e com propósito educativo para crianças em idade escolar eram escassas. Tais objetos, são caros ou são produzidos pelos próprios terapeutas. Como tal, e tendo em conta que se tinha como objetivo desenvolver um produto que fosse uma ferramenta de terapia para auxiliar, definiu-se que como público-alvo secundário considerar-se-iam todos os pais, familiares e terapeutas de crianças com PEA com idades entre os 6 e os 12 anos.

4.2 Objeto de Design

Dado o cariz experimental da metodologia adotada, o processo de desenvolvimento do produto foi longo e sofreu algumas mutações até se chegar ao objeto final.

Com base na investigação levada a cabo, com auxílio das entrevistas e opinião de especialistas, foi definido que a melhor abordagem seria a produção de um jogo físico que permitisse trabalhar variadas competências, conferindo dinâmica ao jogo e versatilidade à ferramenta de terapia. Para se ir de encontro a estas características definiu-se que o produto se iria apresentar num registo flexível, no sentido de oferecer variadas atividades que trabalhassem da melhor forma as diversas competências, desta forma não se tornaria maçador para a criança, pois o jogo nunca é igual e tem por base exercícios práticos e divertidos, logo aqui trabalha a flexibilidade de pensamento, e possibilita, também, o terapeuta ou familiar adaptar o jogo conforme o que pretende trabalhar com a criança. Era pretendido, também, que o jogo tivesse um caráter adaptável, onde o terapeuta/familiar pudesse modificar o grau de dificuldade consoante a idade ou desenvolvimento das crianças, para tal adotou-se o método dos níveis de dificuldade, existindo três: fácil, médio e difícil.

Após a definição dos pilares e das características do jogo foram escolhidas cinco categorias chave, com base em competências em carência, sendo elas a motora, a emocional, a cognitiva, a comunicacional e o reforço, sendo que esta última é uma técnica de encorajamento ou punição.

A motora, categoria cyan, pretende trabalhar capacidades de coordenação motora e de motricidade fina, ou seja, desenvolver movimentos que se efetuam diariamente, como a pega de um lápis de forma correta, ou movimentos básicos, como tocar na orelha esquerda com a mão direita. Esta competência é trabalhada com recurso a vários exercícios como: o desenho, a modelagem de plasticina ou outros materiais moldáveis, exercícios de reconhecimento corporal, entre outros. Assim trabalhamos a estruturação espaço-temporal da criança introduzindo noções corporais e do meio envolvente. Como consequência acaba-se por desenvolver, também, a autonomia destas crianças.

Já na categoria emocional, que surge a magenta, o que se almeja é trabalhar a capacidade de as crianças expressarem sentimentos e emoções e de os reconhecer em terceiros. Desta forma trabalha-se, simultaneamente, a criação de laços com outros indivíduos e a interação social, pois os exercícios mais indicados para o desenvolvimento da competência são de socialização e de cooperação, como exercícios de imitação corporal ou vocal entre outros.

A competência cognitiva, que se apresenta a amarelo, incide no trabalho e desenvolvimento das capacidades de cognição das crianças, estando estas relacionadas com pensamento lógico, associação de ideais e concentração. Para tais fins, são apresentados exercícios de reptição e de memória com bases em estruturação rítmica.

Por último, na categoria comunicacional, como o nome indica, o que se deseja desenvolver é a capacidade de comunicação com terceiros, de expressar vontades, necessidades, desejos e gostos. Consequentemente, desenvolvemos, também, a fala, no caso das crianças menos desenvolvidas nessa área. Isto é conseguido através de exercícios de

mímica, interpretação de imagens e situações, associação de imagens, entre outros. Esta categoria apresenta-se em verde.

Percebeu-se que seria essencial categorizar, também, a ideia dos reforços positivos e negativos. É uma técnica muito usada na terapia, que congratula aquando de uma acção bem executada e chama a atenção aquando de uma tarefa mal-executada. Este método é bastante importante pois trabalha as dificuldades de atenção e concentração, mas também a controlar sentimentos de frustração e ansiedade. Esta, no jogo, apresenta-se sob a cor cinza e com a insígnia de um ponto de interrogação. Este símbolo surge com ideia de surpresa, a curiosidade prende a atenção das crianças e por ser um símbolo de fácil associação e assimilação.

O nosso protótipo foca-se na necessidade de alterar por completo a ideia de jogo, de forma a encontrar uma solução disruptiva, dinâmica e adaptável. Pretende-se que as crianças trabalhem sentimentos de frustração e ansiedade, dificuldades de concentração e que desenvolvam competências sociais e cognitivas. Assim pensou-se numa ideologia de jogo em que a criança não fosse só o jogador, mas também parte integrante do jogo.

Nesta perspetiva de jogo a criança faz parte do jogo sendo ela o próprio peão e construtor do seu percurso. Isto acontece da seguinte forma, foi pensado que o jogo seria interessante se tivesse uma escala real e que pudesse dar alguma liberdade e sentimento de pertença à criança. Os autistas têm tendência a isolarem-se e ao distanciamento social por se sentirem mais à vontade em ambientes controlados por eles próprios, desta forma, o facto de serem parte integrante do jogo e de poderem construir o tabuleiro do jogo, confere-lhes um sentimento de pertença e de controlo do próprio jogo, levando a que estes se desinibam e interajam com os seus companheiros de jogo.

Tudo isto se processa de forma simples, o jogo é composto por quadrados de espuma, que assumem uma função de peças do puzzle que ao serem montados formam o tabuleiro. Estes fazem-se acompanhar por dados coloridos, cartões de jogo e tapetes de percurso.

Figura 44 e 45. Jogo Pleay



Fonte: Autora

O jogo começa quando, de forma aleatória, a criança retira um dado colorido que indicará a cor da primeira peça do puzzle. Aqui, o interveniente do jogo, seja terapeuta ou familiar, pode adaptar o jogo consoante as competências que deseja trabalhar e o seu grau de dificuldade ao colocar em jogo todas as cores e competências ou selecionando as que deseja. Após a seleção da primeira cor a criança começa a construir o seu caminho no jogo. A este tipo de intervenção os terapeutas intitulam de trabalho de chão que é muito útil para desenvolver competências motora, como a coordenação ou motricidade fina, trabalhando, também a noção espaço-temporal das crianças.

Aquando da peça no chão, o jogador retira uma carta da cor da peça e terá de efetuar a atividade proposta com sucesso para poder avançar no jogo. Tarefa executada com sucesso e todo o processo se repete. Desta forma, conferimos um jogo simples, com regras e objetivos claros, que proporciona ao terapeuta ou familiar uma ferramenta de trabalho flexível e adaptável.

Para os intervenientes menos imaginativos, o jogo faz-se acompanhar de dois tapetes com percursos já definidos para ajudar a visualizar a noção de caminho, o que também ajuda as crianças a trabalhar a noção de objetivos. Este é um ponto de versatilidade do objeto, pois mais uma vez deixa ao critério dos intervenientes o caminho a percorrer, tanto como o uso dos seus elementos. Incentiva-se os participantes a criarem um mundo imaginário, que deverá mudar a cada utilização do jogo, de forma a envolver e cativar a criança em jogo.

Desta vez não se introduziu materiais para as diversas atividades, por se considerar serem materiais comuns em casas com crianças. Desta forma, retira-se algum valor financeiro ao produto final, tornando-o mais acessível ao público em geral.

4.3 Marca

A Marca, é a representação figurada e simbólica de qualquer produto ou serviço, seja lá ele qual for, algo que permita identificá-la de um modo imediato. Na teoria da comunicação, marca é um nome, um som, uma imagem, uma palavra, ou até mesmo uma letra, que faz com que as pessoas identifiquem um produto ou serviço.

American Marketing Association define marca como "um nome, sinal, símbolo ou desenho, ou combinação dos mesmos, que pretende identificar os bens e serviços de um vendedor ou grupo de vendedores, diferenciando-os daqueles dos concorrentes" (Pinho, 1996, p. 14).

O desafio da definição de marca é desenvolver um conjunto profundo de significados para ela. (Correia, 2004, p.39).

Atendendo à investigação anteriormente realizada, sentiu-se a necessidade de que a marca do produto fosse o mais possível de acordo as características do público-alvo. De forma a não marginalizar o produto pelo seu nome, foi de extrema importância encontrar uma nomenclatura que espelhasse a intenção do produto de forma discreta, infelizmente a sociedade ainda incorrer na discriminação dos indivíduos com PEA levando os pais e famílias a sentimentos de vergonha e frustração.

Com base nesta premissa criou-se o nome Pleay. Este deriva da aglutinação da palavra PEA (Perturbação do Espectro do Autismo) e *Play*, palavra inglesa para Brincar. Pretende com este nome passar a ideia de brincar com o autismo, ou seja, trabalhar as carências destas crianças com base na brincadeira diminuindo a caráter pesado da PEA. Desta forma espelhamos no nome do produto a quem se destina e de que forma pretendemos ajudar.

Após a definição do nome, este foi apresentado a todos os intervenientes, para que percebêssemos qual seria a aceitação do nome, se teria leitura e se conferia aos pais conforto na aquisição de um produto com este nome. Os resultados foram bastantes positivos, sendo unânime a aceitação do nome.

Para acompanhar o nome e possibilitar a identificação visual do produto, criou-se o logotipo da marca Pleay.

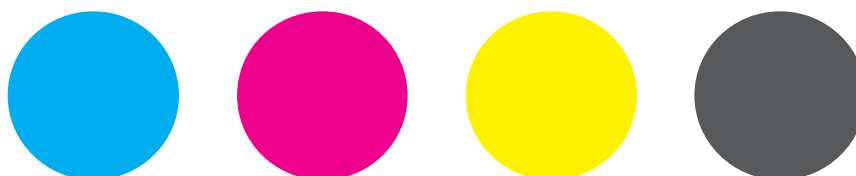
Figura 46. Logo Pleay



Fonte: Autora

Conforme descrito anteriormente, a fonte do logotipo foi criada com base em formas circulares, assente na paleta de cores do código CMYK, a intersecção destas cores primária resulta no uso de cores secundárias como o verde o vermelho.

Figura 47. Paleta de cores da marca Pleay



Fonte: Autora

O nome da marca é acompanhado por um subtítulo “Aprender a Brincar”, que espelha o propósito do jogo. Este apresenta uma cor cinza e a tipografia Bambino New, que é também utilizada em todos os elementos de texto do jogo, como instruções ou cartas de jogo, com o tamanho de 12 pontos.

Bambino New

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V X Y W Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v x y w z

São ainda elaboradas soluções da marca positivo/negativo e alternativas de uso do logotipo.

Figura 48. Solução positivo/negativo da marca Pleay



Fonte: Autora

Figura 49. Logotipos alternativos da marca Pleay.



Fonte: Autora

4.4 Campanha Publicitária

O termo publicidade deriva do latim *publicus* que significa público, assim designa a qualidade do que é público ou o ato de tornar uma ideia pública.

A publicidade apresenta-se como um meio de comunicação em larga escala, que atua sobre todo o tipo de indivíduos, independentemente da sua classe social, faixa etária, raça ou etnia. É uma atividade de promoção que tem como objetivo primordial a divulgação de marca, produtos ou serviços, despertando o interesse nos consumidores de modo a gerar lucro ou de forma a criar notoriedade à marca ou empresa, tornando-se assim num investimento a longo prazo.

“A publicidade é definida a arte de despertar no público o desejo de compra levando-o à ação” (Solange Bigal, 1999, p.20).

A publicidade tem, então, como fim levar o recetor a praticar um ação específica, seja ela comprar algo, votar em alguém ou até mesmo reciclar, entre outras ações, e fá-lo através da mensagem que pretende comunicar. O que confere à publicidade um cariz uniforme e invariável, pois todos os indivíduos são expostos aos mesmo conteúdos, contudo a capacidade interpretativa e de perceção será distinta de indivíduo para indivíduo, devido a fatores como a diferença de atenção aos detalhes e pormenores, estado de espírito e psicológico, sabedoria ou até mesmo diferenças culturais e comportamentais. Desta forma é necessário analisar o público-alvo previamente para que essas diferenças pessoais não corrompam a perceção da mensagem que se pretende transmitir (Gilmar Santos, 2005, p.60).

Desta forma e a fim de direcionar corretamente a campanha que acompanha o produto, foi necessário definir o seu público-alvo, que a par dos destinatários do produto, também aqui se definiu um público principal e um secundário. Contrariamente ao produto, definiu-se como público-alvo principal os pais e terapeutas de crianças autistas. Criada a necessidade por parte destes agentes de objetos auxiliares que continuem a terapia em casa de forma divertida e didática, trazendo, também, mais união familiar, ou no caso dos terapeutas, objetos lúdicos, funcionais e versáteis que complementem as terapias e que por consequência criem laços entre crianças e terapeutas, serão eles que iram procurar e comprar o produto, sendo que teremos que despertar a sua atenção para a existência de tal objeto e para a necessidade de adquiri-lo.

Não obstante e conseqüentemente, as crianças categorizam-se como público-alvo secundário. O jogo direciona-se a crianças com PEA, na sua essência, mas pode ser usado por e com qualquer criança, sendo um bom auxiliar para crianças com dificuldade de concentração, dificuldades motoras ou cognitivas, ou até mesmo com crianças mais

reservadas. Desta forma, é também, importante despertar a atenção das crianças para a existência do produto, pois estas podem ser agentes na tomada de decisão dos pais para a compra do objeto.

Ao analisar os destinatários do produto, tanto crianças com e sem PEA como os pais ou figuras parentais, foi definido o conceito chave da campanha publicitária. Chegou-se à conclusão que o objeto a ser produzido teria como objetivo ajudar a colmatar falhas que as crianças apresentam, tendo estas variados formatos, como falhas de comunicação, falhas de interação, falhas cognitivas, entre outras, de uma forma simples, lúdica e aproveitando o que cada criança tem de bom e desenvolvido. Ou seja, pretende-se criar um equilíbrio entre o que estas crianças têm de bom com o que têm em falta, as suas falhas. Estas, são crianças, que de modo geral são superdesenvolvidas a nível de inteligência, são crianças que têm uma capacidade de aprendizagem muito rápida, fazendo desta forma magia.

Tendo por base casos práticos, observados ao longo do estudo, foi possível constatar que muitas das crianças têm uma rapidez de aprendizagem em matérias complexas como a matemática, música, entre outras. Matérias com base na repetição, na sequência, são as prediletas, demonstrando uma capacidade brutal em memorizar e desenvolver o raciocínio lógico em relação a temas que os interessam. Com base nisto, chegou-se à conclusão que é através desta **magia** em aprender que vão superando as falhas que apresentam, sejam elas de comunicação, de interação ou até mesmo emocionais.

Em paralelo, é pretendido, que os pais usem o produto não só como uma ferramenta terapêutica, mas também como um objeto criador de laços afetivos entre pais e filhos e que desta forma passam tempo de qualidade com as suas crianças. Desta forma, acredita-se que a magia das crianças vá resolver as falhas dos pais, sendo que estas se apresentam de diversas formas, como falta de tempo, falta de paciência, falta de conhecimento dos filhos, entre outras. Assim confere-se um duplo sentido ao conceito “**A Magia das Falhas**”.

Tendo em conta que temos dois públicos-alvo, muito distintos na forma de comunicar e perceber a comunicação, a ideia passa por fazer um paralelismo entre as falhas das crianças (comunicação, interação...) e as falhas dos pais (falta de tempo, stress...), falhas essas que vão reparadas pela a magia das crianças e pela união criada pelo ato de jogar o jogo.

A comunicação irá passar por mostrar aos pais, através de imagens, falhas que os filhos tenham, como a repetição excessiva, a associação do óbvio, mas de forma simples, como que uma promessa que ao jogar o jogo estas falhas serão revertidas de forma divertida. Falhas essas, que por muitas vezes se agravam ou não são corrigidas pelas falhas dos pais, a sua falta de tempo, de paciência, etc.

Pretende-se segmentar os materiais publicitários através das categorias que o jogo trabalha, sendo elas as áreas de comunicação, de interação, emocionais e cognitivas, sob o auxílio das cores que as representam no jogo, o cyan, o magenta, o amarelo e o cinza.

Figuras 50, 51 e 52. *Outdoors* da Campanha Publicitária



Fonte: Autora

Como indicado anteriormente, a ideia era passar a mensagem de que ao jogar o jogo Pleay se iria colmatar as falhas do dia-a-dia e das carências das crianças. Nos *mupis* apresentados podemos verificar situações menos desejáveis, como o trânsito, que causa frustração, impaciência, traz falta de tempo, ou a como a solidão, representada na terceira

imagem, que leva a sentimentos de tristeza e isolamento, ou como a diferença, seja esta fisicamente visível ou não, como podemos verificar na primeira imagem. Todos estes sentimentos e emoções são naturais em crianças com PEA, mas também nas suas famílias e o objetivo do jogo Pleay é efetivamente colmatar estes problemas e criar laços afetivos. E é isso mesmo que a campanha transmite, na primeira proposta afirma que aos olhos das crianças somos todos iguais, é a aceitação da diferença. Na segunda proposta podemos afirmar que toda a frustração e ansiedade causada pelo trânsito pode passar se ao chegar a casa passarmos tempos de qualidade com a família. E não menos importante, a última imagem grita que a solidão pode ser ultrapassada através da comunicação, da criação de laços. Claramente que todas as situações seriam ultrapassadas com o jogo Pleay!

Esta forma de comunicar, mais sóbria, vai de encontro, também, aos que os pais e terapeutas pretendiam, na disseminação da palavra de que o autismo não é algo anormal e na consciencialização da sociedade da igualdade destes indivíduos.

4.5 Conclusão

Neste capítulo, fez-se um vislumbre do resultado de todo o racional criativo e também do processo experimental, resultado da investigação ativa efetuada.

Pôde-se perceber a importância dos *insgths* dos intervenientes e em como esse feedback direcionou o objeto final, desde o objeto físico, com a sua identidade visual chegando à campanha que o publicita. Desta forma, conseguiu-se um objeto otimizado às crianças, no que diz respeito às suas necessidades visuais, tácteis e cognitivas. Tendo em conta que as crianças com PEA têm problemas de concentração, foi necessário desenvolver um objeto que fosse apelativo ao nível visual, mas também ao nível do tato, tendo em conta que estas crianças são bastante sensoriais, sem nunca discurar a componente cognitiva que engloba todas as competências em carência em indivíduos dentro deste Espetro, como a comunicação entre outras, cujo o intuito do objeto é desenvolver estas mesmas competências.

Podemos considerar que o resultado final é um objeto dinâmico, abstrato e adaptável, na sua conceção de jogo, pois não tem um início nem um fim, pode ser jogado quanto tempo necessário e de variadas formas, baseando-se na execução de várias tarefas e na construção de um percurso sob a forma de puzzle. Assim facultamos uma forma lúdica de as crianças desenvolverem as suas competências mais carentes, mas também proporcionar-se mais uma ferramenta de trabalho aos terapeutas e um meio para continuar a terapia em casa e a criação de laços afetivos com pais e familiares.



discussão dos resultados

- 5.1 Introdução
- 5.2 Reflexão Crítica dos Resultados
- 5.3 Limitações
- 5.4 Investigação Futura
- 5.5 Conclusão



5.1 Introdução

Segue-se uma reflexão crítica sobre os resultados alcançados e os feitos conseguidos através da criação deste objeto de design, e no seu impacto no público-alvo.

Valida-se a hipótese arquitetada para responder às questões de investigação e de que forma esta investigação se pode multiplicar e ramificar, futuramente, gerando novos objetos e novas investigações para esta perturbação ou para outras.

São apresentadas ambições futuras, que ficaram por concretizar, como a possibilidade de direcionar o objeto para o meio digital ou até mesmo fazer uso da publicidade para consciencializar a sociedade das diferentes realidades que existem e de como somos todos iguais sendo todos diferentes. Ambicionando que este seja o início de um manifesto à igualdade.

Desta forma, pretende-se, também, incentivar outros investigadores a percorrer um caminho semelhante ao deste estudo com o objetivo de impactarem a sociedade de forma positiva e construtiva.

5.2 Reflexão Crítica dos Resultados

Dado o propósito interventivo e de modelação comportamental do objeto de design, o caráter interventivo e relacional da metodologia criada para este estudo foi de extrema importância para o seu desenvolvimento.

Cumprindo os requisitos de várias metodologias como o *Action Research*, o *Co-Design* e *Gamification*, a interação e relação criada com os participantes, desde crianças, pais e terapeutas, resultou na combinação das características essenciais a um objeto voltado para a terapia e desenvolvimento de competências ditas básicas, como a comunicação e interação entre terceiros. O resultado só foi possível através das várias fases experimentais e do feedback que delas se recebeu. Esta envolvimento gerou um objeto que preenche as necessidades dos vários *stakeholders*, e que, de certa forma resolve um problema social, ao possibilitar novas formas de terapia para que crianças com PEA sejam integradas na sociedade com mais facilidade.

A evolução e resultado final do objeto só foram conseguidas através da resolução dos problemas que se foram encontrando no decorrer da investigação, sempre com a ajuda dos participantes. Desta forma, também foi possível aperfeiçoar métodos de trabalho e de conferir o significado desejado ao objeto final.

Pode se concluir que a inserção de técnicas de jogo e de elementos lúdicos numa terapia ou método de ensino são ferramentas auxiliaadoras no que diz respeito ao desenvolvimento de competências como a concentração, cumprimento de objetivos, motivação, gestão de emoções como a frustração, entre outras, cujo as nossas crianças desenvolvem ao longo da sua infância. Estas características lúdicas ainda são mais valiosas no caso de crianças autistas, onde várias competências estavam adormecidas e ajuda-as a trabalhá-las sem o sentido de obrigação. Desta forma, as crianças sentem mais a vontade e necessidade de perceber como interagir e interagirem com terceiros, não desenvolvem sentimentos de frustração, tristeza e solidão, aprendem a motivar-se e a cumprir objetivos.

Em suma, acredita-se que o objeto de design confira ferramentas úteis para que qualquer criança viva em sociedade de forma saudável.

5.3 Limitações

Nem só de sucessos este projeto foi feito, pelo meio existiram alguns preclusos e limitações. Limitações essas que criam a ambição de uma investigação futura.

A situação pandémica que vivemos em 2020 trouxe algumas barreiras ao desenvolvimento do projeto, como o número de crianças e famílias que se envolveram e a quantidade de fases de teste do objeto. O confinamento e o distanciamento social não possibilitaram a experimentação do objeto de design com uma amostra maior, como era espectável, e um maior número de testes. Não obstante, também não foi conseguido envolver na sua forma física, as crianças e as suas famílias na campanha publicitária, devido à necessidade de distanciamento social. Pelo que foi necessário repensar a campanha e os recursos disponíveis para que a mensagem que se pretendia passar chegasse de igual forma ao nosso público-alvo e a toda a sociedade.

Não foi possível elevar o objeto de design a um patamar digital, o que se deveu, também, a uma questão de tempo. Desta forma, criou-se o mote para uma investigação futura.

Independentemente de todas as limitações encontradas ao longo do percurso, o resultado final acredita-se ser um objeto válido, com um contributo real para a sociedade.

5.4 Investigação Futura

Ao longo do desenvolvimento do projeto, este sofreu várias mutações abrindo portas para diferentes abordagens. Possibilitou o conhecimento mais aprofundado em variadas áreas, como no Design de Jogos, Educação, Doenças Neurológicas, neste caso a Perturbação do Espectro do Autismo, entre outras áreas, o que leva a uma maior curiosidade e vontade de abordar o tema com outras perspetivas e finalidades diferentes.

Assim, e pela impossibilidade temporal de elevar o projeto a outros patamares, pretende-se que este estudo sirva de base para investigações futuras.

Almeja-se, futuramente, investigar a possibilidade de desenvolver uma versão do jogo em formato digital, que colmate o fator espaço e comodidade do objeto, no sentido de se produzir uma aplicação ou plataforma digital, que cumpra as funções educacionais do jogo físico mas conferindo uma agilidade maior aos pais, de não necessitarem de um espaço físico para jogar o jogo e podendo distrair os filhos, de uma forma educativa, em qualquer altura ou situação apenas com o auxílio de um telemóvel, *tablet* ou computador. Também seria interessante, avançar com a investigação na intenção de tornar real a inserção do produto no mercado e como este se comportaria perante a concorrência que já existe.

Pretende-se, também, a abertura deste tipo de investigação a outras patologias, sejam elas de cariz neurológico, mental, comportamental ou até mesmo físico. De forma a usar o Design e as suas ferramentas conceptuais como auxiliares de terapias e atividades. Seria igualmente interessante, produzir objetos de jogo para diferentes faixas-etárias, dentro do público de indivíduos com PEA, perante a necessidade de terapias e apoios ao longo das suas vidas, também estes carecem de auxiliares de terapia.

Um outro ponto pertinente, seria estudar as vantagens da publicidade como veículo promotor e esclarecedor de temas sensíveis, como doenças mentais, deficiências, entre outros, para a sociedade. Perceber se haveria maior receptividade por parte da sociedade se estes temas fossem dados a conhecer através de mensagens publicitárias e de campanhas não convencionais.

Dada às várias áreas retratadas neste estudo, acredita-se que possa servir de base a outros estudos que tencionem contribuir de forma positiva e evolutiva a temas e problemáticas diversas.

5.5 Conclusão

Apesar das diversas adversidades encontradas ao longo do desenvolvimento do projeto, desde limitações humanas, a temporais, entre outras, o objeto de design ambicionava ajudar no desenvolvimento de competências básicas em crianças com PEA, mas também, em ser uma ferramenta de auxílio para famílias e terapeutas. Esse objetivo foi cumprido, e mesmo não tendo conseguido chegar a outras plataformas, o produto final mostra-se capaz de responder às questões levantadas no início do estudo.

Acredita-se que estas respostas possam contribuir para outras investigações, e conseqüentemente, para o desenvolvimento de técnicas e ferramentas de auxílio para esta e outras patologias.

Foram, também, as limitações encontradas que criaram a necessidade de continuar esta investigação futuramente, onde se almeja chegar a plataformas digitais mais diretamente, mas também dar uso a ferramentas de comunicação, como a publicidade, para consciencializar a sociedade e possivelmente ajudar na construção de um futuro mais igual e inclusivo.

Em suma, o fruto da investigação não nasce apenas de resultados positivos, mas também de todos os problemas que se foram levantando ao longo da mesma. Que não podendo ser resolvidos de imediato se transformaram em material para trabalho futuro.



conclusões

6.1 Contributos

6.2 Conclusão

6.1 Contributos

Acredita-se que o projeto desenvolvido se apresenta como um contributo significativo na vida familiar de famílias com crianças autistas e também nas atividades terapêuticas destas crianças, considerando-se um objeto auxiliar de terapia versátil e simples.

O presente estudo demonstra a versatilidade da área do Design e das diferentes aplicabilidades que este pode ter nas mais diversas áreas, como a da saúde. Espera-se que a presente investigação seja um contributo a futuras investigações similares e que abra portas ao desenvolvimento de técnicas e objetos terapêuticos alternativos.

Conclui-se, também, que o produto desenvolvido é um contributo real à terapia de crianças autistas, à união familiar destas famílias e à oferta terapêutica, que desta forma conta com mais ferramentas de trabalho.

6.2 Conclusão Final

Considera-se que ao desenvolver o estudo em análise e no produto que dele resultou, pode-se afirmar que o Design é uma disciplina polivalente, que confere melhorias a qualquer área de investigação. Através do casamento entre o Design e a área da Psicomotricidade, podemos alargar horizontes e conhecer outras metodologias de trabalho.

O aprofundamento do tema Design foi essencial, conferindo um rumo ao projeto e criando fundamentos concretos e sustentados. Foi necessário compreender as vertentes do Design de Jogos e como é que esta temática influenciava o Design de Comunicação e o desenvolvimento gráfico e conceptual do objeto de design, mas também, perceber que existe uma simbiose natural entre esta temática e estratégias comportamentais que os terapeutas utilizam nas suas terapias. Esta sinergia só faria sentido se fosse usada de forma a usar os insights das crianças e pais na construção gráfica do objeto e da marca. Desta forma conseguimos aferir que a construção de uma marca e de uma imagem se baseia em diversos fatores e valores, que podem não ter nada que ver com o mundo visual e estético. Assim, confirmamos, mais uma vez, o caráter polivalente do Design e que o seu uso pode resolver diversas problemáticas.

Para que o objeto do estudo respondesse às problemáticas levantadas foi crucial compreender os destinatários, sendo estas crianças com Autismo. Esta são crianças extremamente fascinantes, não só pelos comportamentos mais invulgares, mas pelas capacidades brutais que têm a níveis cognitivos, criativos e emotivos, até. Foi necessário observar e vivenciar o dia-a-dia destas crianças e das suas famílias, para que compreendêssemos da melhor forma as necessidades delas.

A investigação tem como mote a criação de um jogo, o Pleay, que trabalha as carências comportamentais e sociais destas crianças e que auxilie os pais e terapeutas na terapia contínua destes. O jogo é composto por um conjunto de atividades com o propósito de desenvolver capacidades cognitivas que se encontrem subdesenvolvidas.

No desenvolver desta investigação foram utilizadas diversas metodologias e variadas formas de obter respostas às questões levantadas, desde questionários, entrevistas, observação e fases experimentais com todos os intervenientes. Assim foi possível conhecer a realidade do nosso público-alvo, mas também técnicas de terapia, gostos e preferências, que direcionaram o rumo do projeto.

Este projeto surge no seguimento de uma vontade em auxiliar os indivíduos inseridos na realidade do Autismo de forma a normalizar e desenvolver a vida destas crianças e conseqüentemente de quem os rodeia. Acredita-se que realmente sirva o seu propósito, pois o desenvolvimento do objeto foi acompanhado por testes de usabilidade e momentos de avaliação dos testes, com o acompanhamento de especialistas da área.

Assim, acredita-se que o jogo Pleay possa ser implementado em contexto real, não só pelo feedback e reações obtidas durante o seu desenvolvimento, mas por ser realmente um objeto capaz de ajudar a desenvolver competências sociais e cognitivas, sem perder o cariz lúdico.

Em suma, considera-se que o projeto desenvolvido se revela um contributo à sociedade, mas também às áreas do Design e da Psicomotricidade. Mostrando a versatilidade do Design e que a sinergia entre disciplinas distintas pode resultar em respostas muito interessantes e inovadoras a diversas problemáticas. Espera-se, também, que seja uma alavanca para futuros estudos e investigações nestas temáticas e que influencie, positivamente, todos os que pretendem deixar uma marca de inclusão e igualdade neste mundo.



Bibliografia

7.1 Referências Bibliográficas

7.2 Bibliografia

7.3 Anexos

7.1 Referências Bibliográficas

Autismo e Realidade Disponível em <https://autismoerealidade.org.br/>

Baptista, C. R. & Bosa, C. (2002) “Autismo e a Educação – Reflexos e Propostas de Intervenção”, Artmed Editora, Brasil.

Camargos, W. (2005) “Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3º Milênio (2nd. ed.)”, Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadora Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, Brasília, Brasil.

Côrte-Real, E. (2010) “The Triumph of Design”, Livros Horizonte, Lisboa.

Frascara, J. (2004) “Communication Design, Principles, Methods and Practice”, Allworth Press, Nova Iorque.

Garrett, J. J. (2011) “The Elements of User Experience – Centered Design for the Web and Beyond (2nd. ed.)”, New Riders, Berkely, CA.

Marques, E. (2000) “Perturbações do Espectro do Autismo”, Quarteto Editora, Coimbra.

Neto, C. (2003) “Jogo e Desenvolvimento da Criança”, Faculdade de Motricidade Humana, Serviços de Edição, Cruz Quebrada.

Piaget, J. (1976) “Seis Estudos de Psicologia”, Publicações Dom Quixote, Lisboa.

Schmidt, C. (2012) “A Escolarização de pessoas com transtornos globais do desenvolvimento”, II Seminário Internacional – Contributos da Psicologia em Contexto Educativos, Minho.

Thackara, J. (2005) “Designing in a Complex World”, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

7.2 Bibliografia

LIVROS:

Baptista, C. R. & Bosa, C. (2002) “Autismo e a Educação – Reflexos e Propostas de Intervenção”, Artmed Editora, Brasil.

Camargos, W. (2005) “Transtornos Invasivos do Desenvolvimento: 3º Milênio (2nd. ed.)”, Presidência da República, Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadora Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, Brasília, Brasil.

Correia, V. (2004) “Marca e Embalagem: Administração e Conceito do Produto”, Curitiba, Brasil.

Côrte-Real, E. (2010) “The Triumph of Design”, Livros Horizonte, Lisboa.

Downs, S. (2012) “The Graphic Communication HandBook”, Routledge, Estados Unidos da América.

Frascara, J. (2004) “Communication Design, Principles, Methods and Practice”, Allworth Press, Nova Iorque.

Garrett, J. J. (2011) “The Elements of User Experience – Centered Design for the Web and Beyond (2nd. ed.)”, New Riders, Berkely, CA.

Hembree, R. (2011) “The Complete Graphic Designer – A Guide to Understanding Graphics and Visual Communication”, Rockport, Estados Unidos da América.

Huizinga, J. (2010). “Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura”, 6th ed. Perspectiva, Sao Paulo.

Lawson, B. (2005) “How Designers Think”, Brown Bear, Georgia.

Marques, E. (2000) “Perturbações do Espectro do Autismo”, Quarteto Editora, Coimbra.

Munari, B. (1968) “Design e Comunicação Visual”, Edições 70, Lisboa.

Muratovski, G. (2015) “Research for Designers: A Guide to Methods and Practice”, Sage Publications LTD.

Neto, C. (2003) “Jogo e Desenvolvimento da Criança”, Faculdade de Motricidade Humana, Serviços de Edição, Cruz Quebrada.

Pereira, E. G. (1998) “Autismo do Conceito à Pessoa”, Secretariado Nacional para a Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência, Lisboa.

Piaget, J. (1976) “Seis Estudos de Psicologia”, Publicações Dom Quixote, Lisboa.

Pinho, J. B. (1996) “O poder das marcas”, São Paulo, Brasil.

Psiquiatria, A. A (2013) “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” Artmed Editora, Brasil.

Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). “Rules of play : game design fundamentals”. MIT Press, Cambridge Mass.

Sanoff, H. (2000) “Community Participation, Methods in Design and Planning”, John Willey & Sons Inc, Nova Iorque.

Schmidt, C. (2012) “A Escolarização de pessoas com transtornos globais do desenvolvimento”, II Seminário Internacional – Contributos da Psicologia em Contexto Educativos, Minho.

Thackara, J. (2005) “Designing in a Complex World “, The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England.

ARTIGOS:

Cervera, P. S. (2018) “The Effectiveness of TEACCH Intervention in Autism Spectrum Disorder: A Review Study “, Psychologist Papers, Espanha.

Chung, H. & Gerbert, E. (2010) “Emotional-Storyboarding – A Participatory Method for Emotional Designing for Children“, Northwestern University, Illinois.

Faria, M. J. & Colpani, R. (2017) “Joy e as Letrinhas: Um Serious Game como ferramenta de auxílio no processo de alfabetização de crianças do ensino fundamental“, Brazilian Journal of Computers in Education, Brasil.

Malhotra, S., Rajender, G., Bathia, M. S. & Singh, T. B. “Effects of Picture Exchange Communication System on Communication and Behavioral Anomalies en Autism”, PMC Articles.

Ribeiro, P. C. (2014) “ConFIM: A Cooperative Serious Game to Encourage the Development of Communicative Skills between Children with Autism“, XIII SBGames, Porto Alegre, Brasil.

SITES:

Autismo e Realidade Disponível em <https://autismoerealidade.org.br/>

Cadin – Centro de Apoio ao Desenvolvimento Infantil Disponível em <https://www.cadin.net>

Associação Portuguesa de Psicometricidade Disponível em <https://www.appsicomotricidade.pt/>

7.3 Anexos

1. Autorizações à participação no projeto
2. Guião Sessão Experimental
3. Avaliação Sessão Experimental
4. Plano de Avaliação Terapêutica

AUTORIZAÇÃO

Olá pais. O meu nome é Filipa e estou a produzir a minha tese de mestrado, que tem como tema Design de Comunicação para crianças Autistas. Em suma, o projeto passa por produzir um jogo lúdico que trabalhe competências de comunicação, interação e sociais. Que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida destas crianças e auxiliar pais e profissionais nas terapias.

No âmbito deste meu projeto, venho por este meio, pedir autorização para o/a seu/sua filho/filha, participe neste projeto, podendo experimentar o produto resultante deste estudo.

O método de pesquisa adotado para este projeto foi o de action research, que consiste na experimentação para detetar os pontos fracos do produto até se chegar a um produto final ideal. Isto poderá implicar a experimentação em mais que uma sessão de terapia.

A experimentação do jogo estará sempre enquadrada nas sessões de terapia da criança, devidamente acompanhados pelo/a terapeuta.

É intenção, também, produzir uma campanha publicitária para promoção do produto e para tal peço autorização para filmar e fotografar o/a seu/sua filho/filha, pois eles são o público-alvo, sendo assim as melhores pessoas para conferir qualidade ao produto.

- Autorizo o meu/minha filho/filha a participar neste projeto



- Autorizo o meu/minha filho/filha a ser filmado/fotografado

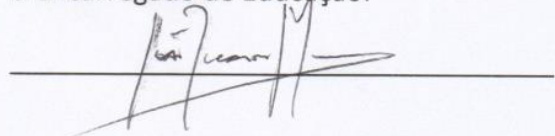


Agradeço desde já a disponibilidade para participar neste projeto. Com votos de que este produto seja realmente diferenciador e que contribua para o melhoramento da vida destas crianças tão especiais. Obrigada.

A Designer:

Filipa Silva

O Encarregado de Educação:



AUTORIZAÇÃO

Olá pais. O meu nome é Filipa e estou a produzir a minha tese de mestrado, que tem como tema Design de Comunicação para crianças Autistas. Em suma, o projeto passa por produzir um jogo lúdico que trabalhe competências de comunicação, interação e sociais. Que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida destas crianças e auxiliar pais e profissionais nas terapias.

No âmbito deste meu projeto, venho por este meio, pedir autorização para o/a seu/sua filho/filha, participe neste projeto, podendo experimentar o produto resultante deste estudo.

O método de pesquisa adotado para este projeto foi o de action research, que consiste na experimentação para detetar os pontos fracos do produto até se chegar a um produto final ideal. Isto poderá implicar a experimentação em mais que uma sessão de terapia.

A experimentação do jogo estará sempre enquadrada nas sessões de terapia da criança, devidamente acompanhados pelo/a terapeuta.

É intenção, também, produzir uma campanha publicitária para promoção do produto e para tal peço autorização para filmar e fotografar o/a seu/sua filho/filha, pois eles são o público-alvo, sendo assim as melhores pessoas para conferir qualidade ao produto.

- Autorizo o meu/minha filho/filha a participar neste projeto



- Autorizo o meu/minha filho/filha a ser filmado/fotografado



Agradeço desde já a disponibilidade para participar neste projeto. Com votos de que este produto seja realmente diferenciador e que contribua para o melhoramento da vida destas crianças tão especiais. Obrigada.

A Designer:

Filipa Silva

O Encarregado de Educação:

Filipa Gomes

GUIÃO 2ª SESSÃO EXPERIMENTAL

Criança:

1 2 3 4 5

- Fácil entendimento do jogo

- Consegue executar todas as tarefas propostas

- Sente-se concentrado e motivado

- Atração visual

- Fácil perceção da linguagem usada

- Método de números e cores para dados

AVALIAÇÃO 2ª SESSÃO EXPERIMENTAL

1- Quais eram as expectativas em relação à 2ª sessão e se foram, ou não, alcançadas?

2- Quais os aspetos positivos das alterações?

3- Quais os aspetos negativos das alterações?

4- Melhorias a ter em conta?

5- Na próxima sessão, o que queria ver espelhado?

AVALIAÇÃO 1ª SESSÃO EXPERIMENTAL

1- Quais eram as expectativas em relação à 1ª sessão e se foram, ou não, alcançadas?

Não tinha expectativas sobre o que iria suceder.

2- Quais os aspetos positivos do jogo?

Aumentar interação com os familiares e professores, caso estes consigam aplicar com eles.

3- Quais os aspetos negativos do jogo?

A aplicação terá que ser ensinada ou bem descrita para que todos o possam jogar com a criança Autista.

4- Melhorias a ter em conta?

Experimentação do jogo com várias pessoas para aumentar a flexibilidade da criança.

5- Na próxima sessão, o que queria ver espelhado?

Maior fluidez na aplicação do jogo.



PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PSICOMOTORA

ISABELA FLOR PAUZINHO DE ALMEIDA RODRIGUES

Novembro 2018

Ana Rita Silva

Técnica Superior de Reabilitação Psicomotora (Psicomotricista)

☎: 938609617

Correio eletrónico: santosilvarita94@gmail.com

PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PSICOMOTORA

ANDRÉ FREIRE DIAS GOMES

O presente documento, objetiva apresentar um conjunto de objetivos, de forma a promover o desenvolvimento global e incidir de modo mais intensivo nas áreas mais fracas da criança.

Serão definidos objetivos gerais e específicos, nos quais não se irá incidir na tonicidade e lateralização, visto que são áreas onde a criança não apresenta necessidade de intervenção iminente.

✚ OBJECTIVOS GERAIS:

1. Promover as competências psicomotoras e desenvolvimentais;
2. Desenvolver competências de autonomia ao nível pessoal/social, capacidades de linguagem expressiva, compreensão auditiva, higiene e alimentação.

✚ OBJECTIVOS ESPECÍFICOS

O André deverá ser capaz de...

Equilíbrio

- ✚ Realizar apoio estático nas pontas dos pés e com um pé à frente do outro durante 10seg de olhos fechados
- ✚ Realizar apoio unipedal estático em cada pé 10seg com as mãos nas ancas
- ✚ Fazer um salto rodado completo
- ✚ Saltar por cima de uma fita 25cm acima do solo sem tropeçar
- ✚ Saltar com as mãos nas ancas de um lado ao outro de uma linha, iniciando e terminando o movimento com os pés juntos

Noção do corpo

- ✚ Reconhecer as articulações do corpo todas, sobrançelas e pestanas
- ✚ Distinguir e nomear os vários dedos da mão
- ✚ Realizar o desenho do corpo com mais pormenores e mais proporcional (ir aumentando progressivamente, pescoço, 5 dedos, comprimento adequado dos membros...)

Estruturação espaço-temporal

- ✚ Aprender a usar o espaço utilizado, adequando os movimentos realizados em espaços de diferentes dimensões
- ✚ Realizar ações num espaço pela ordem em que lhe são sugeridos

Praxia Global

- ✚ Apanhar uma bola lançada a 1,50m
- ✚ Lançar uma bola batendo uma vez no chão e outra na parede
- ✚ Saltar em altura 7,5cm
- ✚ Fazer a cambalhota para a frente
- ✚ Lançar por baixo e acertar num alvo
- ✚ Driblar uma bola saltitona e apanhá-la
- ✚ Saltar à corda (começar com os movimentos de rotação da corda e salto e aumentar progressivamente)
- ✚ Apanhar uma bola ou um saco de feijão no ar só com uma mão
- ✚ Bater a bola com uma raquete
- ✚ Andar de patins
- ✚ Completar 3 abdominais
- ✚ Completar 3 flexões
- ✚ Agarrar uma bola de ténis, com uma mão, quando lhe é lançada

- ✚ Apanhar uma bola com os braços dobrados e usando apenas as mãos

Praxia Fina

- ✚ Realizar pega em pinça fina
- ✚ Construir uma parede com cubos
- ✚ Agarrar peças com uma pinça e transportá-las
- ✚ Tamborilar (oponência do polegar a cada dedo à vez)
- ✚ Dobrar um quadrado de papel duas vezes na diagonal/com as margens paralelas
- ✚ Abrir uma tampa de um frasco
- ✚ Colocar 10 pecinhas numa garrafa em 30seg ou menos
- ✚ Construir uma parede por imitação
- ✚ Desenhar vários objetos reconhecíveis por um adulto
- ✚ Fazer figuras de plasticina reconhecíveis por um adulto
- ✚ Melhorar a coordenação dinâmica manual (e.g. manuseamento de clips)
- ✚ Melhorar a coordenação óculo-manual (atividades que usem o olho e a mão)
- ✚ Melhorar a velocidade-precisão no traço (e.g. colocar pinos numa tábua com buraquinhos, coser, ...)

Autonomia:

Compreensão auditiva

- ✚ Compreender ordens com 3 instruções
- ✚ Compreender questões mais complexas como por exemplo "Que fazes se te perderes"
- ✚ Compreender frases e questões na negativa

Linguagem expressiva

- ✚ Relatar vagamente acontecimentos recentes
- ✚ Construir frases com 5 ou mais palavras
- ✚ Descrever sequências de acontecimentos
- ✚ Responder a expressões,
- ✚ Utilizar expressões como "de nada" depois de "obrigado"

Alimentação

- ✚ Comer sem entornar para fora do prato
- ✚ Coordenar o uso da faca com o garfo em simultâneo
- ✚ Fazer uma sandes
- ✚ Transportar uma taça com líquido sem entornar
- ✚ Pôr a mesa

Higiene

- ✚ Vestir o casaco e as meias
- ✚ Vestir a roupa com a etiqueta para trás
- ✚ Apertar e desapertar botões e fechos
- ✚ Lavar as mãos (abrir torneira, passar por água, colocar sabão, passar por água de novo, fechar torneira e secar)
- ✚ Limpar-se depois de fazer as necessidades
- ✚ Puxar o autoclismo
- ✚ Apertar atacadores
- ✚ Tomar banho (colocar shampoo/gel na mão, esfregar a cabeça/corpo, passar por água e secar o corpo)
- ✚ Lavar os dentes
- ✚ Pentear-se
- ✚ Secar o cabelo
- ✚ Lavar a cara
- ✚ Ir buscar o pijama e vesti-lo

Pessoal/Social

- ✚ Reconhecer e dizer a sua morada
- ✚ Verbalizar o número de telemóvel dos pais
- ✚ Dizer o ano de nascimento
- ✚ Identificar dinheiro

A Psicomotricista