



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Daniela Cavalheiro Carreira

DESIGN INCLUSIVO:
OS BRINQUEDOS E A CRIANÇA AUTISTA

Daniela Cavalheiro Carreira DESIGN INCLUSIVO: OS BRINQUEDOS E A CRIANÇA AUTISTA

UMinho | 2016

outubro de 2016



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Daniela Cavalheiro Carreira

DESIGN INCLUSIVO:
OS BRINQUEDOS E A CRIANÇA AUTISTA

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Design e Marketing

Trabalho efetuado sob a orientação de
Professora Doutora Joana Luísa F. Lourenço Cunha
Professora Doutora Natacha Antão Moutinho

DECLARAÇÃO

Nome

Daniela Cavalheiro Carreira

Endereço eletrónico: carreira_daniela13@hotmail.com

Telefone: 963823895

Número do Bilhete de Identidade: 14150656

Título dissertação /tese

DESIGN INCLUSIVO: A CRIANÇA AUTISTA E O BRINQUEDO

Orientador(es):

Prof.^a Dr.^a Joana Luísa Ferreira Lourenço Cunha

Prof.^a Dr.^a Natacha Antão Moutinho

Ano de conclusão: 2016

Designação do Mestrado ou do Ramo de Conhecimento do Doutoramento:

Design e Marketing

1. É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA TESE/TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 22/ 12 /2016

Assinatura: Daniela Cavalheiro Carreira

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente tese. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento integral do Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Universidade do Minho, 22 de Dezembro de 2016

Nome completo: Daniela Cavalheiro Carreira

Assinatura: Daniela Cavalheiro Carreira

«Tell me and I forget, teach me and I may remember, involve me and I learn » - Benjamin Franklin

«Autism is about having a pure heart and being very sensitive... It is about finding a way to survive in an overwhelming, confusing world... It is about developing differently, in a different pace and with different leaps. » - Autism Parenting Magazine

«I am a visual thinker, not a language-based thinker. My brain is like google images. » - Temple Grandin

«Autism is part of my child. It's not everything he is. My child is much more than a diagnosis. » - S.L.Coelho

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e aos meus irmãos que mesmo longe me apoiaram e ajudaram ao longo desta jornada, que suportaram as longas ausências e me ajudaram a carregar as baterias sempre que ia a casa.

Ao meu namorado que sempre me apoiou, me deu na cabeça, incentivou a não desistir e a superar as dificuldades encontradas ao longo de todo o percurso académico e durante realização da dissertação.

Aos meus avós, tios e tias, que ajudaram a suportar as saudades de casa e me ajudaram sempre que podiam. Em especial, ao meu tio Duarte que assumiu um papel de pai nestes anos em que estive na universidade.

Aos meus amigos que estão longe e aos que estão perto e que acreditaram em mim por vezes mais do que eu, me ajudaram e deram apoio para ultrapassar as dificuldades. Obrigada por todos os momentos de descontração e brincadeira que me proporcionaram e pelos conselhos que me deram.

À orientadora Prof.^a Dr.^a Joana Cunha e à Prof.^a Dr.^a Natacha Antão Moutinho pela orientação disponibilizada, pelas dicas e sugestões que me deram ao longo da escrita da dissertação.

À associação AMA, de Viana do Castelo, em especial à diretora Gisela Brás e aos diversos profissionais que colaboraram na realização do estudo, por terem aberto as portas das “suas” sessões de terapia e partilhado os seus conhecimentos e experiências.

À professora Aida que contribuiu com a sua experiência e opinião, ajudando a perceber diferentes abordagens e aspetos sobre o autismo.

A todos os colegas e professores que conheci ao longo deste percurso universitário pelos conhecimentos e experiências partilhados.

OBRIGADA!

RESUMO

O trabalho de investigação centrou-se na análise de brinquedos existentes no mercado, que são dirigidos para todas as crianças, e até que ponto estes podem ser utilizados pelas crianças autistas tendo em conta as suas particularidades.

O objetivo central desta dissertação foca-se no estudo e análise de brinquedos que permitem às crianças autistas de idades pré-escolares brincarem, adquirirem e desenvolverem competências de acordo com os défices que apresentam em diversas áreas. O estudo dos brinquedos incide sobre uma análise formal e qualitativa de brinquedos, tendo em conta os princípios do *design* inclusivo, os conceitos de cor, forma e textura e ainda relativos à estimulação sensorial.

As opções metodológicas incluíram pesquisa bibliográfica, recurso a entrevistas semiestruturadas a diversos profissionais, nomeadamente terapeutas, o assistir de sessões de terapia ocupacional e a análise formal de brinquedos.

A pesquisa bibliográfica realizada teve como objetivo a fundamentação dos objetivos e de conceitos abordados, assim como conhecer as necessidades e particularidades das crianças com autismo, perceber quais os métodos e terapias utilizadas para conseguir promover o seu desenvolvimento sobretudo a nível da comunicação, comportamento e socialização e o papel do brinquedo, tanto no tratamento do autismo como ferramenta lúdica essencial ao desenvolvimento da criança.

A utilização de entrevistas semiestruturadas aos profissionais que trabalham na Fundação AMA, em Viana do Castelo, assim como o assistir de sessões de terapia realizadas pela instituição a crianças com autismo em idade pré-escolar permitiu não só validar a informação recolhida durante o processo da pesquisa bibliográfica mas também complementar essa informação e conhecer outros aspetos que até então eram desconhecidos ou que ainda não haviam sido postos em causa. Permitiu ainda ver de forma direta o papel de cada profissional no diagnóstico e tratamento do autismo, quais os brinquedos utilizados de acordo com as especificidades das crianças e a área pretendida desenvolver em determinada terapia ou atividade e a interação entre a criança, o brinquedo e o profissional (terapeuta, professor, etc.).

A análise dos brinquedos resultou de todo um processo de informação recolhida ao longo do desenvolvimento do trabalho, isto é, foram essenciais as noções de *design* inclusivo e dos elementos visuais de *design* – cor, forma e textura –, competências ou objetivos do produto e de estimulação sensorial. Todo o processo investigativo desenvolvido resultou na identificação de algumas diretrizes ou aspetos que devem ser considerados pelos *designers* na criação de brinquedos inclusivos, que se adequem melhor às necessidades das crianças com autismo.

Palavras-chave: *Design* inclusivo; Brinquedo; Criança autista; Idade pré-escolar;

ABSTRACT

The research focused on the analysis of the existing toys on the market, which are directed to all children, and to what extent these can be used by autistic children, taking into account their particularities.

The main objective of this dissertation is to study and analyze toys that allow autistic children of pre-school age to play, acquire and develop skills according to the deficits they present in different areas. The study of toys focuses on a formal and qualitative analysis of toys, taking into account the principles of inclusive design, concepts of color, shape and texture as well as sensory stimulation.

The methodological options included bibliographical research, the use of semi structured interviews with several professionals, specifically therapists, the attendance of occupational therapy sessions and the formal analysis of toys.

The literature search aimed the grounding of the objectives and concepts discussed, as well as to know the needs and characteristics of children with autism, understand which methods and therapies are used to be able to promote their development especially in terms of communication, behavior and socialization and the role of the toy, both in the treatment of autism and as an essential tool playful in the child development.

The use of semi-structured interviews with professionals working in the AMA Foundation, in Viana do Castelo, as well as attend therapy sessions, conducted by the institution, to preschool children with autism, allowed not only validate the information collected during the literature process but also to complement this information and meet other aspects that were previously unknown or had not yet been called into question. It also allowed to see directly the role of each professional in the diagnosis and treatment of autism, which toys are used according to the specificities of children and the desired area develop in a particular therapy or activity and the interaction between the child, the toy and professional (therapist, teacher, etc.).

The analysis of toys was the result of an information process that was collected during the development of the work, that is, the notions of inclusive design and the visual elements of design, color, shape and texture were essential, product competencies or objectives and Sensory stimulation.

The entire investigative process developed resulted in the identification of some guidelines or aspects that should be considered by the designers in the creation of inclusive toys that are suited to the needs of children with autism.

Keywords: Inclusive Design; Toy; Autistic child; Preschool;

Sumário

Índice de ilustrações	xi
Índice de tabelas.....	xii
Capítulo 1 – Introdução	1
1.1. Enquadramento teórico.....	2
1.2. Objetivos do trabalho.....	3
1.3. Metodologia adotada	4
Capítulo 2 – Fundamentação Teórica	7
2.1. <i>Design</i> inclusivo.....	8
2.2. <i>Design</i> de produto	9
2.3. Perceção	13
2.4. Elementos Visuais de Design.....	20
2.4.1. Cor.....	22
2.4.2. Forma	26
2.4.3. Textura.....	28
2.5. Brincar e o desenvolvimento cognitivo da criança	30
2.6. A criança autista e o brinquedo	35
2.6.1. Autismo	38
2.6.2. A experiência sensorial no autismo	40
2.7. Resumo de conceitos	48
Capítulo 3 – Análise qualitativa	51
3.1. Sessões de terapia	52
3.2. Entrevistas.....	74
Capítulo 4 – Análise de Mercado	81
Capítulo 5 – Conclusões e Perspetivas Futuras	113
5.1. Conclusão	114
5.2. Perspetivas Futuras.....	118
Bibliografia	121
Anexos	127
Anexo I.....	129

Anexo II.....	133
Anexo III.....	135
Anexo IV.....	137
Anexo V.....	161

Índice de ilustrações

Ilustração 1 - Princípios da Gestalt: boa continuação, proximidade, igualdade, encerramento, simetria e destino comum (Nefs, 2008)	17
Ilustração 2 - Sistema de processamento de informação humano (Malamed, 2009, p. 22)	18
Ilustração 3 - Processo Bottom-Up e Top-Down (Malamed, 2009, p. 23)	18
Ilustração 4 - cores primárias, secundárias e terciárias (Morioka & Stone, 2008, p. 20)	24
Ilustração 5 - Combinações de cor (Morioka & Stone, 2008, p. 21)	25
Ilustração 6 - Textura visual através do uso do ponto, linha e forma	29
Ilustração 7 - Textura visual através da cor e forma	30
Ilustração 8 - Perturbações do espectro do autismo e outras perturbações do desenvolvimento by Siegel (Saldanha, 2014, p. 43)	39
Ilustração 9 - Sala de Terapia Ocupacional - Fundação AMA, Viana do Castelo.....	54
Ilustração 10 - Action Stackers by Toys for Autism	129
Ilustração 11 - Playtime with Zeebu by National Autism Resources.....	130
Ilustração 12 - Flexy Fidgets by Therapy Shoppe.....	130
Ilustração 13 - Built-a-robot Good Design Award (2011).....	131
Ilustração 14 – Polpoo, Concurso Jovem Amigo da Criança	132

Índice de tabelas

Tabela 1 - Síntese de conceitos.....	49
Tabela 2 - Brinquedo 1, sessão 1	56
Tabela 3 - Brinquedo 2, sessão 1	57
Tabela 4 - Brinquedo 3, Sessão 3.....	61
Tabela 5 - Brinquedo 4, Sessão 4.....	64
Tabela 6 - Brinquedo 5, Sessão 4.....	65
Tabela 7 - Brinquedo 6, Sessão 6.....	68
Tabela 8 - Brinquedo 7	70
Tabela 9 - Brinquedo 8	71
Tabela 10 - Brinquedo 9	72
Tabela 11 - Resumo entrevistas aos profissionais da Associação AMA.....	76
Tabela 12 - Brinquedo 10	83
Tabela 13 - Brinquedo 11	84
Tabela 14 - Brinquedo 12	85
Tabela 15 - Brinquedo 13	86
Tabela 16 - Brinquedo 14.....	87
Tabela 17 - Brinquedo 15.....	88
Tabela 18 - Brinquedo 16.....	89
Tabela 19 - Brinquedo 17	90
Tabela 20 - Brinquedo 18.....	91
Tabela 21 - Brinquedo 19.....	93
Tabela 22 - Brinquedo 20	94
Tabela 23 - Brinquedo 21	95
Tabela 24 - Brinquedo 22	96
Tabela 25 - Brinquedo 23	97
Tabela 26 - Brinquedo 24.....	98
Tabela 27 - Brinquedo 25.....	99
Tabela 28 - Brinquedo 26.....	101
Tabela 29 - Brinquedo 27	102

Tabela 30 - Brinquedo 28	103
Tabela 31 - Brinquedo 29	104
Tabela 32 - Brinquedo 30	105
Tabela 33 - Brinquedo 31	106
Tabela 34 - Brinquedo 32	107
Tabela 35 - Brinquedo 33	108
Tabela 36 - Codificação de cores, Entrevistas	137

Capítulo 1 – Introdução

1.1. Enquadramento teórico

A brincadeira é parte integrante do dia-a-dia das crianças, sendo uma atividade muito rica que promove o desenvolvimento de diversas capacidades da área social e emocional da criança, permitindo à criança se expressar. Intuitivamente e de forma natural as crianças tendem a juntar-se para brincar e através da interação social criam um canal no qual transmitem e recebem informação, reagem a signos e aprendem regras sociais simples (Gammeltoft & Nordenhof, 2007).

Brincar tem um papel fundamental na construção do pensamento infantil. É através da brincadeira que as crianças desenvolvem a sua capacidade de raciocínio, de julgar, de criar argumentos, como parte do quotidiano essencial ao desenvolvimento intelectual. Dessa forma, o ato de brincar é uma ferramenta basilar ao crescimento da criança, apresentado nas mais variadas formas e níveis de complexidade. O brinquedo é o objeto que se apresenta como um elemento que auxilia na formação da identidade, fonte de interação que promove experiências e de novas descobertas. A brincadeira é designada como o ato de brincar que estimula o desenvolvimento intelectual, seja em meio escolar ou em casa, permitindo à criança aprender a respeitar regras e a desenvolver o seu relacionamento social. (Fantacholi, 2011)

O *design* inclusivo, de produtos como brinquedos, tem como principal objetivo permitir a mais crianças, incluindo às crianças com autismo, usufruir de artigos que lhes permitam viver com dignidade, promover a confiança e autonomia, estimulando o seu desenvolvimento de acordo com as suas especificidades, e cujo objetivo é melhorar a qualidade de vida e permitir uma completa integração na sociedade.

Transtornos Globais do Desenvolvimento designam doenças ou distúrbios por norma diagnosticados nos primeiros anos de vida, cujos distúrbios que exibem um desvio ao nível de desenvolvimento ou idade mental e estão associados a défices e comprometimento global nas áreas de desenvolvimento.

Nesta classificação encontra-se incluído o Autismo, a Perturbação do Espectro do Autismo mais comum, no entanto, apesar dos inúmeros estudos, a causa deste transtorno ainda é desconhecida. O atraso a nível do neuro-desenvolvimento manifesta-se através de um conjunto de

sintomas cuja manifestação antecede os três anos de idade. O desenvolvimento da criança parece «normal» até aos 18/24 meses, no entanto, pode haver aquisição ou perda de competências de forma inesperada a nível da socialização e interação social, do comportamento e da comunicação.

1.2. Objetivos do trabalho

O objetivo central desta dissertação foca-se no estudo e análise de brinquedos que permitam às crianças autistas de idades pré-escolares brincarem tendo em conta as suas aptidões e no modo como estes contribuem para o desenvolvimento das capacidades, nas diversas áreas que apresentam dificuldades. O estudo dos brinquedos incide sobre uma análise formal e qualitativa de brinquedos, tendo em conta os princípios do *design* inclusivo, os conceitos de cor, forma e textura e ainda relativos à qualidade de estimulação sensorial. Por fim, são tiradas conclusões, tentando compreender quais os aspetos formais e sensoriais explorados pelos *designers* na construção de um brinquedo inclusivo.

Assim sendo, foram estabelecidos objetivos secundários para ajudar a fundamentar o trabalho a executar:

- Identificar e definir os princípios orientadores do *design* inclusivo e *design* de produto;
- Identificar e analisar os elementos visuais de *design* – cor, forma e textura – e o modo como são explorados no *design* dos brinquedos;
- Compreender o papel do brinquedo no desenvolvimento da criança e no tratamento do autismo;
- Identificar as necessidades e especificidades das crianças com autismo, de modo a perceber que aspetos os brinquedos devem incluir para que consigam corresponder às suas características;
- Analisar de que modo o *design* de brinquedos explora a estimulação sensorial (tato, visão, audição, olfato, paladar, sistema vestibular e proprioceptivo);
- Analisar eficiências e potenciais «falhas» nos produtos existentes no mercado junto da instituição e dos profissionais que lidam com crianças autistas, de acordo com os princípios do *design* inclusivo;

- Conhecer qual o papel de cada profissional no tratamento do autismo, as atividades que realiza e quais as competências que pretende desenvolver e ainda perceber qual o papel desempenhado pelo brinquedo nessas terapias;
- Perceber quais as preferências a nível de jogos, cores, formas e texturas e o modo como estes elementos podem ajudar a criar produtos que auxiliam e estimulam o desenvolvimento cognitivo infantil.

1.3. Metodologia adotada

Numa primeira fase, o processo de trabalho adotado baseia-se na realização de pesquisa bibliográfica acerca dos conceitos-base que serviram de diretrizes para a realização do trabalho.

Em seguida, foram realizadas entrevistas a profissionais/terapeutas e visitas a instituições relacionadas com o autismo. Estas pretendiam ajudar a compreender qual o papel desempenhado pelos profissionais no tratamento do autismo, quais os aspetos a ter em conta a nível dos brinquedos e qual o papel dos mesmos no desenvolvimento de competências, de forma lúdica.

Em paralelo às entrevistas e assistência de sessões de terapia foi realizada uma pesquisa de mercado tendo em conta a oferta de brinquedos existentes e a respetiva análise dos mesmos, de acordo com os conceitos previamente estudados e procedendo-se à verificação da aplicação destes.

Por fim, foram tiradas algumas conclusões relativamente aos diversos parâmetros analisados e feita uma reflexão sobre possíveis melhoramentos relativamente ao trabalho que foi realizado.

A realização de pesquisa e recolha de produtos existentes, baseada em brinquedos e jogos, foi necessária para a compreensão do uso da cor, forma e textura através no *design* inclusivo dos brinquedos.

Dessa forma, a dissertação divide-se nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1- Introdução: Neste capítulo é realizada uma introdução ao tema abordado, nomeadamente o enquadramento teórico e a justificação para o trabalho a realizar, elucidado

o principal objetivo do trabalho e quais os objetivos secundários, assim como a metodologia adotada, o planeamento do trabalho e tarefas realizadas.

- Capítulo 2 – Fundamentação teórica: Neste capítulo são introduzidos os conceitos principais, os quais serviram de ponto de partida para a fundamentação do trabalho, servindo estes como diretrizes da dissertação. São introduzidos os conceitos relacionados com o *design* inclusivo e elementos visuais de *design* – forma, cor e textura, relacionados com o brinquedo e o seu papel no desenvolvimento da criança e ainda sobre o autismo e suas particularidades.
- Capítulo 3 – Análise qualitativa: Neste capítulo são mencionadas as visitas realizadas à Associação AMA e as diversas sessões de terapia ocupacional de crianças autistas em idade pré-escolar, de modo a: compreender melhor o papel do brinquedo como ferramenta lúdica e de trabalho na terapia ocupacional, o tipo de interação entre criança/brinquedo e criança/terapeuta, materiais e brinquedos utilizados, entre outros elementos observados. E das entrevistas semiestruturadas realizadas a profissionais que trabalham com crianças autistas de modo a compreender: quais os aspetos relativos ao seu papel no tratamento do autismo, brinquedos e materiais que utilizados, aspetos relativos ao relação ao *design* dos brinquedos – cor, forma e textura - e a importância da integração multissensorial nos brinquedos.
- Capítulo 4 – Estudo e Análise de mercado: Neste capítulo é realizada uma pesquisa relativamente aos brinquedos existentes no mercado. A seleção dos brinquedos teve em conta os conceitos abordados ao longo da dissertação (*design* inclusivo, cor, forma, textura), a tipologia de brinquedos existentes e a integração sensorial.
- Capítulo 5 – Conclusões e perspetivas futuras: Neste capítulo é realizado um resumo geral da investigação efetuada e as conclusões possíveis de retirar. E ainda elaborado um texto sobre os aspetos que seriam interessantes abordar, numa perspetiva futura, para a continuação do trabalho apresentado e quais os problemas detetadas durante o decorrer da investigação e quais as melhorias que poderiam ser feitas.
- Referências bibliográficas.
- Anexos.

Capítulo 2 – Fundamentação Teórica

2.1. Design inclusivo

Profissionais como arquitetos e *designers* necessitam compreender as particularidades dos utilizadores, sejam estas a nível físico, cognitivo ou psicológico, para conceberem produtos, serviços ou ambientes que estejam de acordo com os princípios do design inclusivo. Isto é, «adequados a esta diversidade humana, incluindo crianças, adultos mais velhos, pessoas com deficiência, pessoas doentes ou feridas, ou, simplesmente, pessoas colocadas em desvantagem pelas circunstâncias.» (Simões & Bispo, 2006, p. 8)

Segundo Pentagram e Ono, mencionados por Kamisaki (2011, p. 35), *design* é o planeamento de algo, isto é, a concretização de algo que seja palpável ou visível, bi ou tridimensional ou então que exista algures no tempo. Esta atividade envolve o planeamento, seleção de conceitos e valores, estabelecendo relações entre bens, produtos e serviços e o próprio consumidor, possuindo a «capacidade de transformar o ambiente e modificar a relação entre os indivíduos».

O *design* inclusivo, segundo Steinfeld (2004), procura atender e beneficiar o maior número de utilizadores possíveis, independentemente das suas particularidades, não sendo desenhado exclusivamente para determinado tipo de utilizadores.

Segundo Simões & Bispo (2006, p. 8), as pessoas deparam-se no dia-a-dia com ambientes, serviços e produtos projetados pelo Homem, sendo que todos somos alvo de inúmeros projetos de *design*, no entanto, aqueles que apresentam dificuldades permanentes são quem acabam por sentir de forma significativa a implementação de princípios inclusivos. Os autores defendem que o *design* inclusivo é o resultado de uma prática projetual, democrática e social, de proteção dos direitos humanos e de promoção da igualdade de oportunidade.

Segundo o *Design Council* (2006, p. 16), o *design* inclusivo tem como principal objetivo permitir a um maior número de pessoas usufruir de determinado serviço, bem ou produto que lhes possibilite viver com maior dignidade, promover confiança, autonomia e uma maior qualidade de vida. Este deve ser:

- Inclusivo: Todas as pessoas devem poder usar com segurança, facilidade e dignidade;
- Responsável: Ter em conta o que as pessoas precisam e querem;

- Flexível: Pessoas com características distintas devem poder usar de maneiras diferentes;
- Conveniente: Qualquer pessoa pode utilizar sem ter de fazer esforço ou criar exclusão;
- Acomodado: Qualquer pessoa deve poder usufruir deste sem que haja limitações impostas pela sua idade, sexo, mobilidade, etnia ou circunstâncias;
- Acolhedor: Sem barreiras incapacitantes que levem à marginalização de algumas pessoas;
- Realista: Oferecer múltiplas soluções para ajudar a colmatar as necessidades de todos e ter em conta que uma única solução pode não se adequar a todas as pessoas (Design Council, 2006, p. 16).

O conceito de *design* inclusivo é importante para a posterior análise dos brinquedos existentes no mercado e perceber quais os aspetos explorados e até que ponto estes podem ser utilizados pelas crianças «normais» e pelas crianças com autismo.

2.2. Design de produto

O *design* de um produto pode ser descrito como a melhoria dos aspetos práticos, ergonómicos e estético-visuais, com o objetivo de conseguir suprimir e satisfazer as necessidades do consumidor. É um meio de acrescentar valor a produtos industriais, criar diferenciação no mercado em relação à concorrência. É uma ferramenta utilizada pelas empresas na criação de produtos com maior qualidade, cuja «forma segue a função», isto é, procuram criar um produto bem projetado funcionalmente e com uma estética apelativa, que atrai os clientes (Market Design, s.d.).

Segundo ICSID (*International Council of Societies of Industrial Design*) o *design* de produto, também referido como *design* industrial, é todo um processo de resolução de um problema que através da criação de produtos, bens, serviços inovadores promove a qualidade de vida e a inovação. Procura não só satisfazer as necessidades ou o problema identificado mas ir mais além, oferecendo novos valores e vantagens a nível social, ambiental e económico, resultantes da fusão da inovação, da tecnologia e de pesquisas (International Council of Societies of Industrial Design, s.d.).

Para Horst Oehlke (Burdek, 2005), o *design* vai para além do que é perceptível no objeto, está também relacionado com a satisfação das necessidades sociais e individuais dos consumidores.

Dieter Rams, *designer* industrial alemão, defende dez princípios necessários para o bom *design* de um produto: '

1. Inovador: as possibilidades de inovação são inúmeras e o desenvolvimento tecnológico está sempre a oferecer novas oportunidades de inovação;
2. Torna o produto útil: o produto deve ser prático e funcional mas também satisfazer os critérios estéticos e psicológicos;
3. Ser estético: A estética de um produto é faz parte da sua utilidade, pois os produtos são utilizados todos os dias e possuem influência sobre as pessoas e o seu bem-estar;
4. Compreensível: a aparência do produto expressa por si mesmo a sua função, ou seja, intuitivamente o utilizador percebe qual o modo como usar o produto;
5. Discreto: os produtos devem ser neutros e contidos, cumprindo o seu propósito como ferramenta, não devem ser considerados objetos de decoração nem obras de arte;
6. Honesto: o consumidor não deve ser manipulado, o produto não deve ser considerado mais inovador ou valioso do que realmente é;
7. É de longa duração: Não segue as tendências e por isso não se torna antiquado, tornando o produto mais duradouro;
8. Tem atenção aos detalhes: o processo de design do produto deve ser cuidado e preciso, não deixando nenhum detalhe ao acaso;
9. *Eco-Friendly*. O *designer* deve ter em conta aspetos relativos à preservação do meio ambiente e recursos naturais e a minimização do nível de poluição durante o ciclo de vida do produto;
10. Tão pouco *design* quanto possível: menos é mais, isto é, o *designer* deve-se concentrar nos aspetos essenciais e na simplicidade do produto e não sobrecarregá-lo com aspetos insignificantes; (Rosenfield, 2012 , p. 17)

Para Lobach (2008, p. 55) as características essenciais dos produtos nas relações com os usuários são suas funções, que têm em conta o uso e satisfação das necessidades que se comprometem a cumprir. Estas funções dividem-se em três categorias, podendo ser práticas (caraterísticas físicas de uso do produto), estéticas (caraterísticas psicológicos da percepção sensorial durante o uso) e/ou simbólicas (caraterísticas emocionais, psíquicas e sociais do uso).

Por sua vez Tiger, enunciado por Jordan (2000, pp. 13-14), refere que existem diferentes categorias de prazer que os produtos nos podem proporcionar: físico, social, psíquico e ideológico. O prazer físico envolve aspetos relacionados com o corpo e com o prazer conferido pelo produto através dos órgãos sensoriais (tato, toque, olfato, audição e visão), o social envolve aspetos relacionados com a comunicação, interação social que proporciona e o seu papel na sociedade (o seu *status* e a sua imagem), o psíquico está relacionado com a satisfação de utilização do produto e as reações emocionais do utilizador após a concretização de determinada tarefa e o ideológico relaciona-se com aspetos ligados à estética e aos valores que são inerentes ao produto ou que representa.

Segundo Wucius Wong (1993), os elementos de *design* podem ser distinguidos em quatro grupos diferentes, ainda que separados sejam apenas conceitos teóricos abstratos juntos determinam a aparência e o conteúdo de um produto de design. Os grupos identificados por Wong são elementos: conceituais (ponto, linha, plano e volume), visuais (forma, tamanho, cor e textura), relacionais (direção, posição, espaço e gravidade) e práticos (representação, significado e função).

O *designer* de produto deve saber e ter em conta quais as ações que as pessoas vão executar com o produto e as suas expectativas, as interações produto-utilizador, perceber a forma como os órgãos sensoriais do corpo humano funcionam de modo a oferecer experiências multissensoriais variadas e ricas, etc., aquando da realização de um novo produto (Schifferstein & Spence, 2008).

Cada um dos sentidos é mais sensível a um tipo de estimulação, a informação recebida difere no modo como irá ser utilizada (ex. como realizar a tarefa, evocar emoções e sentimentos, etc.). A experiência do produto baseia-se nos *inputs* de informação sensorial recebidos, sejam estes conscientes ou inconscientes (Schifferstein & Spence, 2008).

***Design* de Brinquedos**

O *design* de brinquedos, classificado como sendo *design* de produto, tem em conta o progresso científico e tecnológico aliado à componente social e à crescente preocupação ambiental. O desenvolvimento de brinquedos *eco-friendly* é uma preocupação atual desta indústria (Coelho & Fernandes, 2013).

Segundo Hitchcock & Willard (2009) os aspetos ecológicos dos brinquedos englobam várias categorias (ex. energia consumida no processo de produção e transporte, ciclo de vida do produto,

etc.) e aspetos pedagógicos, educacionais e lúdicos. Esta preocupação por parte das marcas de brinquedos ajuda também a incutir a consciencialização ambiental nas crianças.

O conceito de desenvolvimento sustentável assenta no sentido da responsabilidade universal, isto é, tem o objetivo de incentivar o crescimento económico, a igualdade social e a preservação de recursos naturais para que as gerações futuras possam usufruir das mesmas condições (Coelho & Fernandes, 2013).

De acordo com Coelho & Fernandes (2013, pp. 9-14) não existe uma metodologia pré-estabelecida no que diz respeito ao *design* de brinquedos, sobretudo a nível ambiental. No entanto, o conceito de *Tool/Toy*, criado por Alexander Manu, é adequado para o desenvolvimento de modelos físicos (protótipos) que integram as características do valor do jogo em produtos, serviços e sistemas. Este autor enuncia a metodologia a adotar na criação de objetos lúdicos e, conseqüentemente, novos brinquedos, tendo em conta as fases do processo de *design* e os estágios de desenvolvimento da criança:

1. Saber quais os estágios de desenvolvimento físico, cognitivo, sensoriomotor, social e emocional da criança;
2. Determinar qual o contexto da aplicação das atividades lúdicas e proceder à exploração de atividades que possam contribuir para o desenvolvimento da criança em um ou mais áreas mencionadas no ponto 1;
3. Encontrar uma ou mais palavras-chave que irão dar origem aos conceitos-base para a criação de brinquedos ou objetos lúdicos;
4. Avaliar os conceitos que resultaram da fase anterior e que satisfazem as necessidades gerais aplicáveis aos brinquedos ou objetos lúdicos (ex.: baixa toxicidade, segurança contra feridas autoinfligidas, etc.) e selecionar os que cumprem os requisitos pré-estabelecidos. Os conceitos originais escolhidos para protótipo devem potenciar o seu uso pelas crianças, através da seleção de diversos grupos etários, e suportar uma ou mais atividades que promovam o desenvolvimento psicossocial, capacidades motoras e habilidades físicas do utilizador, ou seja, das crianças;
5. Desenvolver e estabelecer uma metodologia baseada nas fases anteriores (conceito selecionado e o contexto de desenvolvimento da criança) com o objetivo de orientar o processo

- de *design* do brinquedo ou objeto lúdico. Considerar ainda os objetivos de mercado: custos, embalagem, distribuição e outros que se considere pertinentes;
6. Desenvolver o *design* detalhado do produto e produzir os protótipos para testar sob condições de segurança controladas, primeiro com adultos para garantir que não existe nenhum perigo, e posteriormente com crianças;
 7. Realizar modificações no projeto de acordo com os resultados obtidos na fase anterior, reformando algumas características do produto. Realizar novos protótipos e novos testes, repetindo o processo até que os resultados sejam satisfatórios;
 8. Iniciar o processo de produção e lançamento, distribuição e documentação de marketing (Coelho & Fernandes, 2013, pp. 9-14).

Coelho & Fernandes (2013, pp. 12-14), acrescentaram pontos à metodologia de Alexander Manu respetivos ao *design* sustentável, de acordo com os contributos de Fuad-Luke & Ryan. A criação de conceitos-chave direcionam a criatividade para problemas que incentivam a consciência ambiental de forma educativa e são criados objetivos relativos à sustentabilidade (ex. minimização da pegada ecológica, adoção da política dos 3R's, fortalecimento da relação entre economia, tecnologia, sociedade, política e ambiente, uso de energias renováveis, o ciclo de vida do produto, utilização de recursos locais, entre outros).

De acordo com os aspetos estudados a nível do *design* de brinquedos torna-se pertinente a questão da sustentabilidade como uma das características a considerar na análise dos brinquedos, ou seja, o modo como as marcas conseguem explorar este aspeto e o modo como se pode refletir a nível do *design* do produto, material utilizado, a durabilidade do produto, etc..

2.3. Perceção

«As perceções não são cópias diretas e precisas do mundo à nossa volta. A sensação é uma abstração, não é uma réplica do mundo real. O cérebro não registra simplesmente o mundo externo como uma fotografia tridimensional. Ao contrário, o cérebro constrói uma representação interna dos eventos físicos externos depois de primeiro analisá-los em suas partes componentes. Ao varrer o

campo visual, o cérebro analisa simultaneamente, porém separadamente, a forma dos objetos, seu movimento e sua cor, tudo isso antes de compor uma imagem de acordo com as regras do próprio cérebro.» (Kandel & Schwartz, 1997)

Na citação anterior é possível perceber a forma como o ser humano capta e interpreta a informação transmitida pelo meio ambiente e/ou pelo próprio corpo, no dia-a-dia. Isto é, o modo como este tenta perceber o que está a ver, quais os objetos que está a ver, qual a sua forma, de que são feitos, qual o seu propósito - função e uso - ou perigos. Para tal, é necessário ter em conta dois conceitos diferentes, nomeadamente o conceito de percepção e o de sensação (Nefs, 2008).

Baldo & Haddad (2003, pp. 6-11) referem que o fenómeno da percepção pode ser estudado sob diferentes pontos de vista: do ponto de vista fisiológico, psicológico ou cognitivo. Quando analisado sob o ponto de vista fisiológico este depende de fatores exteriores, ou seja, é consequência resultante de estímulos externos que atuam sobre os órgãos sensoriais e o sistema nervoso. Do ponto de vista cognitivo, a percepção é descrita como o processo de interpretação dos estímulos recebidos, ou seja, trata-se da receção, interpretação e categorização dos dados sensoriais e a assimilação dessa informação na memória do indivíduo.

Segundo Sylvia Quoos (2008, p. 10) a percepção que o Homem tem do mundo exterior não depende apenas da visão e restantes órgãos sensoriais mas também das suas experiências, emoções, motivações e objetivos, adaptações, entre outros.

Para Case-Smith & O'Brien (2010, p. 374) a audição e a visão são sentidos que permitem à pessoa perceber o que está a acontecer com o ambiente e consigo mesmo (próprio corpo). Cerca de 70% dos recetores sensoriais encontram-se na visão, daí a percepção dos objetos e afins estar dependente, em grande parte, deste órgão sensorial. Os estímulos visuais são integrados com outros *inputs* sensoriais percebidos por outros órgãos sensoriais (tato, audição, olfato, paladar, sistema propriocetivo e vestibular) e associados ao conhecimento adquirido através de experiências passadas.

A percepção visual é definida por Case-Smith & O'Brien (2010, pp. 375-377) como sendo o processo total resultante da receção de estímulos percebidos pelas funções sensoriais, neste caso a visão, que extrai e organiza a informação do ambiente circundante, e pela cognição que envolve a execução de funções mentais específicas tais como organização, estruturação, processamento e

interpretação dos estímulos, dando significado ao que foi observado. A percepção visual engloba a capacidade de identificação de formas, objetos, cores, entre outros, o que permite ao indivíduo julgar as configurações do objeto e as relações espaciais deste.

Os componentes ligados à cognição visual são a atenção, memória, discriminação e imagem visuais.

- **Atenção visual** define-se pela seleção do *input* visual e que fornece um determinado período de tempo, essencial para a transmissão da informação percebida pelo olho ao córtex cerebral que a processa. A atenção visual divide-se em diversos componentes, sendo estes: atenção, atenção seletiva, vigilância visual e atenção partilhada;
- **Memória visual** define-se pela integração da informação visual recebida com o conhecimento adquirido de experiências anteriores. A informação pode ser guardada na memória a longo-prazo, ou seja, de forma permanente, ou na memória a curto-prazo, onde é utilizada para efeitos imediatos e a quantidade de informação é reduzida;
- **Discriminação visual** define-se como a capacidade que o Homem possui de detetar características dos estímulos para reconhecimento, correspondência e categorização. A discriminação visual está também relacionada com a visualização do objeto (cor, textura, forma e tamanho) e percepção espacial dos objetos. A primeira está relacionada com a percepção de características do objeto que formam representações perceptuais a longo-termo que ajudam na identificação do objeto e na aprendizagem visual, enquanto a segunda relaciona-se com a informação espacial que permite ao utilizador saber como executar uma ação. O reconhecimento dos objetos depende da definição de objeto (forma) – constância da forma encerramento visual e reconhecimento figura-fundo e das capacidades espaciais perceptivas, que envolvem a orientação visual espacial, percepção da profundidade e a orientação topográfica
- **Imagem visual** define-se como a capacidade de retratar aquilo que é visto (pessoas, ambiente, objetos) mesmo quando estes não estão presentes fisicamente. (Case-Smith & O'Brien, 2010)

Para interpretar os estímulos captados pela visão e a apreensão das formas em que se baseia a percepção intervêm certas leis. Estas leis definem a organização perceptual, determinam como se

representam os objetos no cérebro e auxiliam na compreensão das suas formas. No entanto, existem algumas ilusões visuais (distorções e interpretações erradas) que podem derivar das mesmas (Ferland, 2006 ; Nefs, 2008).

A teoria central da Gestalt é a ideia de pregnância, que pode ser traduzida como «a organização psicológica será «tão boa» quanto as condições existentes permitirem». No contexto da forma significa que uma imagem visual é organizada na forma mais simples e regular possível tendo em conta a complexidade da imagem observada (Nefs, 2008).

A pregnância pode ser definida como «a força da estrutura do estímulo, capaz de impor uma determinada organização perceptiva e de constituir fenomenalmente um objeto visual», «a pregnância se converte assim um princípio universal de organização perceptiva da qual derivam todos os outros princípios que regula a segregação e cujo significado é similar ou sinónimo de outras qualidades como a simetria, regularidade, coerência estrutural, [...], etc. ». (Villafañe & Mínguez, 2002)

Vários princípios tem sido descritos como contribuintes para a organização perceptual ou para uma boa forma – princípios organizativos: boa continuação, proximidade, igualdade, encerramento, simetria e destino comum (Nefs, 2008).

Boa continuidade - curvas e superfícies (formas) são perceptualmente continuadas quando aparecem interrompidas. Na primeira figura da Ilustração 1, a curva criada pela disposição dos círculos faz com que estes sejam inconscientemente conectados e vistos como uma linha.

Proximidade – Pontos, linhas, cores, etc., que estão perto uns dos outros são agrupadas. Na segunda figura da Ilustração 1, os círculos são agrupados em grupos de quatro e cinco elementos devido à distância entre os mesmos.

Igualdade – O sistema visual tende a agrupar elementos que partilham determinada característica (ex. cor, forma, etc.). Na terceira figura da Ilustração 1, o olho tende a agrupar os elementos em dois grupos, devido à sua forma, ou seja, separa os quadrados dos círculos.

Encerramento – Partes da imagem que formam uma área fechada ou volume tendem a ser vistas como tal. Na quarta figura da Ilustração 1 as formas tendem a ser completas pelo olho e por esse motivo os elementos assumem a forma de uma figura geométrica.

Simetria – A figura é a mesma imagem que a imagem espelhada. Na quinta figura da Ilustração 1 tende-se a criar um eixo vertical e outro horizontal que dividem a figura em partes iguais.

Destino comum – Pontos, linhas etc., numa mesma direção e velocidade são vistas como juntas. Na sexta figura da Ilustração 1 os elementos que possuem a mesma forma e direção são considerados como estando juntas.

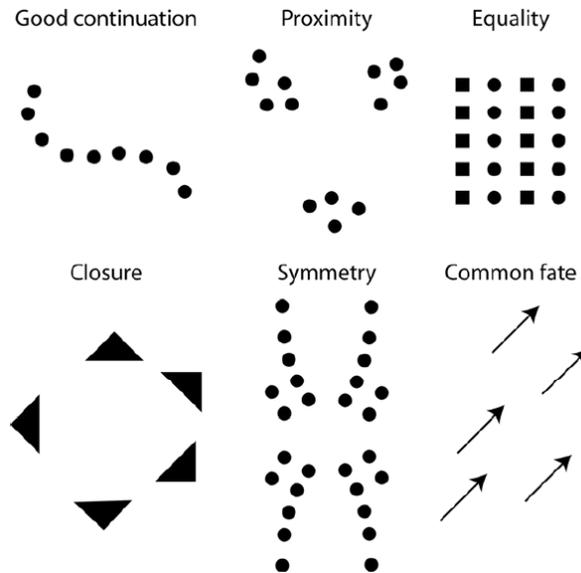


Ilustração 1 - Princípios da Gestalt: boa continuação, proximidade, igualdade, encerramento, simetria e destino comum (Nefs, 2008)

Nefs (2008) refere que a percepção organizacional demora tempo, isto é, quanto mais tempo demorar a observação do cenário, mais complexa e detalhada será a organização resultante. Uma forma irregular pode ser vista como regular quando observada por breves momentos, no entanto, quanto mais tempo demorar a observação mais irregularidades começam a ser percebidas.

Malamed (2009, p. 22) faz referência ao sistema de processamento de informação humano como sendo um modelo cuja finalidade é explicar como dados não-tratados, recolhidos pelos diferentes sentidos, se transformam em informação com significado, e com a qual reagimos ou armazenamos para posterior utilização. Esta transmissão, receção e armazenamentos de informação é efetuada pelo sistema nervoso, de forma contínua e instantânea. Este sistema consiste em três sistemas de memória – memória sensorial, memória de trabalho e memória a longo prazo. O *input* para o sistema são os dados não tratados que são registrados na memória sensorial. Uma parte dessa informação passa para a memória de trabalho, onde é representada. Alguma informação é compilada

e armazenada na memória a longo prazo sob a forma de novo conhecimento, enquanto, outra informação resulta apenas em realizar uma ação no momento. Com estímulos apropriados, podemos recuperar informação que está guardada na memória a longo-termo.

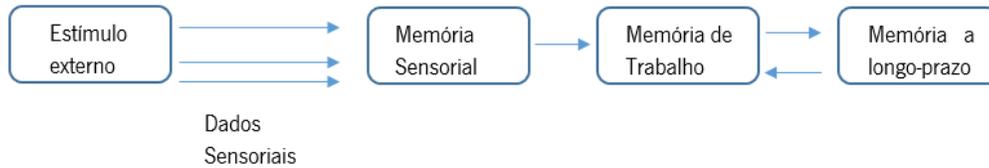


Ilustração 2 - Sistema de processamento de informação humano (Malamed, 2009, p. 22)

Malamed (2009) refere ainda que a percepção visual resulta de interações complexas entre processos *bottom-up* e *top-down*, ou seja, a nossa consciência visual é conduzida por estímulos externos, conhecidos como processo *bottom-up*, enquanto as nossas percepções são também orientadas pelas memórias, expectativas e intenções, sendo conhecido como o processo *top-down*.

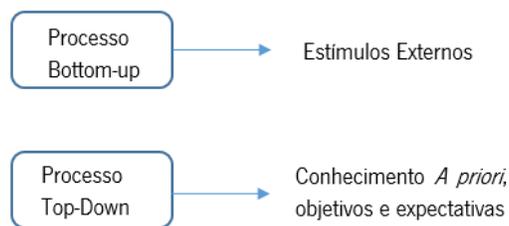


Ilustração 3 - Processo Bottom-Up e Top-Down (Malamed, 2009, p. 23)

Percepção sensorial

Para a Prof.^a Ana Maria González Galli (Galli, s.d.) as sensações são a fonte principal do conhecimento humano, acerca de si mesmo e do mundo exterior, que servem de base na construção da percepção e para representar os conceitos da sociedade. Estas envolvem um complexo processo cognitivo e obedece a determinadas leis que fundamentam em grande parte o ser humano. Quando nasce um bebé o seu sistema nervoso e o cérebro são imaturos, no entanto quando sujeito às diferentes experiências e condições do meio as sensações servem como ferramentas conseguem fazer com que o indivíduo se adapte ao ambiente, se integre, interaja em sociedade e tenha noção dos seus próprios movimentos e coordenação.

Existem vários órgãos sensoriais que nos permitem, então, perceber o mundo que nos rodeia e a nós mesmos, sendo estes: visão, audição, tato, paladar, olfato, sistema proprioceptivo e vestibular.

Visão – Tal como referido anteriormente, grande parte da percepção humana está associada ao órgão da visão. A percepção visual caracteriza-se como sendo o processo que envolve a extração de estímulos, através da visão, e o processo cognitivo que trata da organização, estruturação, processamento e interpretação destes estímulos, dando significado ao que foi observado. A visão possui a capacidade de identificar formas, objetos, cores, entre outros, o que permite ao indivíduo julgar as configurações do objeto e respetivas relações espaciais (Case-Smith & O'Brien, 2010).

Audição e sistema vestibular – A audição caracteriza-se pela capacidade de captar sons através dos ouvidos, que funcionam em duas dimensões – observar e perceber detalhes e perceber estruturas. Machado (2003) diz que a percepção auditiva possui uma relação direta com o desenvolvimento da linguagem e que se refere ao processamento de sons audíveis, padronizados e distribuídos temporalmente. Por sua vez, o sistema vestibular, situado no ouvido interno, caracteriza-se como sendo parte essencial na postura corporal pois fornece informação ao cérebro acerca do equilíbrio do corpo, da velocidade a que se desloca e em que direção ou se está a efetuar algum movimento (Caldwell & Horwood, 2008).

Tato e sistema proprioceptivo - O toque envolve dois sentidos, um está relacionado com a pele e através do qual são recebidas mensagens do mundo exterior e outro relacionado com as mensagens sensoriais resultantes do movimento do corpo e da pressão interna, designadas como sensações musculares. O sistema proprioceptivo envolve o processamento, maioritariamente inconsciente, das impressões captadas pelos músculos internos, quando se contraem ou distendem, e pelas junções quando se dobram, endireitam, esticam ou comprimem, funcionando em conjunto com o toque e o movimento. Simplificando, por exemplo, quando a mão toca numa determinada superfície a sensação sentida pela pele é a sensação tátil, a pressão sentida nos músculos da mão é a sensação proprioceptiva (Caldwell & Horwood, 2008).

Olfato e paladar – O olfato está associado à capacidade de detetar vários odores, assim como à memória, isto é, um cheiro particular pode despoletar memórias relacionadas com experiências anteriores (ex. cheiro de flores lembra a natureza), de forma espontânea, sendo também

altamente emotivo, despoletando sentimentos através da associação deste com um determinado objeto que a pessoa gosta, acontecimento ou pessoa querida. A indústria tenta, por esse motivo, explorar e criar uma conexão entre um produto e o consumidor, através da criação de um cheiro característico (Fifth Sense, 2015; Berns, 2002). O paladar está relacionado com a capacidade de detetar vários sabores ou sensações produzida quando determinada comida ou bebida entra em contacto com a boca, e com a capacidade da pessoa distinguir diferentes sabores (Dictionaries, Cambridges, 2016; Berns, 2002).

2.4. Elementos Visuais de *Design*

A estética de um produto é um conceito que evoluiu com o passar do tempo, no entanto, não apresenta uma definição exata e, por esse motivo, existem várias teorias que conflituam entre si (Vihma, 1995; Hekkert & Leder, 2008).

Susann Vihma (1995) refere que relativamente a esta problemática os autores e estudiosos, muitos deles relacionados com a área das artes e do *design*, tentam abordar ou perceber de que modo se pode abordar o termo «estética», isto é, questões como «a estética é intrínseca ao produto, advém da experiência e/ou dos sentimentos dos artistas ou designers?», «a experiência está relacionada de alguma forma com as propriedades dos objetos?», entre outras.

Nelson Goodman, referido por Vihma (1995, p.151-152), explora a importância da cognição na experiência estética, isto é, tenta perceber e explorar a relação entre a estética e os outros de tipos de experiência, o modo como difere a forma como as pessoas experienciam e percebem o mundo que nos rodeia e a sua relação com a aquisição de conhecimento, raciocínio lógico e memória. No entanto, a teoria de Goodman também enuncia o lado emocional e sensorial dos objetos como parte da experiência estética: « *This subsumption of aesthetic under cognitive excellence... does not exclude de sensory or the emotive, that what we know through art is felt in our bones and nerves and muscles as well as grasped by our minds...* ». (Vihma, 1995)

Vihma (1995) e Hekkert & Leder (2008) referem que a estética de um produto pode ser descrita como o prazer proporcionado por determinado objeto, esta não se restringe apenas à visão

mas sim inclui todo o prazer que está relacionado à percepção sensorial no seu todo, ou seja, seja este proporcionado através da visão, audição, toque, olfato ou paladar. Para Hekkert & Leder (2008) todos os sentidos possuem um papel na identificação dos objetos e, por isso, os princípios estéticos devem ser intersensoriais. Isto é, o produto deve apresentar uma combinação de mensagens sensoriais que devem ser adequadas ao mesmo e à mensagem que se pretende transmitir, seja esta a função, tipo de experiência ou associações invocadas pelo produto.

De acordo com as referências anteriores, pode-se dizer que a estética de um produto está associada ao prazer multissensorial que este provoca no consumidor.

Para Schifferstein (2008) todos os sentidos influenciam no modo como um produto é experienciado, sendo por isso um fator importante no processo de *design* de um artigo. O conhecimento do papel dos sentidos na interação produto-consumidor permite ao *designer* escolher qual o modo ou via através do qual pretende comunicar informação.

O estudo de Schifferstein & Cleiren (2008) explora a importância dos sentidos na modulação de experiência de produtos multissensoriais, ou seja, a quantidade de informação fornecida por cada um dos sentidos (exceto paladar). Os autores concluíram que o olfato é o sentido que fornece menos informação, seguido da audição. A visão e o tato são os sentidos que conseguem perceber um maior número de informação sensorial, os produtos mais fáceis de identificar e evocando memórias mais explícitas de experiências, associações e objetos passados.

Foi ainda observado o papel dos sentidos na percepção de diferentes produtos quando um destes é bloqueado. Quando há bloqueio da visão e/ou do tato existe uma perda de informação significativa, em relação ao bloqueio dos restantes sentidos, aumentando, por consequência, o tempo de duração da tarefa e da sua dificuldade. No caso do bloqueio da visão, apesar das dificuldades sentidas, as pessoas descreveram a experiência como «mais intensa» quando começaram a utilizar os outros sentidos. No caso do tato, este foi bloqueado ou atenuado com recurso a luvas grossas que impediam a execução de movimentos mais delicados, tornando quase impossível de executar uma tarefa, fazendo com que objetos familiares parecessem estranhos, levando à alienação do produto.

O bloqueio da audição e do olfato leva, respetivamente, a problemas de comunicação e sentimentos de alienação com o mundo exterior e a diminuição do apetite de ingerir de alimentos.

Apesar do bloqueio destes últimos dois sentidos não influenciarem de forma significativa no uso funcional do produto, interfere sim na estimulação e intensidade com que este é experimentado, nomeadamente na experiência emocional (Schifferstein & Spence, 2008).

A visão possui mais recursos de atenção em relação aos restantes sentidos. Estudos indicam que a informação visual é importante sobretudo a nível da interação produto-utilizador, ou seja, na percepção da funcionalidade do produto, evocando experiências e conhecimentos adquiridos anteriormente. O toque, à semelhança da visão, também fornece muita informação acerca do produto, sendo possível identificar produtos comuns ou informação acerca da sua funcionalidade. O olfato e o tato são muitas vezes considerados sentidos mais ligados ao foro afetivo. As experiências táteis são suscetíveis de possuir um componente emocional substancial, na mediação da intimidade interpessoal. O som pode afetar a expressão emocional do produto (aspectos não-verbais da fala e música). Apesar do bloqueio do olfato não interferir na maior parte da execução de tarefas ou de manuseamento dos produtos, pode ter uma reação emocional nos produtos, isto é, o cheiro tende a despoletar aspetos do aspeto emocional do que os outros sentidos que, segundo Herz & Escolar, dependem de fatores intrínsecos ao indivíduo (ex. experiência e cultura, etc.). As emoções despertadas pelo odor apresentam maior variedade do que as dos restantes sentidos (visão, audição e tato) (Schifferstein & Spence, 2008).

Por fim, Desmet (2002) refere que uma mudança a nível do aspeto visual do produto pode ser conectado a associações emocionais específicas, enquanto o cheiro quando concebido especialmente para determinado produto pode potenciar as emoções despoletadas pela sua estética visual.

2.4.1. Cor

«As cores influenciam o ser humano e seus efeitos, tanto de caráter fisiológico como psicológico. [...] Podem produzir impressões, sensações e reflexos sensoriais de grande importância, porque cada uma delas tem uma vibração determinada em nossos sentidos e pode atuar como estimulante ou perturbador na emoção, na consciência e em nossos impulsos e desejos. [...] Em

determinado contexto, estão carregadas de sensações positivas e, em outro, podem assumir sensações absolutamente negativas [...]. A cor está amplamente relacionada com os nossos sentimentos (aspectos psicológicos), ao mesmo tempo em que sofre influência da cultura tornando-se símbolo, além dos aspectos puramente fisiológicos ». (Farina, et al., 2006)

A cor é estudada nos mais variados campos, como a Psicologia, a Sociologia, a Semiótica e as Artes. Muitas são as áreas e os profissionais que trabalham com a cor e que têm em conta os seus significados para que consigam produzir artigos ou serviços que tenham maior aceitação por parte dos consumidores, tendo em conta os sentimentos e sensações desencadeadas pelas cores. Profissionais como artistas, *designers* (gráficos, de produto, industriais), terapeutas, entre muitos outros, trabalham diariamente sob esta ótica de significados (Heller, 2007).

Segundo Feisner (2000) a cor atrai os nossos olhos de tal modo que esta é percebida antes da própria percepção dos detalhes relativos à forma e linha dos objetos.

Nefs (2008) diz que a descrição completa da cor de um objeto envolve o comprimento de onda da fonte de iluminação, o seu ângulo de incidência e a sua visualização. A cor percebida do objeto pode ser influenciada pelo ambiente e a cor deste. Quanto menos saturação tiver a cor menos a percepção desta varia consoante o tipo de iluminação.

Ambrose & Harris (2005) mencionam que as cores possuem valor que vai para além da mera aparência estética e que é utilizado para criar produtos com *design* apelativo. A cor é dotada de diferentes significados que variam de acordo com a cultura e ponto geográfico em questão. As cores por si só possuem significados intrínsecos à cultura de determinada região, no entanto, a utilização de combinações de cor podem resultar num novo significado. O *designer* usa códigos de cor que permitem a transmissão de informação específica.

Segundo Modesto Farina (2006) alguns especialistas defendem que a estética das cores está de acordo com três pontos de vista: ótico-sensível (impressivo), psíquico (expressivo) e intelectual-simbólico ou cultural (estrutural). Ou seja, a cor tem a função de impressionar (retina), de expressar (criar emoção) e de construir (construir linguagem própria para comunicar uma ideia).

Sherin (2013) defende que a imagem é indissociável da cor, sendo a aplicação desta essencial para captar a atenção do público, dessa forma, antes de colorir uma imagem para um determinado

projeto é necessário saber quais as cores que resultarão melhor de acordo com os conceitos e ideias a transmitir. O autor refere ainda que independentemente das especificações do trabalho- conceito, ideia a transmitir e público-alvo - o *designer* pode servir-se dos círculos de cor e combinações conhecidas, tais como cores primárias, secundárias e terciárias e ainda cores complementares, como ponto de partida para encontrar combinações que resultem. Para facilitar o seu trabalho, antes de começar a escolha da paleta, o *designer* pode começar por listar as características importantes das empresas e do público-alvo. Posteriormente, deve explorar diferentes combinações de cor e testá-las no conteúdo.

Farina et al. (2006, p.2) mencionam que a linguagem da cor atua sobre os consumidores a nível do seu inconsciente, permitindo a sua utilização conjunta com os objetivos dos produtos e das próprias empresas. Nas artes visuais (p.4) a cor possui valores de sensualidade, cultura e espiritualidade para além do valor estético.

Existem três propriedades básicas que constituem a cor: tom, saturação e luminosidade. Chama-se tom àquilo que é considerada a cor em si, a saturação diz respeito ao grau de pureza ou à intensidade da cor (mais saturada= mais viva; menos saturada = mais pastel) e a luminosidade refere-se ao grau de cinza ou sombra presente na cor (Williams, 2015; Farina, et al., 2006).

Tal como referido anteriormente, as cores podem ser divididas em vários grupos - cores primárias, secundárias e terciárias (Ilustração 4). O ciano, o amarelo e o magenta são consideradas primárias subtrativas e o vermelho, azul e amarelo são consideradas cores primárias aditivas. Estas caracterizam-se por não poderem se obtidas através da mistura de quaisquer outras cores, ou seja, são as cores no seu estado mais puro. As secundárias derivam da junção de duas das cores e por fim as terciárias derivam da mistura de cores primárias com cores secundárias (Williams, 2015).



Ilustração 4 - cores primárias, secundárias e terciárias (Morioka & Stone, 2008, p. 20)

Existem conceitos que podem ser utilizados na criação de combinações de cor:

- Complementares, que utilizam cores que se encontram no lado oposto do círculo cromático;
- Análogas, que utilizam cores que se encontram lado a lado no círculo cromático;
- Triádicas, que utilizam combinações de três cores do círculo cromático (primárias, secundárias e terciárias)
- Monocromáticas, que utilizam combinações de utilizam a mesma cor com vários tons ou graus de cinza. (Morioka & Stone, 2008, p. 21)

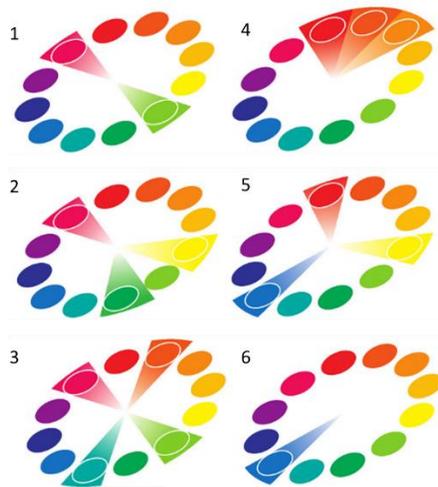


Ilustração 5 - Combinações de cor (Morioka & Stone, 2008, p. 21)

Tom Clarke & Alan Costall (2008) estudaram o significado e o simbolismo das cores e a ligação emocional que as pessoas pudessem ter com as cores. Os resultados do estudo demonstram que as cores quentes - vermelho, laranja e amarelo - são despertam emoções e sentimentos ativos, que variam de acordo com intensidade da cor. As cores frias – azul, verde e roxo – tendem a ser relacionados com sensações ligadas à calma, tranquilidade e natureza. O castanho e o cinzento, no geral, são associados à neutralidade, natureza ou a sentimentos negativos (cinzento). Por fim, relativamente às cores preto e branco, os significados e sentimentos associados a estas cores são opostos, enquanto o preto é associado na maioria a termos de natureza negativa, o branco remete para termos positivos.

A maioria dos inquiridos relativamente à luminosidade consideraram que as cores claras e/ou pastéis, incluindo o branco, estão relacionados com sentimentos positivos e as cores mais escuras a sentimentos considerados mais negativos.

Por fim, a experiência cultural e individual influencia o tipo de respostas dadas pelos indivíduos (Clarke & Costall, 2008).

Em comunicação infantil, as cores possuem uma elevada importância a nível da projeção de brinquedos, sendo uma forma eficaz de promover os próprios. É uma forma não-verbal de comunicar com as crianças e de explorar o *design* do brinquedo de modo a cativar a atenção e despoletar emoções, tornar o produto final apelativo e acima de tudo desejável ao consumidor, de modo a incentivar a sua compra, ao mesmo tempo que transmite uma mensagem do produtor/marca. Isto é, no caso dos brinquedos o emprego da cor possui um valor decisivo e não meramente estético (Hoera, 2006).

Jordi Mateu, membro da Associação Espanhola de Pediatria (AEP), refere que a cor dos brinquedos pode influenciar no comportamento e personalidade da criança. Brinquedos cujas cores sejam quentes fomentam a ação por parte da criança, isto é, o vermelho cria dinamismo e incentiva o movimento (recomendado para crianças sossegadas), o amarelo ajuda na concentração e desenvolvimento da inteligência (recomendado para quem sofre de problemas de concentração), o laranja alimenta a alegria e fomentam a atividade (recomendado para quem apresenta sinais de tristeza). Enquanto cores frias como o azul e o verde ajudam a transmitir serenidade e tranquilidade (recomendado para crianças ativas e irritadiças). A cor branca promove o descanso e o relaxamento (Mateu, s.d.).

No ponto 2.7, onde se faz referência à perceção sensorial no autismo, são abordados alguns aspetos relativos à cor.

2.4.2. Forma

Os termos «forma» e «formato/silhueta» são muitas vezes usados como sinónimos, enquanto a silhueta de um elemento é facilmente reconhecido por ser uma forma plana e não possui espessura,

a forma é uma silhueta à qual foi acrescentado volume e profundidade e está associada à tridimensionalidade dos objetos. (Wong, 1993)

Segundo Wong (1993) tudo o que vemos pode ser considerado como forma, seja esta bidimensional ou tridimensional. As formas bidimensionais podem ser associadas, segundo o autor, à tentativa do homem de comunicar ideias, expressar emoções e sentimentos, decoração ou mesmo guardar memórias, seja através de desenhos, retratos, escritos, etc., os quais se traduzem em diferentes formatos e cores. Já as formas tridimensionais podem ser definidas como «tudo o que possui formato, tamanho, cor e textura e que ocupa um espaço, toma posição e indica uma direção». (Wong, 1993, p. 139) Estas podem ser inspiradas na realidade ou no abstrato, possuir carácter simbólico ou meramente decorativo, visualizadas sob diferentes ângulos e perspectivas, tocadas e até mesmo agarradas.

Nefs (2008) fala da perspectiva transformacional como um dos modos de descrever como as formas de dois objetos são diferentes. Ou seja, ainda que os objetos possam ser iguais numa perspectiva de resolução espacial do sistema visual, exceto pela sua orientação ou perspectiva no espaço tridimensional. Todas as formas podem ser transformadas noutras, no entanto sabendo quais são os pontos correspondentes aos pontos dos outros objetos é possível saber que são iguais.

Felix Klein, referido por Nefs (2008), propôs um grupo de transformações possíveis que de acordo com as propriedades são invariantes que são importantes para a percepção humana e que podem se aplicar em formas tridimensionais. As categorias de transformações apresentadas pelo autor dividem-se em 4 grupos, ainda que não sejam totalmente independentes uns dos outros:

- **Projectividade ou colinearidade** – todos os pontos colineares (linha reta) no objeto real são mantidos no objeto transformado. Todas as transformações por afinidade também são consideradas projectividades;
- **Afinidade** – tudo o que é paralelo no objeto original mantém-se paralelo, no entanto a posição, distancia ou distância de rácios entre pontos podem ser alterados (ex. deformação e distorção);

- **Similaridade** – o rácio da distância entre os pontos do objeto e um ponto no campo é preservado, independentemente do seu tamanho a forma é reconhecida (ex. dilatação e transferência isométrica);
- **Isometria** – dois objetos são exatamente iguais à exceção da sua posição, mantêm a distância entre os diferentes pontos dos objetos (ex. rotação e translação) (Nefs, 2008).

Nefs (2008) refere-se ainda à forma percebida de um objeto pelo sistema visual. O objeto sombreado é semelhante ao real até certo ponto, apesar de a sua percepção variar um pouco de observador para observador a nível de profundidade, ainda que a percepção tridimensional do objeto seja consistente. Algumas pessoas vem mais profundidade que outras. Diferentes direções de iluminação e a sua intensidade podem alterar a percepção da forma do objeto, seja em profundidade (mais perto ou mais longe) ou a nível das suas características gerais do objeto.

O autor menciona que muitas pesquisas realizadas sobre a forma da superfície percebida focam-se na presença de realces especulares por estes serem fáceis de manipular em programas computacionais devido à sua alta intensidade e serem encontradas em zonas específicas de um objeto. A curvatura acentuada da forma do objeto, seja convexa ou concava ajuda a perceber a forma consoante a luz ou o espectador se movimentam. (Nefs, 2008).

2.4.3. Textura

A textura está presente a nível do objeto tridimensional e da representação bidimensional, possui qualidades de superfícies táteis e/ou visuais e influencia a forma como uma imagem ou objeto é interpretado e percebido (Wong, 1993).

Segundo Wong (1993) a textura de um objeto pode derivar dos materiais utilizados, técnicas e/ou acabamentos, ou da combinação de diferentes materiais. Estas podem ser distinguidas três tipos de texturas:

- Texturas naturais disponíveis (a textura inerente ao tipo de material utilizado define a textura do objeto – madeira, folhas, rochas, peles, etc.);

- Texturas naturais modificadas (os materiais são modificados e não são utilizados na forma comum, no entanto, consegue-se facilmente reconhecê-los);
- Texturas organizadas (diversos materiais de pequena dimensão são utilizados para a criação de uma nova textura, apesar de os materiais serem por vezes identificáveis, a nova sensação tátil é dominante). As características físicas da textura são identificadas como «suave», «rugoso», «áspero», «mate», «brilhante», entre outros.

Segundo Puhalla (2011) a textura visual de uma superfície é obtida através da experimentação e utilização de diversos tamanhos, formas, cores, repetição e densidade, conferindo às superfícies planas dimensionalidade. Os padrões, criados com recurso à repetição, são usualmente percebidos como textura quando são de tamanho pequeno.

A textura nas artes plásticas é o elemento visual que expressa a qualidade tátil dos objetos e suas superfícies. A sua forma de representação pode ser geométrica ou orgânica, através do recurso a pontos, linhas, manchas, etc.. Os artistas recorrem ao uso da textura quando pretendem transmitir o volume e efeitos de superfície, o jogo de luz-sombra e/ou de claro-escuro (Parachen, 2011).

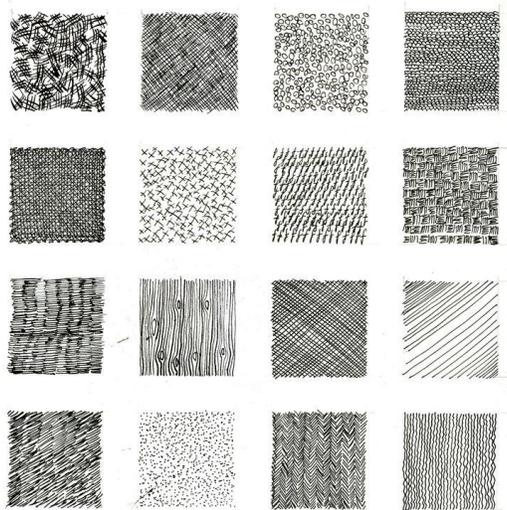


Ilustração 6 - Textura visual através do uso do ponto, linha e forma

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/cd/35/56/cd355675df8778d5625ef2f5deb03a3c.jpg>



Ilustração 7 - Textura visual através da cor e forma

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/31/f4/7e/31f47eed342ada68e27ca1878a7d0c82.jpg>

2.5. Brincar e o desenvolvimento cognitivo da criança

Segundo Piaget (1983, pp.12-13), podem-se distinguir dois aspetos diferentes no desenvolvimento do intelecto de uma criança, o desenvolvimento psicossocial que designa a aprendizagem que é recebida do exterior e que é aprendida por transmissão educativa, ou seja, familiar e escolar, e o desenvolvimento espontâneo que designa o adquirir de novos conhecimentos por si só, em que a descoberta de algo novo é feita pela mesma. Segundo este autor o desenvolvimento cognitivo ocorre por meio da «assimilação» e da «acomodação», fazendo com que a estrutura cognitiva se altere e adapte frequentemente, isto é, existem alterações nas estruturas mentais já presentes e há construção de novas estruturas.

A «assimilação» designa-se como o processo de incorporação de novas informações, no qual existe um ajuste das experiências a um determinado nível de desenvolvimento cognitivo, e a «acomodação» designa-se como o processo de alteração das estruturas mentais, quando há incorporação de novas experiências e reformulação dos conhecimentos existentes, de acordo com as exigências exteriores ou apresentadas pelo meio. A «equilibração» é o conceito que designa o mecanismo que regula o equilíbrio entre a «assimilação» e a «acomodação» e que tem o papel de «assegurar à criança uma interação entre as perceções ou noções, as experiências passadas e as novas experiências adquiridas» (Amaral, et al., 2012).

O desenvolvimento dá-se de forma progressiva apresentando diversas fases e intervalos de tempo, que podem ser organizadas em quatro grandes períodos: inteligência sensoriomotora, período da representação mas pré-operatória, operações concretas e operações proposicionais ou formais (Piaget, 1983).

Tendo em conta que o trabalho realizado é direcionado para o estudo de brinquedos para crianças autistas em idade pré-escolar, é necessário ter em conta os dois primeiros períodos defendidos pelo autor. Ainda que as mesmas se encontrem na fase da representação pré-operatória é importante ter em conta a fase anterior devido aos défices apresentados por estas crianças.

Piaget (1983) defende que no período de inteligência sensoriomotora, do nascimento aos dezoito meses, existe inteligência antes da linguagem, não havendo raciocínio antes da linguagem. Neste caso, a inteligência é designada como a coordenação de meios de modo a atingir um fim, ou seja, a solução de um novo problema, enquanto o raciocínio é considerado uma inteligência já interiorizada, que é baseada em «simbolismo, na evocação simbólica, por meio da linguagem, das imagens mentais, etc.» (Piaget, 1983). Durante o primeiro ano desenvolvem-se as subestruturas tais como a noção do espaço, do objeto, do tempo e da causalidade.

No período da representação (dezoito meses - sete anos) surge a aprendizagem da função simbólica, «linguagem, sistema de sinais sociais em oposição aos símbolos individuais» (Piaget, 1983). Através da interiorização dos símbolos é possível à criança ter ou criar pensamentos, sendo estes nada mais que sistemas de ação interiorizados que conduzem a determinadas ações. É nesta fase da representação pré-operatória que existem um enorme desenvolvimento intelectual nos mais pequenos (Piaget, 1983).

A brincadeira é uma atividade infantil universal, transversal a todas as culturas e épocas. Apesar do tipo de brinquedos, jogos e brincadeiras terem-se alterado ao longo dos séculos, brincar é uma atividade importante no desenvolvimento cognitivo das crianças.

Junqueira (1999) defende que brincar é a forma de comunicar mais completa que a criança possui, esta é utilizada para comunicar consigo mesma e com os outros. Isto é, mesmo sem comunicar oralmente através das suas ações, gestos, formas de manusear os objetos, entre outros, conseguem transmitir seus sentimentos e ideias.

Para Vygotsky (Vigostky, 2000) o ato de brincar possui um papel fundamental na construção do pensamento infantil, a criança desenvolve não só as suas capacidades motoras, auditivas, táteis e visuais mas também permite estabelecer uma relação cognitiva de acordo com pessoas, objetos, símbolos e normas da sociedade. Defende que brincar trata-se de uma atividade criadora, cuja interação entre imaginação, realidade e fantasia promove a criação de novos tipos de relações sociais com outras pessoas, sejam crianças e/ou adultos. Sob esta perspectiva, o ato de brincar não é uma atividade que se restringe apenas à assimilação de códigos e papéis socioculturais, mas que também auxilia a criança no seu processo de socialização e integração na sociedade.

O autor refere a existência de uma relação entre o nível de desenvolvimento e a capacidade potencial de aprendizagem. Ou seja para se conseguir determinar o nível de desenvolvimento de uma criança é necessário determinar o nível de desenvolvimento efetivo, definido através da realização de testes que a criança consegue resolver por si mesma e que ajudam a identificar a sua idade mental, e o desenvolvimento potencial, que designa tudo o que a criança consegue realizar com a ajuda de terceiros, através de imitação, demonstração, etc., que no futuro permitirão à criança conseguir realizar tarefas sem ajuda. A brincadeira e o jogo são específicos da infância, através dos quais recria a realidade utilizando sistemas simbólicos, utilizados no contexto social e cultural.

O jogo simbólico, na perspectiva de Vygotsky (2000), advém da imitação, que estimula aquisição da representação simbólica. A brincadeira cria uma zona de desenvolvimento, com funções ainda não amadurecidas, mas que se encontram num processo de maturação, e que a criança irá adquirir no futuro. O autor referencia o papel do brinquedo no desenvolvimento e enfatiza o papel do faz-de-conta em que os objetos perdem a sua função e significado original e ganham novos significados consoante a imaginação e ações dos mais novos.

É através da brincadeira que as crianças desenvolvem a sua capacidade de raciocínio, de julgar, de criar argumentos, como parte do quotidiano essencial ao desenvolvimento intelectual. Dessa forma, os brinquedos e o simples ato de brincar tornam-se numa ferramenta única essencial no crescimento da criança, apresentado nas mais variadas formas e níveis de complexidade. Os jogos apresentam-se como elementos que auxiliam na formação da identidade, são fontes de interação, que promovem experiências e novas descobertas. As ações do jogo e as próprias regras podem ser criadas e recriadas, transformando num novo jogo ou nova forma de jogar. A brincadeira estimula o

desenvolvimento intelectual, seja este no meio escolar ou em casa, permitindo à criança aprender a respeitar regras e a desenvolver o seu relacionamento social. (Fantacholi, 2011)

Munari (1993) menciona que aquilo que a criança memoriza em tenra idade será lembrada pelo resto da vida. Desse modo, o ensino de métodos criativos e não repetitivos às crianças são fundamentais para criar mentalidades mais flexíveis de modo a poder solucionar os problemas que enfrentarão ao longo dos anos e de modo a se integrarem e interagirem na sociedade. O autor refere que nos primeiros anos de vida a criança interage com o meio através dos diversos órgãos sensoriais, percebendo as sensações visuais, táteis, auditivas, olfativas, térmicas, etc., e memorizando essas mesmas experiências sensoriais. O armazenamento da informação servirá para a compreensão de futuras situações ou contextos.

O entusiasmo, a curiosidade, a imitação e a criatividade, entre outros, enriquecem a experiência do brincar. A brincadeira é parte integrante do dia-a-dia das crianças, sendo uma atividade muito rica que promove o desenvolvimento de diversas capacidades e da área social e emocional da criança, permitindo à criança se expressar. Intuitivamente e de forma natural, as crianças tendem a juntar-se para brincar e através da interação social criam um canal através do qual transmitem e recebem informação, reagem aos signos e aprendem regras sociais simples. (Gammeltoft & Nordenhof, 2007).

Zatz & Halaban (Zatz, et al., 2006) e Kishimoto & Ono (2008) defendem que os brinquedos dão os meios que servem de suporte material que enriquece, sustenta e torna mais atraente a brincadeira, sendo esta a ação em si desempenhada pela criança. Para Kishimoto (2008) ninguém sabe brincar mal nasce, esta ação pressupõe aprendizagem social e é iniciada com a interação com o primeiro brinquedo. À medida que a criança cresce, o universo dos brinquedos expande-se e dá origem a um entretenimento cheio de imaginação, construção e desconstrução.

Alguns brinquedos possuem um carácter educativo ambivalente, isto é, ao mesmo tempo que se divertem ocorre aprendizagem simultânea de determinado assunto. O brinquedo auxilia o desenvolvimento motor geral e construção muscular, apela ao lado emocional e afetivo, a descoberta do próprio e dos outros, favorecem o raciocínio lógico e a descoberta de regras (Pereira, 2009).

Winnicott (1975) diz que a ausência de brincadeira por parte de uma criança faz com esta não se desenvolva de forma saudável, originando prejuízos a nível social, afetivo e motor. Quando se encontrar perante situações que envolvam raciocínio lógico, interação, atenção, entre outro, tenderá a ficar apática.

Já Wallon, mencionado por Saldanha (2014, p.127), faz alusão às quatro fases determinantes do jogo:

- Jogo funcional – acontece de forma simples e natural, depende da motricidade da criança.
- Jogo de ficção – a criança usa o brinquedo para encarnar personagens de pessoas presentes no seu dia-a-dia. Está relacionado com o faz-de-conta e com a imitação.
- Jogo de aquisição – a criança começa a imitar e compreender musicas, gestos, etc..
- Jogo de criação – a criança brinca transformando, combinando e criando objetos. Este tipo de jogo deriva quase sempre de jogos de criação (Saldanha, 2014).

Zatz et al. (2006, pp. 24-25) fazem referência ao papel dos pais na escolha dos brinquedos, a escolha dos mesmos não deve ter em conta apenas a opinião das crianças e as suas preferências. A escolha dos mesmos deve ter em conta:

- As suas preferências, habilidades e limitações, contribuindo para a sua formação de forma divertida;
- A idade e fase de desenvolvimento da criança, para o brinquedo seja adequado;
- Os brinquedos devem estimular a criatividade, a imaginação, o raciocínio e o faz-de-conta;
- Procurar brinquedos que estimulem a interação;
- Tentar não escolher brinquedos de determinada personagem, deve haver variedade;
- Evitar o uso de produtos eletrónicos que ocupem todo o tempo de brincadeira;
- Os brinquedos não devem ter apenas em conta a preferência dos pais;
- Não devem ser meramente estéticos, devem contemplar aspetos como espaço de utilização, sons, etc.;
- Ter em conta os brinquedos que a criança já tem e procurar diversificar;
- Ter em conta aspetos relativos à segurança do produto.

Classificação de brinquedos

Ao longo dos anos, autores e profissionais ligados à área do brinquedo e brincadeira procuraram estabelecer categorias que facilitem a sua análise tendo em conta vários pontos de vista. Por esse motivo, o *International Council of Children's Play*, sediado na Alemanha, elaborou com a ajuda de diversos profissionais (psicólogos, educadores, etc.) uma classificação que categoriza o brinquedo em quatro valores fundamentais:

- **Valor funcional** – relacionado com as qualidades intrínsecas do brinquedo e a sua adaptação ao utilizador.
- **Valor experimental** – relacionado com o tipo de aprendizagem ou experiências que o brinquedo pode proporcionar à criança, sejam elas didáticas, sensoriomotoras, criativas, lógicas, entre outras.
- **Valor de estruturação** – relacionado a tudo o que diga respeito à área afetiva, ou seja, sensações, emoções, desenvolvimento da personalidade da criança e conteúdo simbólico.
- **Valor de relação** – relacionado com a interação com outras crianças e adultos, através de regras e comportamentos (Altman, s.d.; Kamisaki, 2011).

O *International Council for Children's Play* e o *Centre National d'Information du Jouet* (França), mencionados por Altman e Kamisaki (2011), classificam os brinquedos em 7 famílias:

1. Brinquedos para a primeira idade e para atividades sensoriomotoras
2. Brinquedos para Atividades Físicas
3. Brinquedos para Atividades Intelectuais
4. Brinquedos que Reproduzem o Mundo Técnico
5. Brinquedos para o Desenvolvimento Afetivo
6. Brinquedos para Atividades Criativas
7. Brinquedos para Relações Sociais

2.6. A criança autista e o brinquedo

Como referido anteriormente, a brincadeira é uma atividade rica, praticada de forma intuitiva, que promove o desenvolvimento de diversas capacidades sociais, emocionais, cognitivas, etc., e que

permite à criança se expressar e interagir com outros. No entanto, as crianças autistas não possuem essa capacidade inata de interagir socialmente com outras e que, por esse motivo, são muitas vezes vistas como crianças que não conseguem aprender a brincar com os outros (Gammeltoft & Nordenhof, 2007).

Brinquedos destinados a crianças com incapacidade intelectual, segundo menciona Saldanha (2014, pp. 190-191), devem possuir diversas características para que se adequem ao utilizador. Sendo desse modo o seu *design* deve:

- Ser fácil e realista para permitir à criança aprender;
- Atrativo do princípio ao fim do seu uso, permitindo prender a atenção e o interesse durante todo o jogo;
- Permitir tempos de resposta alargados, para que cada pessoa possa jogar de acordo com o seu ritmo;
- O jogo não deve requerer grandes níveis de concentração ou raciocínio;
- Em caso de jogos de regras estes devem se adaptar a níveis cognitivos mais baixos, através da redução de regras e respetiva complexidade.

Segundo Saldanha, no seu livro «O jogo nas crianças autistas» (2014), diversos investigadores e autores, que investigaram a temática do jogo e do brinquedo em crianças autistas, desde comportamentos, défices, interação criança/brinquedo. Dos estudos referidos pela autora foi possível retirar os seguintes aspetos:

- Uso repetido dos mesmos brinquedos e repertório muito limitado;
- Défice na capacidade de combinação de brinquedos que dificulta o comportamento social e organizacional;
- Carência de criatividade quanto ao uso dos brinquedos;
- As alterações neurofisiológicas transtornam o pensamento abstrato e por consequência o jogo simbólico mais complicado em relação a outras tarefas/jogos;
- Crianças autistas em idade pré-escolar apresentam défice na imitação do uso de objetos e existe uma relação estreita entre a imitação oral e facial;

- A imitação realizada pelo comportamento de um adulto a crianças autistas aumenta a capacidade de atenção da mesma e conseguem aumentar as ações imitadas pela criança;
- Carência no jogo funcional;
- Algumas crianças autistas podem nunca conseguir desenvolver o jogo simbólico;

Rivière, mencionado por Saldanha (2014, p.146), refere que as limitações a nível de imitação diferem de indivíduo para indivíduo. Estas limitações podem ser divididas em quatro categorias: ausência completa de imitação, imitação de movimentos motores simples, imitação espontânea esporádica e pouco flexível, imitação mais complexa.

A Autism Parenting Magazine refere num dos seus artigos que o Lego® possui um grande valor terapêutico no tratamento de crianças com autismo relativamente à intervenção de habilidades sociais. A LEGO ® terapia é uma forma de intervenção em grupo que permite à criança interagir com os outros ao mesmo tempo que estimula a criatividade e imaginação. Por se tratar de uma brincadeira sistemática e estruturada, e por isso previsível, faz com que este brinquedo seja apreciado pelo autista. Esta terapia parece influenciar a interação social, ajudar iniciar contacto social e reduzir a rigidez da criança (Wagenfeld, 2015).

A LEGO® oferece benefícios terapêuticos em vários aspetos: mobilidade motora fina, habilidades visuais perceptivas, capacidades cognitivas, sensoriomotoras e autossatisfação. As capacidades cognitivas englobam a identificação de tijolos por cor, forma e tamanho, capacidade de corresponder a construção de tijolos a uma imagem e de criar construções cujos blocos maiores de encontram na base e os mais pequenos na parte superior, entre outros. (Wagenfeld, 2015)

Gammeltoft & Nordenhof, no seu livro *Autism, Play and Social Interaction* (2007), apresentam métodos e jogos que permitem às crianças autistas brincarem com outras. Os métodos baseiam-se em jogos simples e na criação de regras, realizadas em ambientes controlados pelos adultos, que promovem a iniciativa e a interação das crianças. São apresentadas dicas de como organizar o espaço, de modo a não criar interferências nas brincadeiras, e o uso de pistas visuais simples que promovem a consciência e interação social, ajuda-as a perceber qual o seu papel nas brincadeiras, que tipo de jogo vão brincar e a moderar os seus impulsos. Estas delimitações tanto físicas como abstratas permitem a concentração e a resposta pretendida, por parte das crianças autistas, e a autonomia das

crianças na realização dos jogos ainda que sejam monitorizados por um adulto. Os jogos devem ser ajustados de forma contínua, para que as pistas visuais sejam um suporte adequado às suas necessidades da criança ou do grupo (Gammeltoft & Nordenhof, 2007).

Segundo os autores (2007, p.13) a utilização de estímulos visuais as crianças autistas possui diversas vantagens, sendo estas:

- As imagens são concretas e transmitem mensagens claras, ao contrário das palavras, gestos e sinais;
- A mensagem transmitida por meio visual é entendida de modo mais fácil, do que por meio da linguagem oral;
- É possível editar informação, extraindo e ilustrando tanto a ordem de eventos como o significado da situação (Gammeltoft & Nordenhof, 2007).

2.6.1. Autismo

Para introduzir o Autismo é necessário fazer uma breve introdução aos termos «Deficiência», «Deficiência Intelectual» e «Transtornos Globais de Desenvolvimento».

Deficiência é a designação dada a qualquer «perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica» (Saldanha, 2014, p. 25).

A deficiência intelectual, também referenciada como deficiência cognitiva ou atraso mental, faz parte das perturbações do desenvolvimento, e caracteriza-se pela existência de um QI (coeficiente de inteligência) que se encontra significativamente abaixo dos valores médios, que pode resultar de diversos fatores: «limitações no desempenho de capacidades de funcionamento nas áreas da vida diária como a comunicação, cuidados próprios, no convívio social e nas atividades escolares». (Associação para a Inclusão e Apoio ao Autista, 2015)

Os Transtornos Globais de Desenvolvimento designam distúrbios que exibem um desvio, em comparação aos padrões médios, ao nível de desenvolvimento ou idade mental e estão associados a «graves défices e comprometimento global nas várias áreas de desenvolvimento. Esses incluem

prejuízo na interação social recíproca, prejuízo na comunicação, e a presença de comportamento, interesses e atividades estereotipados». (American Psychiatric Association, 1994, p. 38) Os transtornos Autista, Desintegrativo da Infância, de Rett, de Asperger e Invasivo do Desenvolvimento Sem Outra Especificação são doenças que se encontram abrangidas por esta categoria. Este tipo de distúrbios evidenciam-se nos primeiros anos, sendo habitualmente associados a algum tipo de atraso mental e a outras condições médicas (American Psychiatric Association, 1994).

Na maioria dos casos de crianças autistas existe um diagnóstico associado de atraso mental, cujo nível de atrasos no desenvolvimento é moderado. As capacidades cognitivas desenvolvem-se de forma anormal e irregular, independente do nível geral de inteligência (American Psychiatric Association, 1994, p. 67).

A manifestação dos sintomas antecede os três anos de idade, o desenvolvimento da crianças parece normal até aos dezoito meses/dois anos, no entanto adquirem ou perdem capacidades/competências de forma inesperada. As perturbações manifestam-se a nível da socialização, do comportamento e da comunicação, pois o processamento da informação difere do processamento das demais pessoas. As perturbações tornam-se permanentes, no entanto existe a possibilidade de as melhorar ou atenuar (Associação para a Inclusão e Apoio ao Autista, 2015).

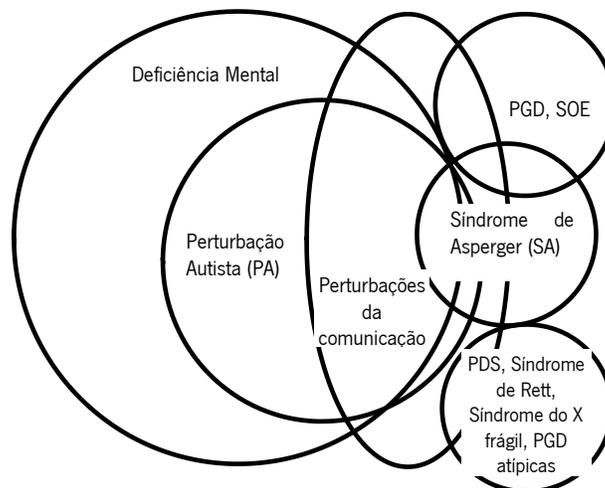


Ilustração 8 - Perturbações do espectro do autismo e outras perturbações do desenvolvimento by Siegel (Saldanha, 2014, p. 43)

Em suma, os sintomas associados ao autismo nas diferentes áreas são:

- **Comunicação:** atraso no desenvolvimento da linguagem, fraca linguagem corporal (ausência de contacto através do olhar com outras pessoas, postura corporal, ausência de expressões faciais), incapacidade de manter conversação, ausência ou carência de jogo imitativo social e imaginação;
- **Interação social:** dificuldade do uso da linguagem não-verbal (contacto visual e postura), problemas ao nível de relações interpessoais, ausência de espontaneidade e interesse, falha em perceber e transmitir emoções;
- **Interesses, comportamentos e atividades restritos:** hiperfocalização em determinados temas, criação de rotinas e aversão a rotinas e ambientes que lhe são desconhecidos, movimentos corporais repetitivos, incluindo hiperatividade, défice de atenção, impulsividade, agressividade, comportamentos autoagressivos (Saldanha, 2014; American Psychiatric Association, 1994; Associação para a Inclusão e Apoio ao Autista, 2015).

2.6.2. A experiência sensorial no autismo

O ser humano vive rodeado de mensagens sensoriais percebidas pelos órgãos sensoriais – olhos, boca, nariz, orelhas e pele - e ainda, pelos sistemas vestibular e proprioceptivo, que são enviadas para o cérebro, onde se faz a triagem da informação relevante e da irrelevante e se processa as impressões sensoriais de modo a construir uma imagem do que está a acontecer, respondendo de forma adequada a esses estímulos. O sistema de processamento sensorial é parte essencial ao bom funcionamento cerebral, este deteta, regista e analisa todos os *inputs*, e organiza as nossas reações que resultam numa resposta comportamental (Caldwell & Horwood, 2008).

Para quem sofre de autismo o mundo é muitas vezes palco de ameaças ao seu bem-estar, a sua incapacidade de conseguir interpretar todos os *inputs* ou a situação em que se encontra faz com que se sintam muitas vezes assustados.

As crianças autistas podem inclusive ter os seus sentidos a funcionar corretamente, no entanto, o sistema de processamento tende a falhar na perceção e processamento da informação. Isto é, a sua perceção sensorial da realidade é distorcida e diferente da maioria das pessoas que não

se dentro do espectro autista, seja em termos de olfato, paladar, visão ou audição (Caldwell & Horwood, 2008).

O excesso de informação e de impressões sensoriais e a fraca capacidade de interpretar e catalogar a informação faz com que o cérebro fique sobrecarregado e surja o caos e a confusão no autista e até mesmo dor física. Este excesso de informação não processada dá origem à chamada *autonomic storm*, também conhecida como *fragmentation* ou *meltdown* (Caldwell & Horwood, 2008).

Quando a confusão sensorial deriva da visão, as imagens visuais captadas pelos olhos são enviadas em forma de ondas para o cérebro, no entanto, essas informações entram em processo de «engarramento» colidindo umas com as outras, da qual deriva a sobrecarga da informação. Quando esta sobrecarga sensorial é demasiada o cérebro do autista irá cair em fragmentação (*fragmentation*) e sentir múltiplas sensações insuportáveis (confusão, ansiedade e aumento do nível de stress).

O tipo de descrições dada por autistas das sensações sentidas quando entram em sobrecarga variam imenso de pessoa para pessoa, cada uma experimenta sensações com diferentes intensidades. Como forma de resposta desesperada de perceber o que realmente está a acontecer e manter a coerência, evitando entrar em fragmentação, o cérebro autista desenvolve estratégias para lidar com o problema chamadas de *coping strategies*, que incluem os temas e comportamentos repetitivos e as estratégias de saída (Caldwell & Horwood, 2008).

Os comportamentos repetitivos, muito comuns em pessoas com autismo severo, são autoestimulantes, equivalendo a «uma conversa entre o cérebro da pessoa e o seu corpo» (Caldwell & Horwood, 2008), ou seja, o facto de o cérebro mandar o corpo efetuar determinada tarefa e o corpo a realizar e enviar o feedback da sua concretização faz com que haja coerência. Estes comportamentos tipicamente observados em autistas baseiam-se na focalização na conversa interna e na exclusão de *inputs* externos e intrusivos, filtrando e eliminando o excesso de *inputs* sensoriais, fazendo com que a sua repetição dê origem ao seu enraizamento e cada vez que estes sintam que vão entrar em colapso esse comportamento seja automático. Estes comportamentos podem ser vistos mais como comportamentos de auto preservação do que de autoestimulação que os ajudam a sentirem-se seguros. Por vezes, o funcionamento sistema propriocetivo encontra-se intacto enquanto todos os outros sentidos se dispersam na confusão (Caldwell & Horwood, 2008).

Por sua vez, as estratégias de saída adotadas caracterizam-se pela forma de escapar do que está a criar a sobrecarga de informação, seja através de evitar a fonte de excesso, onde se detetam comportamentos como esconder, colocar as mãos nos ouvidos, fechar os olhos, virar de costas, correr do quarto ou do espaço onde se encontra, colocar a roupa ou cobertores sobre a cabeça, entre outros, seja através de agressão autoinfligida ou através do congelamento ou paralisação (*freezing*), não tão comum, que se caracteriza por uma forma de estado catatónico na qual o indivíduo se fixa numa única posição e permanece imóvel por tempo indeterminado. Tal como referido anteriormente, da mesma forma que cada autista percebe os estímulos das mais variadas formas, o comportamento manifestado também diverge de pessoa para pessoa, sendo intrínseco ao indivíduo (Caldwell & Horwood, 2008).

Existem vários gatilhos que podem despoletar a angústia sensorial e o *stress* sentido pelas pessoas com distúrbio autista, cujo feedback varia entre «confusão», «desconforto» e «agonia». Cujos conjuntos de fatores são enunciados por Phoebe Caldwell (2008, pp.36-38), no seu livro *Using Intensive Interaction and Sensory Integration*:

- **Distorções sensoriais** – Derivadas da hipersensibilidade ou hipossensibilidade da pessoa aos mais variados estímulos. Caso tenha origem numa hipersensibilidade a algum tipo de sinal externo nalgum dos sentidos (visão, som, toque, cheiro, paladar e equilíbrio) ocorre o processo de engarrafamento no sistema de processamento de informação (a quantidade de sinais recebidos é maior à quantidade processada). Caso seja devido à hipossensibilidade o problema reside no facto do cérebro não estar a receber *inputs* suficientes;
- **Sobrecarga emocional** – Associada à hipersensibilidade a sensações e emoções internas, isto é, é-lhes difícil lidar com as próprias emoções e o facto de muitas vezes não conseguirem transmitir o que sentem faz com que sintam sufoco e frustração;
- **Mensagens confusas** – Para os autistas as mensagens confusas derivam muitas vezes do discurso oral, ou seja, sons desnecessários ou que não possuem significado para eles tornam-se ruído para eles assim como o uso de figuras de estilo ou linguagem (ex. ironia, sarcasmo, etc..), pois não percebem o significado associado a tal.
- **Problemas hormonais** – estes podem ser causar ou agravar o *stress* já sentido pelo autista, tendo maior impacto nos rapazes (Caldwell & Horwood, 2008).

Distorções sensoriais

Phoebe Caldwell (2008) defende que os autistas experienciam diferentes sensibilidades de acordo com o grau de severidade do autismo, sendo necessário a quem interage com eles saber analisar quais as áreas mais sensíveis e que precisam de maior atenção. As hipersensibilidades e as hipossensibilidades podem afetar qualquer um dos órgãos sensoriais- visão, som, toque, gosto, cheiro e equilíbrio-, incluindo tanto mensagens recebidas do mundo exterior como sensações internas (p.40).

Visão

Os distúrbios sensoriais que afetam a visão são os mais conhecidos e acerca dos quais se possui maior informação. A distorção visual que afeta muitos autistas, assim como pessoas que se encontram fora do espectro, é conhecida como Síndrome de Irlen ou sensibilidade escotópica, que se caracteriza pela tendência do olho em se focar num detalhe e de perder o panorama geral da imagem, o autista vê uma parte de um objeto ou apenas um objeto sem se aperceber qual o contexto no qual está inserido. A síndrome de Irlen pode ser desencadeada por fatores como a intensidade da luz, alguns padrões e cores, sendo a última intrínseca ao indivíduo (Caldwell & Horwood, 2008).

Relativamente à intensidade da luz grande parte dos autistas tende a achar luzes brilhantes/fortes algo doloroso e incomodativo. Na presença de luzes fortes tendem a tapar os olhos, ou a ir para um local mais escuro, não é aconselhado o uso de luzes fluorescentes especialmente quando estas são refletidas numa superfície brilhante. O controlo da intensidade da iluminação pode resultar numa grande diferença a nível comportamental da pessoa.

Os padrões e imagens utilizadas no dia-a-dia para decorar espaços de trabalho, de lazer e em casa (ex. carpetes, papeis de parede, quadros, etc.) podem ser fonte de perturbação e caos para pessoas com autismo, fazendo com que haja uma grande abundância de estímulos sensoriais que exigem processamento. O uso de cores sólidas e de um estilo de decoração minimalista, sem elementos que possam perturbar ou criar confusão e estimulem a tranquilidade.

Segundo Caldwell (2008, pp. 42-45) existem pessoas com autismo que processam informação visual mais facilmente em certas cores, ainda que seja necessário efetuar mais estudos nesse campo. Estudos e observações referenciadas pela autora falam da interação dos autistas com a cor, do modo como estes podem afastar-se de luzes de cor vermelha e se aproximarem de luzes de

cor verde ou vice-versa, ou ficarem tranquilas na presença da cor azul, do modo como uma cor pode influenciar no seu comportamento, seja este um mau comportamento por determinado objeto ter uma cor e ele ter tendência a jogá-lo fora por não gostar, seja pelo facto de estar na presença de uma cor que goste ou que não o incomode permita que este tenha consciência do que está a fazer, já que não possui nenhum estímulo visual a incomodá-lo, e efetue as suas tarefas normalmente (Caldwell & Horwood, 2008).

A partir de investigações sobre a dislexia surgiram as investigações sobre a síndrome de *Irlen*, nas quais foi verificado o uso de lentes coloridas ajudava aos disléxicos a perceberem a ordem das letras e dos números, enquanto no caso de alguns autistas ajudavam a perceber não apenas isso mas tudo aquilo que não se apercebiam ou viam por se focarem apenas num elemento ou objeto da cor que gostam ou os atrai, isto é, através do uso de lentes coloridas estes conseguiram pela primeira vez ter noção do que as outras pessoas viam, sendo mais fácil aperceber-se do que estava a acontecer. As diferenças registadas de quando estão ou não com os óculos são notórias, no entanto a utilização de lentes de cores erradas pode tornar as distorções muito piores. Por fim, existem ainda relatos de que quando se está com os óculos para além destes ajudarem no sentido na visão estes podem influenciar no modo como outros sentidos percebem os estímulos (ex. Donna Williams refere que quando está com os óculos consegue ouvir melhor). Por norma, quando um autista reage mal a uma cor é provável que também o faça à cor oposta no círculo cromático, mas se gostar duma o mesmo princípio também se pode aplicar (Caldwell & Horwood, 2008).

Audição

A perceção do som pelo autista pode ser completamente diferente de caso para caso, tal como no caso na visão. Certos sons podem parecer demasiado altos e insuportáveis enquanto outros parecem desvanecer completamente. Os sons em si não precisam ser necessariamente altos para que possam criar algum tipo de perturbação ou dor, sons como o cair da neve ou o fluxo sanguíneo para alguns autistas podem ser extremamente dolorosos (Caldwell & Horwood, 2008).

A hiperacusia (*hyperacusis*) caracteriza-se por uma sensibilidade aguda ao som, por norma sons de alta frequência assim como outros que variam de indivíduo para indivíduo são dolorosos, no

entanto, o mesmo som pode por vezes causar dor e noutras não. Este tipo de sensibilidade é mais acentuada numa das orelhas e a colocação de algodão pode ajudar a suportar certos sons.

Quando um som em particular incomoda um autista (ex. toque de telemóvel) o melhor a fazer é tentar eliminar a fonte causadora de *stress*, isto porque quando ouve um som este tende ficar na cabeça num ciclo repetitivo, a que se dá o nome de perseveração, e pode dar origem à fragmentação ou tempestade autonómica. Este último pode dar origem a um comportamento agressivo que poderá ser manifestado, por exemplo, através da saída de uma sala ou espaço barulhento e a ida para um espaço silencioso e o começar a bater com a cabeça na parede para acabar com o eco sonoro na sua cabeça. Falar pausadamente e com moderação, em tom baixo, ajuda ao processamento da informação e respetiva compreensão (Caldwell & Horwood, 2008).

Toque e sistema propriocetivo

O toque envolve dois sentidos, um está relacionado com a pele e através do qual são recebidas mensagens do mundo exterior e outro relacionado com as mensagens sensoriais resultantes do movimento do corpo e da pressão interna, designadas como sensações musculares. Simplificando, por exemplo, quando a mão toca numa determinada superfície a sensação sentida pela pele é a sensação tátil, a pressão sentida nos músculos da mão é a sensação propriocetiva (Caldwell & Horwood, 2008).

Caldwell & Horwood (2008, pp.47-48) defendem que alguns autistas tentam aumentar a quantidade de *inputs* propriocetivos através de ações como morder, empurrar, bater ou atirar objetos, e ainda agredir a equipa de cuidados a fim de estes os conterem e exercerem pressão sobre eles. Para eles a pressão ligeira pode criar *stress* e dor enquanto uma pressão firme e profunda pode ser tranquilizadora (ex. agarrar com força um peluche). O exercer de uma maior pressão pode fazer restringir o seu comportamento assim como diminuir a quantidade necessária de medicação e de restringimento físico.

A defensibilidade tátil é comum nos autistas e caracteriza-se pela reação negativa exagerada a estímulos que são indiferentes ou de fraca importância à maioria das pessoas, esta hipersensibilidade torna difícil a perceção do mundo exterior, o próprio toque do cabelo ou roupa pode ser doloroso. A forma de bloquear estes impulsos e equilibrar a sensibilidade é, como referido anteriormente, exercer

pressão profunda. Quando esta é exercida durante mais de 6 segundos permite aos recetores táteis e proprioceptivos auxiliar no processamento, em parte pela influência moderadora do sistema proprioceptivo, enquanto os toques ligeiros tornam-se mais difíceis de localizar e são inicialmente alarmantes e estimulantes, o que faz com que o cérebro seja incapaz de filtrar a informação e o que está a acontecer. Os estímulos táteis aparecem em várias zonas do cérebro e o toque ajuda na organização da sensação, sem a grande quantidade de informação tátil a resposta do cérebro seria imprevisível e desequilibrada.

Crianças com defensibilidade tátil necessitam de grande quantidade de *inputs* táteis, no entanto, é necessário que estes sejam monitorizados e combinados com *inputs* de pressão profunda. O sistema tátil corporal difere do sistema tátil facial e da cabeça, podendo ser mais severa nesta zona. Em casos de hipossensibilidade, o peso e a pressão podem ajudar algumas pessoas a perceber onde estão e não ficarem perdidas na confusão. Algumas pessoas conseguem tolerar melhor o toque em determinadas zonas (ex. palma da mão, planta e parte de cima do pé) (Caldwell & Horwood, 2008).

Phoebe Caldwell (2008, p. 51) defende que a vibração intermitente é uma das formas utilizada para estimular os autistas a criar foco e que a alternância entre velocidades de vibração permite ao cérebro do autistas manter-se alerta. No entanto, a vibração continua ainda que chame à atenção ao início perde a importância ou o foco ao longo do tempo. Por exemplo, uma criança pode não gostar de ter vibração nas costas mas quando o objeto é colocado nas mãos ou numa superfície que amplifica o som e chama-lhe a atenção e é capaz de gostar.

Durante o crescimento, a criança desenvolve um mapa corporal com a ajuda do seu sistema sensorial, que lhe permite usufruir de informação dos limites do seu corpo (onde começa e onde acaba), a relação e a interação entre os vários membros do corpo e quais os movimentos executados por cada um. Quando não há um mapa corporal estruturado, torna-se difícil à pessoa de ter noções dos seus próprios limites, abanar as mãos pode ser uma forma de conseguir processar uma parte do seu sistema sensorial que o cérebro ignora (não vê ou não sente).

Crianças com fracos mapas mentais tendem a gostar de brincar em baloiços ou caixas, pois os limites físicos, assim como os pesos e a pressão profunda, ajudam-nas a desenvolver o seu mapa

corporal. Atividades como empurrar, puxar, saltar e pendurar também são importantes nestas situações (Caldwell & Horwood, 2008).

Por fim, em casos de hipossensibilidade aos sinais proprioceptivos o mundo exterior é tão invasivo que estas tendem a ignorá-lo quase por completo. Nestes casos, o uso de um ecrã transparente que eles podem tocar pode ajudar a terem consciência das suas entradas proprioceptivas através do toque (Caldwell & Horwood, 2008).

Sistema vestibular

O sistema vestibular, situado no ouvido interno, fornece informação ao cérebro acerca do equilíbrio do corpo, da velocidade a que se desloca e em que direção ou se está a efetuar algum movimento, ou seja, é uma parte essencial na postura corporal.

O excesso ou a falta de estimulação leva a que as crianças autistas tenham comportamentos diferenciados. Isto é, quando uma criança é demasiado estimulada esta tende a procurar ficar parada ou a exercer movimentos em apenas uma direção e de forma gentil, como no caso do uso de uma cadeira de baloiço, ajudando na promoção da calma e tranquilidade, ou de forma irregular e intermitente, ajudando a ficar alerta e ajudar a registar a informação. Por outro lado, quando a criança possui carência de estimulação tende a desejar movimento, por vezes colocando em risco a sua própria integridade física. Baloiçar e rodopiar são atividades que lhe proporcionam prazer, a variedade de movimentos e a alternância entre uma e outra criam sensações inesperadas. A sua falta de estimulação faz com que estas atividades não os deixem tontos, pois não existe sucesso no registo dos *inputs* (Caldwell & Horwood, 2008).

Muitas crianças com autismo têm problemas em moderar as suas estimulações sensoriais, não conseguem perceber até que ponto se devem autoestimular. Isto é, não sabem quando devem aumentar a carga de impressões sensoriais, para que não ocorra falha na transmissão de informação, ou diminuí-la, para prevenir a sobrecarga no cérebro, devido ao excesso de estímulos. Por norma, atividades que apresentem estimular a movimentação significativamente de forma positiva podem ajudar no processamento cerebral de outros estímulos sensoriais e resultar no aumento de contacto visual e de vocalizações (Caldwell & Horwood, 2008).

Paladar e olfato

A hipersensibilidade ao cheiro e paladar pode criar imensos transtornos à criança autista no seu dia-a-dia. Cheiros comuns como o perfume da roupa, cheiros de ambientadores, gel de banho e até mesmo de comida, entre outros, podem ser completamente repulsivos para ele ou ela. É aconselhada a eliminação em casa de qualquer fonte de odor que possa causar enjoos e repulsa à criança, no entanto o mesmo não é possível quando a criança sai de casa e se encontra em espaços públicos ou compartilhados com outras pessoas, situações incómodas como a criança dizer a alguém que «cheira mal» são perfeitamente normais, ainda que este comportamento deva ser desmoralizado.

O problema da hipersensibilidade no paladar está maioritariamente relacionada à textura da comida em si, a forma como esta é sentida quando colocada em contacto com a boca, do que com o próprio sabor (Caldwell & Horwood, 2008).

Sinestesia

A confusão sensorial que existe no autismo pode ser amplificada por uma condição que ocorre frequentemente em pessoas autistas conhecida como a sinestesia (Caldwell & Horwood, 2008). A sinestesia é designada como sendo uma perturbação a nível da experiência sensorial, que ocorre em determinadas pessoas, caracterizada pela perceção de uma sensação ou estímulo recebido por determinado sentido e que é percebido, simultaneamente, como sendo uma sensação associada a outro sentido (Porto Editora, 2003-2016).

Exemplificando, um sabor, emoção ou cheiro podem ser percebidos como uma cor, os dias da semana podem ser percebidos como números, entre outros (Caldwell & Horwood, 2008).

2.7. Resumo de conceitos

De modo a sintetizar todos os conceitos estudados e os aspetos importantes que serão posteriormente analisados nos capítulos seguintes foi realizada uma tabela que contempla os parâmetros relativos ao *design* inclusivo e de produto assim como as diferentes características que devem ser tidas em consideração na escolha e análise dos brinquedos existentes no mercado, tendo em conta as especificidades das crianças com autismo.

Para a construção da tabela foi realizada uma pesquisa acerca dos produtos existentes no mercado e destinados a crianças autistas assim como depoimentos de pais e profissionais que trabalham com as mesmas. No Anexo I podem-se ver quais as marcas e brinquedos dedicadas a este nicho de mercado e no Anexo II podem-se ver algumas das dicas e características que devem ser consideradas na compra de brinquedos para estas crianças.

A Tabela 1 é um dos pontos de partida do estudo desenvolvido pois permite de modo fácil perceber os aspetos importantes no *design* dos brinquedos: se estes podem ou não ser considerados inclusivos, em que aspetos ou até que ponto são inclusivos, se estes correspondem às necessidades apresentadas pelas crianças autistas em idade pré-escolar e se sim quais.

Tabela 1 - Síntese de conceitos

<i>Design inclusivo</i>	Inclusivo; seguro; necessidades do utilizador; conveniente; acomodado; acolhedor; realista; útil; funcional;
<i>Design de produto</i>	Inovador; útil; funcional; estético; intuitivo; compreensível; discreto; longa duração; honesto; <i>eco-friendly</i> , menos é mais;
<i>Brinquedos para crianças com incapacidade intelectual</i>	Fácil; realista; atrativo do início ao fim da utilização; prender atenção e interesse; baixo nível de concentração, de raciocínio e cognitivo; poucas regras; complexidade reduzida;
<i>Escolha de brinquedo</i>	Preferências, habilidades e limitações; A idade e fase de desenvolvimento da criança; estimular a criatividade, a imaginação, o raciocínio, o faz-de-conta e a interação; variedade de escolha; não devem ser meramente estéticos; segurança do produto; estimular os sentidos;
<i>Elementos visuais de design</i>	Cor: saturadas; planas; contraste; contorno; luzes; Textura: 3D; diferentes texturas, materiais e temperaturas; materiais que permitam esborrachar, deformar e apertar; Forma: simples; arredondadas; geométricas; diferentes tamanhos e formatos; rígidas; transformáveis/alteráveis; fácil encaixe

Capítulo 3 – Análise qualitativa

3.1. Sessões de terapia

De modo a compreender melhor qual o papel do brinquedo no tratamento do autismo assim como de instrumento lúdico educativo foram assistidas algumas sessões de terapia ocupacional de crianças em idade pré-escolar na Fundação AMA, em Viana do Castelo.

A terapia ocupacional tem como objetivo potenciar a capacidade da criança na realização e participação de tarefas, seja em contexto familiar, escolar ou sociedade. As capacidades são desenvolvidas através de diferentes abordagens e/ou estratégias tais como terapia de integração sensorial, treino de atividades da vida diária (ex. vestir, comer, etc.), atividades perceptivo-cognitivas, atividades ligadas com o brincar, entre outros, tendo sempre em consideração as necessidades da criança e os objetivos da intervenção (Fundação AMA, s.d.).

Numa primeira instância as sessões serviram para perceber de que modo diferentes «ferramentas lúdicas» servem para o propósito estabelecido para a sessão, isto é, de que modo estas são escolhidas e utilizadas tendo em conta as necessidades e particularidades das crianças (também estas observadas) e de que modo estas ajudam a desenvolver determinadas competências, seja a nível da realização de tarefas do dia-a-dia que promovam a sua independência e integração na sociedade. Numa segunda instância, o objetivo era analisar de que modo as sessões são organizadas e até que ponto são flexíveis, a interação entre terapeuta e criança e seus os comportamentos.

Tal como referido anteriormente, as sessões são estruturadas de acordo com as particularidades das crianças, o que faz com que as sessões sejam diferentes de criança para criança, não há sessões iguais, até porque a sessão é muitas das vezes orientada pela interação entre criança e terapeuta (caso um dos pais assista à sessão este pode também participar) e a disposição da criança em realizar certas atividades naquele momento. Segundo o que foi observado e as conversas tidas com as terapeutas uma criança com autismo pode alterar completamente o que planeado para a sessão, seja por esta se recusar a fazer determinado jogo e fazer birra, pela intensidade dos problemas apresentados pelas crianças (ex. nível motor, coordenação, rejeição de certos estímulos como texturas, etc.). A terapeuta tenta incentivar a criança a escolher os brinquedos ou objetos com que pretende brincar, sempre orientando ou tentando orientar essas escolhas para os objetivos da sessão tendo em conta as capacidades pretendidas desenvolver. É de salientar que esta terapia baseia-se num processo repetitivo através do qual a criança consegue progredir aos poucos, nas primeiras vezes

em que participa a própria criança pode apresentar entraves à própria realização da sessão recusando-se mesmo a entrar na própria sala ou fazendo birras dentro da mesma, recorrendo às vezes a comportamentos agressivos.

Quando as sessões são assistidas pelos pais permite que estes consigam ter uma noção melhor do tipo de atividades que podem realizar em casa, tendo em conta as preferências do filho, as suas dificuldades e os brinquedos ou objetos disponíveis. A comunicação entre os pais e os terapeutas é essencial para perceber quais as brincadeiras que podem fazer assim como discutir as diferentes abordagens que cada utiliza e que produz resultados, assim como perceber diferentes comportamentos da criança em diferentes ambientes.

Por fim, as sessões são estruturadas também de acordo com a metodologia de trabalho da própria terapeuta, enquanto a terapeuta Rosana escolhia diferentes objetos para cada um dos jogos realizados a terapeuta Diana optou por uma abordagem sequencial em que certos objetos do jogo anterior serviam também eram utilizados no novo jogo. Foi possível também reparar na forma como estas interagem com as crianças e as incentivavam através de palavras e expressões como «boa», «muito bem», «mais uma vez», «que queres fazer agora?», «que mais podemos fazer?», etc. assim como em exercícios como saltar no trampolim, subir nas escadas, baloiçar, etc., tinham em atenção e ajudavam a criança de modo a esta não de aleijar nem cair.

A sala onde decorrem as sessões é ampla e possui vários objetos e brinquedos distribuídos ao longo de toda a sala, apesar de não estarem organizados de forma rigorosa, estes encontram-se distribuídos de forma intuitiva e a maioria pela sua tipologia ou tipo de estímulos. As portas de vidro estão forradas com papel de modo a que as crianças não se distraiam, por vezes quando uma criança se distrai facilmente com determinados brinquedos ou objetos a terapeuta opta por arrumá-los para que não perturbe o desenrolar da sessão.

Dos materiais utilizados nas sessões podem-se destacar brinquedos como bolas de diferentes texturas, cores e tamanhos, puzzles e jogos de encaixe, tiro-ao-alvo, materiais de desenho, etc. e objetos do dia-a-dia como pneus, redes, trampolim, molas da roupa, espuma de barbear, etc.. Estes objetos possuem diferentes tamanhos, texturas, pesos, cores e formas de modo a poderem estimular a criança através de diferentes sentidos: visão, audição, tato, olfato, vestibular e proprioceptivo.



Ilustração 9 - Sala de Terapia Ocupacional - Fundação AMA, Viana do Castelo

Relativamente ao modo como foram analisadas as sessões de terapia ocupacional, como investigadora não tive um papel ativo nas sessões, ou seja, limitei-me a observar e a descrever o que estava a acontecer de forma objetiva, tentando perceber o porquê de determinadas atividades ou comportamentos. Foram assistidas sessões de duas terapeutas ocupacionais diferentes – Diana e Rosana – e analisados os casos de seis crianças, com idades compreendidas entre os três e os cinco anos, entre os quais haviam duas irmãs gêmeas e dois irmãos. Apesar das sessões serem normalmente individuais as terapeutas no caso dos irmãos que foram analisados tentaram realizar brincadeiras com ambos (na parte de troca das sessões) numa tentativa de promover a interação e o desenvolvimento de capacidades como regras e ordem de jogo. Foram tiradas fotos aos brinquedos e ao espaço onde decorrem as sessões terapêuticas, no entanto, não foi possível tirar fotos durante as

sessões. Cada sessão teve aproximadamente quarenta e cinco minutos de duração e a frequência das sessões está dependente das especificidades e grau de dificuldade da criança.

Em seguida são descritas as sessões de cada uma das crianças observadas. É de salientar que todas as sessões começam da mesma forma: a criança entre e a terapeuta tenta fazer com que esta cumprimente as pessoas presentes na sala e que tire o casaco e os sapatos com ou sem ajuda. Para cada brinquedo que foi utilizado nos diferentes jogos e/ou sessões terapêuticas foi criada uma grelha de avaliação do mesmo, tendo em conta os conceitos estudados anteriormente no Capítulo 2 de acordo com os diversos autores.

Primeira sessão

A criança 1 era uma menina com cinco anos que apresentava problemas a nível do comportamento, estabelecimento de contacto visual, relação social e realização de movimentos finos.

A sessão iniciou-se com a escolha de um conjunto de brinquedos e objetos, escolhidos pela terapeuta e pela criança, ordenados sequencial de modo a criar um circuito de exercícios, em que a criança exercita o corpo e é estimulada sensorialmente a nível proprioceptivo (ex. rolo, puf), tátil (ex. bolas), coordenação motora (ex. túnel, trampolim) e motricidade fina (ex. tiro ao alvo). O circuito consistia em rastejar dentro do túnel, deslizar no rolo, saltar dez vezes no trampolim, saltar para o puf, passar dentro da câmara-de-ar e no fim atirar uma bola ao alvo. Este jogo consistiu na realização do circuito repetidamente, em que a criança apresentou boa disposição e facilidade em realizá-la e sem colocar grandes obstáculos. Por cada volta realizada a criança começou a retirar um salto no trampolim, ao que a terapeuta achou estranho, até que se apercebeu que por cada bola que a criança atirava ao alvo esta retirava um salto no trampolim.

Tabela 2 - Brinquedo 1, sessão 1



BRINQUEDO	Alvo com bolas
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza motora, coordenação, equilíbrio, aprender a contar, sequência de jogo
MATERIAL	Tecido, velcro, plástico
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, branco e preto
TEXTURA	Bolas: rugosa, áspera, rígida, mate Alvo: rugosa, áspera, fofa, mate
FORMA	Geométricas, simples, tridimensional e bidimensional, isometria, diferentes tamanhos (bolas, quadrados e números)
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, propriocetiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES	Este brinquedo é ideal para brincar com outras crianças e promover a interação e comunicação entre elas

Depois de realizadas as sequências realizadas, a terapeuta e a criança arrumaram os objetos utilizados e escolheram outros objetos. Desta vez foram escolhidas as escadas insufláveis e o trapézio

que foi pendurado numa das cordas e um puf e o jogo consistia na terapeuta ajudar a criança a subir as escadas e a segurar-se no trapézio e atirar-se para o puf. Depois de fazer isto uma vez a criança decidiu que não queria o trapézio de madeira mas sim as escadas e por isso a terapeuta fez a troca. Mais uma vez, a terapeuta ajuda a criança a subir as escadas ao mesmo tempo que em conjunto com a criança vai contando os degraus à medida que esta vai subindo.

Em seguida, a criança queria ir para a piscina de bolas coloridas e então a terapeuta foi buscar bolas com diferentes texturas, tamanhos e cores para esconder dentro da piscina para que esta conseguisse encontrar. A criança «mergulhou» na piscina e começou a procurar, à medida que foi encontrando foi atirando as bolas tentando acertar dentro duma caixa transparente. De acordo com o que a criança foi falando a terapeuta tentou acompanhar o assunto e fazer perguntas de modo a estimular a comunicação entre ambas.

Tabela 3 - Brinquedo 2, sessão 1



BRINQUEDO	Bolas coloridas
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza motora, coordenação, aprender a contar, diferenciar cores e texturas
MATERIAL	Plástico, silicone
COR	Planas, saturadas, contrastes, primárias, secundárias, complementares Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, azul, roxo, cor-de-laranja
TEXTURA	Rugosa, lisa, suave, regular, semirrígida, mate, brilhante

FORMA	Geométricas (esféricas e cilíndricas (picos)), simples, tridimensional, diferentes tamanhos,
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, propriocetiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, flexível, duradouro, higiênico,
OBSERVAÇÕES	Apesar da bola ser um brinquedo simples consegue estimular a criança através do movimento, barulho, texturas, pesos, etc..

O seguinte jogo consistia em desenhar. A terapeuta arranhou uma folha branca e uns lápis de cor e foi entregando um de cada vez de acordo com o que a menina ia desenhando, ao mesmo tempo que ia fazendo perguntas para que este percebesse quais os elementos que estavam a faltar no desenho (ex. orelhas, cabelo, etc.). No entanto, a meio do desenho a criança disse que não queria desenhar mais e apesar das tentativas da terapeuta esta recusou-se a continuar e começou a fazer «birra». Fugiu para a piscina de bolas e escondeu-se, ao que a terapeuta através de persuasão tentou que esta voltasse à mesa mas sem sucesso. Enquanto tentava não conseguia persuadir a criança a terapeuta foi arrumando os objetos que ainda estavam fora do sítio devido aos jogos anteriores. Como a pequena continuava escondida a terapeuta foi fazendo perguntas em relação a onde esta estava escondida, ao qual a mesma foi respondendo sim e não (ex. a...está escondida dentro do puf? A... está atrás do pneu?)

Após a tentativa falhada de acabar o desenho, a terapeuta e a criança escolheram o baloiço e penduraram na corda. A criança sentou-se com as pernas «à chinês» e segurou-se em duas das fitas do baloiço de modo a não se desequilibrar. A terapeuta foi baloiçando e rodando o baloiço de acordo com as indicações da criança (ex. «mais depressa!», «força!»), enquanto me explicava que a maioria das crianças gosta de utilizar o baloiço e que este serve para acalmar ou estimular a criança ao mesmo tempo que as ajuda a organizar as ideias, processar a informação e ter noção dos seus próprios limites.

Segunda sessão

A criança 2 era uma menina com cinco anos, irmã gémea da criança 1, e apresentava problemas a nível do planeamento motor e dificuldades em processar sensações táteis e em sentir algumas texturas.

A sessão começou com o baloiço, que tinha sido utilizado no último exercício da sessão anterior, de modo a estimular a criança. A criança colocou o pneu dentro no baloiço e sentou-se dentro do mesmo com as pernas «à chinês», enquanto a terapeuta exercia movimentos pendulares e à roda com o baloiço. A criança apresentou preferência pelo movimento rotativo em relação ao pendular e pedia sempre para ser baloiçada com mais força. Como insistiu em ficar no baloiço e começou a fazer «birra» a terapeuta optou por deixá-la mais um tempo nesta atividade.

Após a «birra» a terapeuta conseguiu convencê-la a mudar de jogo e então opta por utilizar uma rede de baloiço, já que a criança gosta do baloiço, e utiliza um alvo de boxe para que derrube com os pés quando esta se aproximar do mesmo. A criança revelou alguma dificuldade em fazer o exercício pois não conseguia fazer o movimento com as pernas de modo a baloiçar sozinha, pelo que a terapeuta a ajudou. A mãe que estava a assistir à sessão quando questionada respondeu à terapeuta que a filha não conseguia andar sozinha no baloiço e que sempre precisava de ajuda. A criança aborreceu-se novamente com a brincadeira e decidiu parar e deitar-se na rede enquanto era baloiçada. A terapeuta tentou ainda cantar enquanto a menina era baloiçada, no entanto, esta disse para parar, várias vezes, chegando mesmo a gritar.

No fim, a criança foi à procura de «algo» para brincar, recusando as propostas da terapeuta. Lembrou-se que queria fazer bolas de sabão mas após a terapeuta dizer que apenas o fariam no fim da sessão a menina voltou novamente a fazer uma «birra». De modo a parar a «birra» a terapeuta diz que pode fazer bolas e queria ajudar mas a criança não queria que esta a ajudasse e volta a fazer novamente uma «birra», fugindo e escondendo-se dentro do túnel. Numa tentativa de conseguir comunicar com a criança, a terapeuta pega num brinquedo de fazer bolas e tenta fazer em conjunto com a pequena, no entanto, rapidamente esta cansou-se e voltou-se a esconder. Tal como no caso anterior, a terapeuta tenta ir fazendo perguntas acerca da sua localização a ver se esta respondia «sim» ou «não» às mesmas, mas não obteve sucesso.

Apesar de a criança continuar reticente em colaborar na sessão a terapeuta foi colocando vários objetos no chão de modo a criar um circuito numa dinâmica de jogo. O circuito montado consistia na disposição quatro de pneus de várias cores, um tapete com silhuetas da planta do pé, com diferentes texturas para calçar, bases texturizadas coloridas para calçar, trampolim, pneu para saltar para dentro e três *hulahoops* para saltar para dentro dos mesmos. Apesar da criança ter aceite participar no jogo, esta rapidamente se fartou e tentou adicionar novos objetos ao jogo pelo que o mesmo não foi acabado. Após uma nova recusa em continuar o jogo a terapeuta começou a arrumar os objetos.

O jogo seguinte consistiu em utilizar espuma hidratante na mesa e utilizar os dedos para desenhar e sentir a sensação da espuma, numa tentativa de estimular o toque e desenvolver tolerância à sensação tátil causada pela espuma. A criança demonstrou desconforto ao tocar a espuma com a mão e a terapeuta queria limpar-lhe a mão e esta insistia em ir lavá-la em vez de utilizar o guardanapo. Numa nova tentativa, a terapeuta utilizou o cabo de uma ventoinha de assoprar para que a menina mexesse na espuma com a mesma, no entanto, esta fez «birra» e tirou a ventoinha à terapeuta.

A última atividade consistiu na utilização de uma base de madeira com rodas e numa corda. Enquanto a menina se sentou na base e segurou na corda, a terapeuta foi puxando-a ao mesmo tempo que incentivava a pequena a puxar a corda para si, fazendo força nos braços e movendo a base com a sua própria força.

No fim da sessão, quando a sua irmã (criança 1) apareceu com a mãe a terapeuta tentou fazer um jogo rápido de escondidas com as duas, contando até vinte para que estas se escondessem. Após o jogo as meninas recusaram-se a ir embora e fizeram «birra», fazendo coisas como esconder, deitar-se no chão, gritar e chorar.

Terceira sessão

A criança 3 era um menino com três anos que apresentava problemas a nível de conseguir completar uma atividade no início ao fim, motricidade fina e comportamento (morde o dedo quando contrariado), no entanto apresenta bons atributos a nível motor e facilidade em perceber o que lhe dizem.

A sessão começou com o menino a sentar-se na cadeira e a utilizar um jogo de encaixes de animais, colocado na mesa. O menino retirou as peças do lugar e voltou a coloca-las, apresentando facilidade em identificar as formas das peças e em encaixar os bonecos no sítio correto. O processo foi repetido duas vezes.

Tabela 4 - Brinquedo 3, Sessão 3



BRINQUEDO	Jogo de encaixe
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, diferenciar e identificar diferentes silhuetas e tamanhos
MATERIAL	Madeira
COR	Planas, saturadas, contrastes, contornos Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, castanho, preto e branco
TEXTURA	Lisa, rígida, mate, natural (madeira)
FORMA	Simples, arredondada, bidimensional, desenhos animais selvagens
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, <i>eco-friendly</i> , duradouro, higiénico, lúdico,

OBSERVAÇÕES:

As texturas ou os sons poderiam ser exploradas neste brinquedo, de modo a este se tornar um brinquedo multissensorial.

Em seguida, foi colocado o baloiço na corda e ele sentou-se, enquanto era baloiçado foi fazendo alguns barulhos com a boca tipo «ah» e de vez em quando arranhava o tecido do baloiço, produzindo um som. A terapeuta foi buscar molas coloridas para ele ir colocando nas alças do baloiço. Apesar de ser a segunda vez que o faz numa sessão já apresenta alguma facilidade em saber como colocar e apertar as molas para que as consiga pendurar. A terapeuta tenta fazer com que ele peça a mola dizendo «dá» e brinca com as molas, pressionando-as na sola dos pés da criança.

Num segundo jogo a terapeuta colocou as escadas de madeira penduradas de modo a que ele a subisse, no entanto, como ele estava distraído com a piscina de bolas. Por esse motivo a terapeuta optou por ir buscar uma caixa para ele ir atirando as bolas lá para dentro. O menino pôs-se a brincar e a mergulhar nas bolas. Saiu da piscina e pegou numa bola grande e começou a mandá-la para o ar, em seguida correu para o trampolim e começou a saltar e no fim foi buscar as escadas insufláveis. Enquanto isso a terapeuta não conseguiu que ele parasse e obedecesse ao que estava a dizer.

A terapeuta colocou uma rede elástica e o menino subiu as escadas e entrou na rede. Com a ajuda da terapeuta começou a saltar e a fazer diversos movimentos como esticar e encolher o corpo, em seguida deu-lhe uma corda para que este a agarrasse e fosse puxado de modo a baloiçar. A criança apresentou grande preferência por esta atividade, pelo que a sua duração foi aumentada pois o menino não queria sair. Durante esta atividade a terapeuta foi fazendo barulhos como «uau», «pum», «oh oh» e «pum» de acordo com os movimentos que exercia naquele momento.

Em seguida, a terapeuta criou um circuito de jogo composto por quatro pneus em que a criança tenta saltar com os pés juntos ou sem calcar os mesmos, o trampolim para saltar e o rolo para deslizar. Como o menino apesar de se movimentar bem é ainda muito pequeno a terapeuta sempre o acompanhou no circuito de modo a evitar que este se aleijasse e também para o ajudar, ao mesmo tempo que incentivava a criança dizendo «uau», «yey», «muito bem», etc..

Já no fim da sessão o menino queria voltar para a piscina de bolas, mas como foi contrariado começou a bater na própria cara.

Quarta sessão

A criança 4 era um menino com quatro anos que apresentava problemas a nível do comportamento restritivo (utilização dos mesmos brinquedos e recusa em partilhar os mesmos) e por vezes agressivo quando contrariado e dificuldades em manter a postura corporal.

Apesar de não ser usual, a sessão começou com uma tentativa de conseguir fazer com que os dois irmãos (criança 3 e criança 4) interagissem um com o outro. Foram os dois colocados no baloiço com o pneu e balanceados em movimentos pendulares e rotativos, no entanto, não houve grande resposta de ambos ao mesmo.

O primeiro jogo utilizado foi o de encaixe de animais utilizado pelo irmão mais novo anteriormente, dividiu-se os animais pelos dois e tentou-se que fossem encaixando uma peça de cada vez, alternadamente. O menino 4 começa a fazer «birra» e a chorar, tentando roubar as peças ao irmão, enquanto o outro permanece sem grande reação e deixa o outro roubar as suas peças. Quando repreendido pela terapeuta este começa a saltar, a meter as mãos na cabeça e a tentar bater nela. O seu comportamento agressivo deriva do facto do menino 4 gostar de montar o jogo por uma sequência lógica estabelecida pelo mesmo e não gostar de partilhar.

Numa nova tentativa de fazer os irmãos interagirem um com o outro, a terapeuta tentou utilizar um novo brinquedo que consistia em martelar várias peças coloridas. Novamente o irmão mais velho faz «birra», chorando e gritando, pelo irmão estar a utilizar o brinquedo que ele queria só para ele. Enquanto os movimentos da criança 3 eram mais suaves e curtos, os da criança 4 eram mais bruscos e agressivos. Ao fim de algum tempo e muitas tentativas assim como a utilização de gestos por parte da terapeuta tais como colocar as mãos nas costas e dar as mãos ao menino foi possível que este se acalmasse e já estivesse disposto a colaborar no jogo. Durante as birras da criança 4 foi possível verificar que a criança 3 foi começando a estressar pois começou a colocar as mãos nos ouvidos e no pescoço e a morder o dedo, apesar de não gritar nem chorar como o irmão.

Tabela 5 - Brinquedo 4, Sessão 4



BRINQUEDO	Jogo de martelo
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, proprioceptivo, noções de causa/efeito
MATERIAL	Madeira e plástico
COR	Planas, saturadas, contrastes, primárias Vermelho, verde, amarelo e azul
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples, arredondada, geométricas
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, proprioceptiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, <i>eco-friendly</i> , durável, higiénico,
OBSERVAÇÕES:	

O jogo seguinte era um jogo de pesca com ímanes, em que eram utilizadas duas canas com íman na ponta e havia vários animais de madeira, também com íman, e cujo objetivo era que a criança conseguisse à vez apanhar um animal e coloca-lo dentro da lata. Ao contrário do que aconteceu anteriormente, não houve nenhuma «birra» e o jogo decorreu sem qualquer problema. Após este jogo o irmão mais novo foi embora.

Tabela 6 - Brinquedo 5, Sessão 4



BRINQUEDO	Jogo de pesca
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual
MATERIAL	Madeira, não tecido, metal (lata) e ímanes
COR	Planas, saturadas, neutras, pastéis, contrastes Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, cor-de-rosa, cinzento, preto, branco
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples; arredondada; desenhos animais marinhos;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, durável
OBSERVAÇÕES:	Este jogo poderia tornar-se mais interessante se para além de lúdico pudesse ter uma vertente educativa ex.: cartões com perguntas sobre os vários animais

Na atividade seguinte a terapeuta colocou a rede colorida e a base de boxe insuflável para que esta seja derrubada com os pés enquanto o menino é balançado. Como a criança 4 apresenta dificuldades em manter a postura a rede é utilizada como meio de tentar fazer com que se sente de forma correta, tentando fazer com que a mesma a mantenha durante o maior tempo possível. No entanto, a criança se distrai facilmente com os objetos que se encontram à sua volta e esquece de pontapear a base de boxe e perde rapidamente a postura correta, começando-se a deitar para trás. A

terapeuta tenta ajudar com a mão a que este mantenha a postura mas o menino tornava a ficar numa postura incorreta.

Quinta sessão

A criança 5 era um menino com três anos que apresentava problemas em muitas áreas, nomeadamente a nível de comunicação, estabelecimento de contacto visual, atenção e defensibilidade tátil (rejeita muitas texturas, apesar de gostar de mexer em água). Esta criança tinha começado recentemente as sessões de terapia pelo que ainda não tinha sido possível que este tivesse progressos visíveis nas diferentes áreas em que apresenta dificuldades.

A sessão começou com a utilização do baloiço como forma de estimular a criança no início da sessão de modo a torna-la mais recetiva às brincadeiras. Foi colocado o pneu em cima do baloiço, o menino subiu as escadas insufláveis e colocou-se dentro deste. A terapeuta fez movimentos pendulares e dizia «mais» para tentar perceber se a criança queria que esta a voltasse a baloiçar e de vez em quando abanava ou rodava o baloiço de modo a alterar o ritmo e o movimento, no entanto, o menino não apresentava grande resposta aos estímulos ou ao que a terapeuta dizia. Enquanto balança a criança a terapeuta tenta criar uma história «estás no barco, não caias ao mar!» ao mesmo tempo que faz sons de acordo com o movimento que exerce no baloiço.

Numa segunda parte, ainda utilizando o baloiço a terapeuta tenta que a criança utilize uma bola azul com um sorriso e a atire à mãe enquanto é baloiçado. Este exercício estimula vários sentidos ao mesmo tempo. A terapeuta diz coisas como «atira» e «outra vez», enquanto a criança está visivelmente contente com a atividade, visível através do seu riso.

Em seguida, a terapeuta começa a colocar bolas com várias texturas e cores dentro do pneu, tentando estimular tatilmente e reduzir a defensibilidade tátil da criança ao mesmo tempo que esta continua a mandar as bolas para a mãe. De modo a perceber as preferências da criança a terapeuta colocou duas bolas – uma azul ciano lisa e uma verde escura com «picos» - e a criança escolheu a bola azul. A escolha pode dever-se tanto ao facto da criança não tolerar muitas texturas ou então à própria cor da bola que era mais apelativa em relação à outra.

Ainda no baloiço, o menino é instruído para mandar a bola para uma caixa, no entanto, este manda sempre para o lado.

A criança 5 sai do baloiço e direciona-se para o canto da sala onde tem as bolas grandes com diferentes texturas, cores, pesos e comportamentos e a terapeuta tenta fazê-lo pedir as bolas dizendo «dá». Depois de receber a bola o menino vai lançando as bolas, uma por uma, à mãe.

O exercício seguinte consistiu em saltar no trampolim e acertar com as mãos numa bola grande amarela, que foi pendurada na corda, enquanto tenta manter a coordenação dos saltos. Enquanto a terapeuta está atrás do trampolim tentando ajudar a criança a não de desequilibrar, a mãe lança a bola para a criança. Apesar das dificuldades apresentadas em realizar o exercício, sobretudo devido à falta de coordenação, o menino pareceu gostar do mesmo.

Numa tentativa de reduzir a defensibilidade tátil da criança a terapeuta pegou em espuma de barbear e colocou no colchão para que esta pudesse mexer com as mãos e senti-la. Foi possível ver a rejeição à sensação tátil da espuma pois o menino não gostou da textura e começou a limpar a espuma à roupa e também começou a sentir vontade de vomitar. Tendo em conta o comportamento do menino à textura a terapeuta tenta que ele se sente ao pé dela, vendo-a mexer e a fazer desenhos.

Voltou-se novamente ao trampolim e à bola amarela, no entanto, desta vez a mãe encontra-se atrás da criança e a terapeuta é quem manda a bola.

Sexta sessão

A criança 6 era uma menina com cinco anos que apresentava problemas a nível do comportamento (tendência a bater dois objetos para fazer barulho e utilizar encaixes), relação social e realização de movimentos finos.

A sessão começou com a terapeuta a pegar em três diferentes objetos/brinquedos, pedindo à criança que escolhesse entre os cones, as frutas e o jogo do martelo, o escolhido foi o primeiro. Enquanto a terapeuta dispunha alguns dos cones no chão, a menina batia com os cones e os enfiava uns nos outros. Após os cones estarem todos dispostos no chão, a terapeuta pegou numa bola laranja texturizada e deu à menina de modo a que esta a lançasse e mandasse os cones abaixo. Alguns dos cones foram derrubados pela bola e os restantes pela menina que os deitou ao chão com o seu corpo. Enquanto a terapeuta tenta que esta enfie os cones uns nos outros, a criança pega num dos cones e começa a rodopiá-lo.

Numa tentativa de colocar a menina na rede elástica a terapeuta coloca alguns dos cones dentro, já que esta apresenta preferência por estes, no entanto não obteve qualquer resultado. Após a tentativa falhada da rede, a terapeuta coloca a menina sentada em cima de uma bola azul gigante de ioga e faz movimentos verticais de modo a fazer a bola saltitar. Em seguida, deita a menina de barriga para baixo e faz com que esta tente apanhar as bolas grandes que se encontram dentro de um cesto.

A criança dirige-se para a piscina de bolas e começa a «mergulhar» e a deitá-las para fora da piscina. A terapeuta coloca algumas bolas debaixo da camisola, aumentando o *input* tátil e proprioceptivo, e coloca ainda *poufs* em cima dela para esta se esconder.

A terapeuta volta a pegar nas frutas e no jogo do martelo, senta-se no puf e pergunta novamente qual é o jogo que a menina quer jogar. Apesar de alguma reticência, as frutas são o brinquedo escolhido. A terapeuta pega na melancia e «abre-a» ao meio mostrando como é a fruta por dentro e tentando estimular as ações «abre» e «fecha», ao descolar é ouve-se um som que deriva do velcro utilizado no centro da fruta para unir ambas as partes. Em seguida, pega na laranja e na maçã e faz o mesmo, tentando ainda que a criança lhe peça uma das frutas dizendo «dá» e aponte para a fruta escolhida usando expressões tais como «qual queres?», «aponta!», «pega!», entre outras. A terapeuta tenta com recurso a gestos, expressões e ao toque que a criança realize certas ações.

Tabela 7 - Brinquedo 6, Sessão 6



BRINQUEDO	Frutas
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, reconhecer formas, cores e objetos, estimular o jogo faz-de-conta

MATERIAL	Plástico e velcro
COR	Planas, saturadas, contrastes, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, cor-de-rosa, preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples; arredondada; frutos;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e propriocetiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro, higiénico
OBSERVAÇÕES:	Apesar de ser um brinquedo simples é essencial para desenvolver a autonomia da criança através da recriação de atividades do dia-a-dia como o ato de comprar, comer, etc., assim como incentivar a interação e comunicação

Em seguida, a terapeuta coloca a menina na rede elástica e balança-a enquanto canta, os seus movimentos acompanham os sons e as canções. Enquanto esta agarra a rede e a abana, está a olhar para a criança de modo a estabelecer contacto visual, por sua vez, esta mantém-se quieta enquanto é balançada e feita saltar. A certa altura a criança começa a tentar cantar fazendo diversos sons e melodias, mas rapidamente se cansa de o fazer e quer sair. Para aumentar os estímulos, a terapeuta coloca o puf debaixo da rede elástica e através dos movimentos verticais e/ou pendulares faz saltar e bater com as costas neste. Durante todo o tempo que a menina esteve na rede, esta teve um objeto na mão (um pau com uma cabeça de silicone em forma de rato) de modo a que esta se pudesse concentrar e sentir-se segura enquanto lá estava.

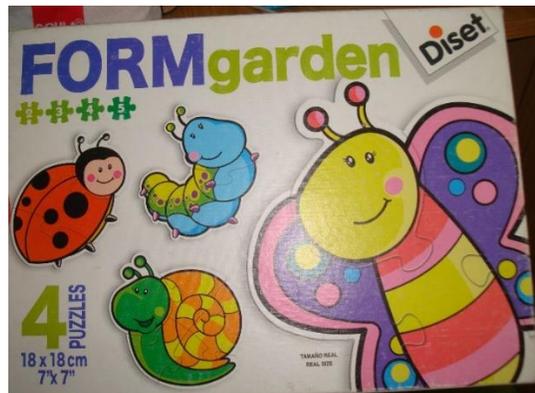
Outros brinquedos presentes na sala de terapia ocupacional:

Tabela 8 - Brinquedo 7



BRINQUEDO	Jogo de encaixe com pregos
TIPOLOGIA	Imitação e imaginação
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, coordenação olho/mão, reconhecimento de formas, cores e desenhos, imitação e criatividade.
MATERIAL	Cortiça, madeira e pregos
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, cor-de-rosa, roxo, preto e branco
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples; arredondadas; geométricas;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, funcional, estético, realista, honesto, duradouro, higiênico, <i>eco-friendly</i>
OBSERVAÇÕES:	É recomendável que a criança brinque acompanhada de um adulto para que não se magoe

Tabela 9 - Brinquedo 8



BRINQUEDO	Puzzle de animais
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, coordenação olho/mão, reconhecimento de formas e cores, aprender a contar
MATERIAL	Cartão
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes, análogas, complementares, contornos Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, cor-de-rosa, roxo, preto e branco
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples; arredondadas; tamanho grande;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, realista, funcional, estético, honesto, duradouro, higiênico,
OBSERVAÇÕES:	Deveria possuir diferentes texturas para ajudar no reconhecimento das figuras assim como estimular o tato

Tabela 10 - Brinquedo 9



BRINQUEDO	Puzzle numérico
TIPOLOGIA	Inteligência
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza fina e manual, coordenação olho/mão, aprender os números, ordem numérica e relação entre número e quantidades
MATERIAL	Cartão
COR	Planas, saturadas, pastéis, neutras, análogas, contrastes, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja, cor-de-rosa, roxo, preto e branco
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples; arredondadas;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, funcional, estético, realista, honesto, duradouro, higiênico,
OBSERVAÇÕES:	É uma forma divertida de introduzir a criança aos números

Conclusões:

De acordo com a análise realizada aos brinquedos utilizados nas sessões foi possível concluir que a nível da cor a maioria dos brinquedos possui cores saturadas e vibrantes, que estimulam a

criança a nível da atenção e interesse e estão associados a conceitos como energia e movimento. As cores dos brinquedos são sólidas (planas) e são utilizados contrastes de cor conseguidos através da utilização de cores complementares e cores neutras. O uso de contornos e os contrastes de cor ajudam a nível da perceção das formas e objetos.

A utilização de texturas tende a depender muito do tipo de brinquedo ou dos objetivos do mesmo, ou seja, caso o brinquedo seja mais lúdico ou mais pedagógico. As texturas são mais exploradas a nível tátil, dependendo em grande parte do tipo de materiais utilizados. Os materiais mais utilizados são o cartão, plástico, madeira e silicone/borracha por motivos de segurança, higiene, durabilidade, etc.. O cartão não é tão durável no entanto este, por norma, é utilizado em brinquedos didáticos como puzzles. Como existem crianças que apresentam problemas a nível da defensibilidade tátil, as texturas são muito utilizadas e exploradas sobretudo nos objetos utilizados na terapia e não necessariamente nos brinquedos.

As formas dos brinquedos são simples e arredondadas, muitas das vezes estão associadas a formas e sólidos geométricos. As texturas e as cores ajudam a conseguir distinguir diferentes formas. Brinquedos como os puzzles e jogos de encaixe ajudam a criança a fazer associações e a reconhecer as formas assim como explorar a forma dos mesmos de acordo com a sua imaginação ou imitando o que vê. A utilização de peças de tamanhos grandes e simples, imanes e velcro tornam o brinquedo mais inclusivo, já que uma criança com capacidades motoras mais reduzidas consegue utilizar o brinquedo.

Parte dos brinquedos que estavam na sala estimulavam a criança apenas a nível visual ou de acordo com o seu objetivo ou eram mesmo apenas lúdicos, deixando de parte a estimulação sensorial. A estimulação visual (cores, texturas, formas e movimentos) e a estimulação tátil e propriocetiva (texturas, materiais, diferentes pesos, temperaturas) são as mais exploradas a nível dos brinquedos disponíveis na sala. No entanto, alguns dos brinquedos permitem estímulo a nível auditivo (ex. xilofone, bolas, etc.).

Apesar de parte das «ferramentas» utilizadas na sala não poderem consideradas multissensoriais, quando conjugadas entre si permitem ao terapeuta estimular as áreas em que a criança apresenta défices e dificuldades. Parte dos brinquedos que estavam na sala estimulavam

apenas a criança a nível visual ou então de acordo com o seu objetivo ou eram mesmo apenas educativos, deixando de parte a parte da estimulação sensorial.

A análise restrita aos brinquedos utilizados nas sessões revelou-se insuficiente, muitas das vezes há sessões que acabam por utilizar um ou outro brinquedo ou até mesmo nenhum, ou seja, para que a análise relativa ao desenvolvimento de determinadas capacidades ou no tratamento do autismo torna-se necessária não só a análise dos brinquedos mas também de todos os outros materiais que são utilizados como ferramentas terapêuticas. A análise dos objetos lúdicos utilizados nas sessões têm elevada importância sobretudo a nível da estimulação tátil, propriocetiva e vestibular que, por norma, é obtida através do recurso a materiais que estimulam os mesmos.

3.2. Entrevistas

A entrevista é uma fonte de informação importante e essencial na realização de estudos de caso que ajuda a compreender melhor o objeto ou tema de estudo, permitindo não só obter informação mais fidedigna, pois esta vem diretamente da fonte, assim como abranger os próprios horizontes e deparar com realidades e possibilidades que o investigador não havia até então considerado. Ou seja, a investigação qualitativa permite então ter uma maior noção de todas as envolventes na problemática, colocando ao investigador novas questões e dando um sentido de orientação ao estudo.

As entrevistas realizadas encontram-se no domínio das entrevistas semiestruturadas, apesar de haver um guião previamente estruturado (organizado), permitiu uma maior interação entre entrevistador e entrevistado, facilitando a manifestação dos pontos de vista, conhecimentos e experiências dos inquiridos, e da escolha de momentos oportunos para colocação das questões pré-estabelecidas assim como de questões complementares ou novas de modo a explorar o que foi dito ou a recapitular o mesmo. Estas foram gravadas em áudio de modo a ser mais fácil a comunicação entre ambas as partes, eliminando o tempo gasto na transcrição da informação no ato assim como a perda de informação que poderia advir do mesmo.

As entrevistas foram dirigidas a diferentes profissionais da Associação AMA, de Viana do Castelo, que trabalham com as crianças autistas em idade pré-escolar. O seu objetivo era perceber qual o papel dos diversos profissionais no diagnóstico e tratamento do autismo, quais as terapias e atividades

realizadas por cada um, de que modo são escolhidas as atividades em que a criança deve participar, que tipo de brinquedos são utilizados tendo em conta as suas especificidades, entre outros.

Numa primeira tentativa, foram realizadas duas entrevistas. Depois de revistas as falhas foram ajustadas as perguntas e agrupadas tendo em conta os conceitos-chave estabelecidos: dificuldades das crianças autistas nas diversas áreas e capacidades desenvolvidas nas sessões; brinquedos e materiais utilizados nas sessões; preferências a nível de brinquedos, cor, textura, formas e materiais, estimulação sensorial; e aspetos dos brinquedos que podem ser melhorados. Posteriormente, foram realizadas novas entrevistas.

Por serem entrevistas semiestruturadas as respostas não seguem um padrão linear referentes ao roteiro, no entanto, foi possível encontrar pontos-chave e foi feito um levantamento das respetivas respostas de acordo com os mesmos. No Anexo IV encontram-se as entrevistas completas realizadas a quatro diferentes terapeutas de três áreas distintas, nomeadamente Terapia da Fala, Terapia Ocupacional e Psicomotricidade, e ainda a uma psicóloga. Os diferentes conceitos analisados ao longo das entrevistas foram identificados e sublinhados com uma codificação de cores de modo a poder identificar facilmente os aspetos relativos a cada um destes.

De modo a conseguir ter um melhor panorama relativamente à informação recolhida durante as entrevistas realizadas, foi elaborada uma tabela que compila a informação dos diferentes profissionais em várias categorias: sessões, cor, forma, textura e estimulação sensorial. Há aspetos que são comuns em relação às diferentes sessões e opiniões dos profissionais e outros que diferem consoante o tipo de terapia em questão.

BRINQUEDO	
SESSÕES DE TERAPIA	<ul style="list-style-type: none">• É uma ferramenta lúdica utilizada na terapia com o intuito de estimular e desenvolver diversas competências e melhorar as áreas em que a criança autista apresenta dificuldades;• O tipo de brinquedos utilizados depende da idade da criança, das suas dificuldades e dos objetivos da sessão (competências a desenvolver);• São exploradas diferentes potencialidades do brinquedo, para além dos objetivos para o qual foi criado;• Flexibilidade e adaptação dos brinquedos às necessidades das crianças e ao objetivo da intervenção;• Chamar a atenção, aumentar as áreas de interesse da criança e a sua autonomia;
COR	<ul style="list-style-type: none">• A cor pode ser um elemento fundamental para motivar a criança a participar nos jogos e atividades propostos;• A cor e/ou luzes do brinquedo podem causar desconforto em algumas crianças e estimular outras;• A utilização de cores saturadas e contrastes é importante para a perceção dos objetos e formas e chamar a atenção da criança;
TEXTURA	<ul style="list-style-type: none">• O material e a textura do brinquedo estimulam a nível tátil e proprioceptivo, muito importante no autismo, nomeadamente a nível da terapia sensorial;• Diferentes materiais e texturas são utilizados para melhorar a defensibilidade tátil apresentada por muitas crianças autistas;• Ajuda a estabelecer relação entre a imagem e o objeto real;

	<ul style="list-style-type: none"> • Grande parte dos brinquedos não explora a textura, no entanto existe um crescente aumento no número de brinquedos que já começam a explorar esta questão;
<p>FORMA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O uso de suportes visuais como desenhos, imagens e até objetos ajudam a criança a compreender melhor a informação e a reduzir o tempo de aprendizagem; • As correspondências visuais entre formas, cores e texturas ajudam a aprendizagem; • O tamanho dos brinquedos e suas peças é essencial para o desenvolvimento de capacidades motoras grossas e finas; • O tamanho dos objetos, a textura e a cor são essenciais no caso de crianças autistas com problemas de visão;
<p>ESTIMULAÇÃO SENSORIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A estimulação sensorial é importante no tratamento do autismo, nomeadamente a nível da terapia sensorial; • Brinquedos que estimulem o desenvolvimento de diversas competências e contemplem a integração sensorial são uma mais-valia, sobretudo se a criança apresentar problemas a nível sensorial; • Baixa oferta no mercado (lojas físicas) e preços elevados em brinquedos para estimulação sensorial;
<p>DESIGN INCLUSIVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No geral, os brinquedos existentes no mercado podem ser utilizados pelas crianças autistas e adequam-se às suas necessidades;

Conclusões:

As entrevistas realizadas aos diversos profissionais das várias áreas, nomeadamente terapia da fala, terapia ocupacional e psicomotricidade permitiu ter uma noção mais ampla e pormenorizado o seu papel e do brinquedo no tratamento e no desenvolvimento de capacidades necessárias para a autossatisfação, autonomia e integração e interação das crianças na sociedade.

Permitiu perceber como é que uma equipa multidisciplinar consegue atuar em diferentes áreas e conseguir estimular o desenvolvimento de diversas capacidades, sejam estas cognitivas, sensoriomotoras ou que permitem a autonomia da criança, recorrendo ao brinquedo e a outros recursos materiais, que apesar de não serem considerados brinquedos ganham uma vertente lúdica na criação de jogos que estimulam sensorialmente as crianças.

O brinquedo é uma ferramenta lúdica utilizada pelos diversos terapeutas no desenvolvimento de diversas competências nas quais a criança autista apresenta dificuldades, desde a área sensorial, à fala, comunicação, realização de tarefas do dia-a-dia, coordenação motora, etc.. De acordo com os objetivos da sessão, da idade da criança e suas preferências são escolhidos os brinquedos. As suas potencialidades são exploradas de acordo com a imaginação do terapeuta e as necessidades das crianças, ou seja, o mesmo brinquedo pode ser utilizado no desenvolvimento de diversas capacidades ainda que não tenha sido inicialmente desenhado para tal propósito. É ainda utilizado para chamar a atenção e o interesse de crianças autistas que tendem a ignorar o que se passa à sua volta, isto é, a introdução de um brinquedo ajuda a nível da motivação e cooperação da criança na execução de diferentes atividades, e na realização de tarefas do dia-a-dia como ir às compras, entre outros.

A sua tipologia pode variar consoante o tipo de terapia em questão. Os brinquedos utilizados na terapia ocupacional têm uma vertente mais sensorial, tentam estimular os diversos sentidos – visual, tátil, auditiva, olfativo, gustativo, vestibular e proprioceptivo –, o desenvolvimento de capacidades motoras (postura, destreza, etc.) e uma vertente prática em que são realizadas atividades do dia-a-dia, que permitem à criança ser autónoma. Na terapia da fala os jogos e brinquedos pretendem estimular sobretudo o desenvolvimento a nível da comunicação e interação e de linguagem compreensiva e expressiva. Na psicoterapia pretendem estimular a parte motora e coordenação. É de salientar que o mesmo brinquedo pode estimular diferentes áreas e por isso ser utilizado em diferentes terapias.

A nível da cor foi possível concluir que as crianças autistas tendem a preferir cores chamativas, por vezes tendem a apresentar preferência por uma cor específica o que permite às terapeutas estimular o seu interesse em participar nas atividades com recurso a brinquedos que tenham como base essa mesma cor. Os contrastes e as cores saturadas têm especial influência na perceção do brinquedo e das formas.

A nível das texturas foi possível concluir que as crianças com autismo por vezes tendem a ter problemas em tolerar certas texturas ou texturas no geral, e por isso, na terapia ocupacional a textura é muito explorada recorrendo à utilização de brinquedos mas também de outros objetos e materiais do dia-a-dia como arroz, massas, areia, tintas, plasticina, etc., que estimulam a criança a nível tátil e proprioceptivo. Para conseguir que a criança comece gradualmente a aceitar determinada textura é necessário que as atividades sejam bem planeadas e que esta seja apresentada a novas texturas. É ainda uma forma de aumentar o interesse da criança no brinquedo.

A nível da forma é preciso considerar que o tamanho do brinquedo ou das suas peças pode tornar o mesmo adequado ou não à criança consoante a sua destreza, e é essencial para o desenvolvimento da mesma. A utilização de desenhos, fotografias e outras pistas visuais ajudam à criança perceber de modo mais fácil a informação que é pretendida assim como a conseguir comunicar-se melhor.

A nível da estimulação sensorial é importante salientar que a mesma é muito explorada nas sessões de terapia ocupacional, principalmente se a criança apresentar défices ou problemas nesse campo. Se um brinquedo conseguir conjugar os aspetos lúdicos e educativos com a parte sensorial estes tornam-se mais inclusivos, ao mesmo tempo que conseguem transmitir um maior número de informação. Por vezes, as crianças autistas podem apresentar determinadas reações negativas a determinados estímulos como luzes, sons e texturas, e é necessário ter isso em conta quando se escolhe os brinquedos.

Capítulo 4 – Análise de Mercado

Tal como referido anteriormente, este trabalho consiste na análise de brinquedos que se encontram no mercado e que se destinam a crianças em idade pré-escolar no geral, ou seja, não são produtos que foram desenvolvidos exclusivamente para crianças autistas. A maioria dos brinquedos destinados exclusivamente a crianças autistas ou com necessidades especiais são vendidos *online*, por esse motivo torna-se difícil aos pais e educadores, entre outros, adquirirem ferramentas que sejam adequadas às suas necessidades.

Surgiu então a necessidade de perceber até que ponto os brinquedos existentes nas lojas físicas de marcas e multimarcas podem ser utilizados pela criança autista e seus irmãos, de modo a evitar consequentes gastos desnecessários e eliminar as esperas prolongadas de encomendas *online* de brinquedos. Desse modo, tornou-se importante ver até que ponto a oferta de mercado consegue suprimir as necessidades das crianças no geral e das que se encontram dentro do espectro deste estudo.

Estes brinquedos foram analisados sob o ponto de vista do *design* inclusivo (a forma como produtos para crianças «normais» podem se adequar às necessidades dos autistas, sem que haja necessidade de adaptar o objeto), dos elementos visuais de *design* – cor, forma e textura (o modo como são explorados e contribuem para estimular a criança) e o modo como a estimulação sensorial, para além da visual, é explorada nos mesmos.

Os brinquedos escolhidos tiveram em conta o facto de não serem brinquedos meramente lúdicos, ou seja, na escolha dos mesmos foram consideradas as necessidades e os défices apresentados pelas crianças com autismo assim como os elementos visuais de *design*: cor, forma e textura. De acordo com o desenvolvimento de diversas capacidades através de brinquedos foram considerados aspetos como a faixa-etária, o desenvolvimento de competências motoras (coordenação, equilíbrio, controlo postural, destreza, motricidade fina, grafomotricidade), capacidade de concentração, noções de regras de jogo, raciocínio lógico, planeamento, associação entre sons, palavras e imagens, a comunicação e interação entre as crianças, criatividade e imaginação e o tipo de estimulação sensorial do brinquedo.

Após a pesquisa realizada a várias marcas, os brinquedos foram divididos em diversas categorias de modo a facilitar a sua análise. As categorias escolhidas dizem respeito às grandes áreas

que constituem a personalidade da criança: criatividade/imaginação, inteligência (cognição), imitação/faz-de-conta, socioemocional e sensoriomotor. Esta última não pertence a nenhuma área da personalidade da criança, no entanto é igualmente importante pois diz respeito à parte sensorial.

Análise de brinquedos

Tabela 12 - Brinquedo 10



BRINQUEDO	Quadro mágico <i>by</i> Imaginarium 3-6 anos
TIPOLOGIA	Imaginação/Criatividade
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Desenvolver capacidades de destreza motora e manual, reconhecimento de formas e exploração das mesmas,
MATERIAL	Plástico
COR	Planas, saturadas, complementares, neutras, contrastes Cor-de-laranja, verde, cor-de-rosa, azul, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples, arredondadas, geométricas (estrela, triângulo, círculo e quadrado)
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Estimula a criança a desenhar livremente com uma ponta riscadora e com recurso a formas geométricas,

Tabela 13 - Brinquedo 11



BRINQUEDO	Quadro duplo magnético <i>by</i> imaginarium 3-9 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor e inteligência
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Desenvolver capacidades de destreza manual e grafomotoras, aprender a reconhecer letras e sua sequência no abecedário, aprender a escrever, estimular a imaginação
MATERIAL	Plástico, giz e marcadores
COR	Planas, saturadas, pastéis (giz), neutras, contrastes Quadro: preto, branco, azul, cor-de-laranja e amarelo Letras e giz: Vermelho, cor-de-laranja, verde, amarelo, cor-de-rosa, azul e roxo
TEXTURA	Lisa, suave, rígida e mate
FORMA	Letras, formas geométricas, simétricas, arredondadas
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	A criança pode desenhar livremente e copiar as palavras escritas e/ou desenhar a figura correspondente à mesma

Tabela 14 - Brinquedo 12



BRINQUEDO	Atividades Magnéticas <i>by</i> Goula + 3 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza motora, coordenação, identificação e exploração de diferentes formas, identificação de diferentes ambientes e respetivos elementos, estabelecer correspondências entre letras, formas e cores, estimular imaginação
MATERIAL	Madeira, ímanes, cartão, quadro de ardósia magnético
COR	Planas, saturadas, pastéis, neutras, contrastes Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, azul, cor-de-laranja, roxo, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida
FORMA	Geométricas, simples, tridimensionais, bidimensionais, (fichas), diferentes tamanhos
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, responsável, duradouro, sustentável
OBSERVAÇÕES:	Este jogo é ideal para estimular a imaginação da criança e para jogar em conjunto com outras pessoas

Tabela 15 - Brinquedo 13



BRINQUEDO	Blocos de encaixe <i>by</i> Lego Duplo
	18 meses – 5 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual fina e grossa, estimular o jogo faz-de-conta e criatividade
MATERIAL	Plástico
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes, contornos Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, castanho, azul, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Geométricas, simples, tridimensional e bidimensional (desenhos), diferentes tamanhos e formas, desenhos alusivos ao tema «jardim»
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Os blocos de encaixe são ideais para desenvolver a capacidade motora fina assim como estimular a criatividade e o faz-de-conta, permitindo à criança recriar atividades do dia-a-dia

Tabela 16 - Brinquedo 14



BRINQUEDO	Jogo de encaixes by Imaginarium +3 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual e coordenação olho/mão, explorar diferentes formas e construções, estimular a imaginação
MATERIAL	Silicone
COR	Planas, saturadas, contrastes, complementares, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, azul e amarelo
TEXTURA	Suave, maleável, rugosa
FORMA	Diferentes formas geométricas com «picos», simples, tridimensional
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e propriocetiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Este brinquedo é feito de silicone o que faz com que a criança não se aleije mesmo que apresente comportamentos agressivos

Tabela 17 - Brinquedo 15



BRINQUEDO	Lagarta eletrônica <i>by</i> Fisher-Price 3-6 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual, desenvolver capacidades de planejamento, sequência e pensamento crítico e estimular a criatividade e imaginação.
MATERIAL	Plástico e material eletrônico
COR	Planas; saturadas; neutras; contrastes; luzes; Branco, azul, roxo, amarelo, verde e cor-de-laranja
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate, opaca, semitransparente
FORMA	Simples, peças de base triangular, arredondadas, Discos com seta e estrela
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	A lagarta reproduz ao andar as formas representadas na parte superior, tornando o brinquedo divertido e interativo. A criança pode colocar as peças de diferentes maneiras e alterar o modo como a lagarta anda. As luzes e o som tornam o brinquedo mais atrativo.

Tabela 18 - Brinquedo 16



BRINQUEDO	Insetos robôs <i>by</i> Innovation First Inc. + 3anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Aumentar o <i>input</i> proprioceptivo e coordenação motora
MATERIAL	Plástico e material eletrônico
COR	Planas, saturadas, contrastes Verde, cor-de-rosa, azul e preto
TEXTURA	Lisa, suave, semitransparente, rígida
FORMA	Simples, formato de inseto
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Apesar de ser um brinquedo lúdico e não educativo, pode ser interessante a nível de <i>input</i> sensorial tátil e proprioceptivo, importante para crianças com autismo que muitas vezes apresentam problemas nestas áreas

Tabela 19 - Brinquedo 17



BRINQUEDO	Labirinto para berlindes <i>by</i> Imaginarium 3-7 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Estimular a capacidade de planejamento lógico e de organização, de destreza manual, de observação e a imaginação
MATERIAL	Plástico
COR	Planas, saturadas, contrastes, complementares, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, azul, roxo e cor-de-laranja
TEXTURA	Lisa, suave, rígida
FORMA	Simples, cilíndricas, redondas, fácil encaixe, opacas, semitransparentes
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Apesar de ser um brinquedo lúdico e não educativo, pode ser interessante a nível de estimular a criança a nível visual e auditivo seja através do barulho criado pelo berlinde e pela possibilidade da criança poder observar o percurso percorrido pelo mesmo devido às peças semitransparentes. O percurso pode ser recriado das mais diversas formas.

Tabela 20 - Brinquedo 18



BRINQUEDO	Jogo interativo para <i>tablet</i> by Tiggly 2-5 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor e imaginação
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual, reconhecimento de formas, objetos e desenhos a noção espacial e interação
MATERIAL	Peças magnéticas em plástico e <i>tablet</i>
COR	<u>Peças geométricas:</u> Planas; saturadas; Azul, vermelho, verde e amarelo <u>Cenário jogo:</u> o fundo possui cores em tons pastéis e jogos de luz/sombra através do recurso a cores análogas ou diferente grau de saturação e os elementos de primeiro plano apresentam cores de tons saturados Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, roxo, cor-de-laranja, azul, castanho, cinzento, branco e preto
TEXTURA	Peças: lisas, suaves, mate
FORMA	Peças magnéticas: Geométricas, simples, tridimensional Cenário: geométricas, simples, desenhos de animais, plantas e ambientes
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, propriocetiva e auditiva

DESIGN

Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro

OBSERVAÇÕES:

Este jogo é interativo e por isso consegue captar a atenção da criança seja através da cor, movimento ou sons. A sua interatividade torna o jogo apelativo do início ao fim da brincadeira ao mesmo que ensina.

Tabela 21 - Brinquedo 19



BRINQUEDO	Jogo de construção <i>by</i> Fat Brain Toys +3 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor e imaginação
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual, reconhecimento de diferentes cores e formas, aprender a contar, explorar diferentes formas de construção
MATERIAL	Silicone
COR	Planas, saturadas, contrastes, primárias Vermelho, verde, amarelo, azul, cor-de-laranja
TEXTURA	Lisa, suave, mate, semirrígida
FORMA	Diferentes formas e tamanhos, as peças possuem uma esfera no centro, duas ou mais pernas cilíndricas e ventosas nas extremidades
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil e visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	As peças de silicone não magoam a criança e as ventosas tornam fácil o encaixe das peças.

Tabela 22 - Brinquedo 20



BRINQUEDO	Jogo de parafusos <i>by</i> Educational Insights +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza motora, reconhecimento de cores e formas, estimular a capacidade de imitação
MATERIAL	Plástico e cartão
COR	Planas; saturadas; contrastes; complementares; primárias; secundárias; Vermelho, verde, amarelo, azul, roxo e cor-de-laranja
TEXTURA	Lisa, suave, mate, rígida
FORMA	Ferramentas: simples, redondas, semelhantes aos objetos reais; Fichas: simples, diferentes imagens com círculos de diferentes cores, simétricas
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, auditiva e visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	É ideal para recriar atividades do dia-a-dia e estimular o jogo faz-de-conta

Tabela 23 - Brinquedo 21



BRINQUEDO	Jogo de construções geométricas <i>by</i> Learning Resources +5 anos
TIPOLOGIA	Inteligência e imitação
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Desenvolver capacidade de observação, reconhecimento de cores, formas e texturas
MATERIAL	Plástico e cartão
COR	Planas, saturadas, contrastes, complementares Verde, roxo, cor-de-laranja, amarelo, azul
TEXTURA	Lisa, suave, opaca, rígida, textura visual
FORMA	Simples, sólidos geométricos, imagens de construções (cartões)
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Pode ser utilizado por um ou mais indivíduos, promovendo a interação social e comunicação

Tabela 24 - Brinquedo 22



BRINQUEDO	Piano têxtil <i>by</i> Imaginarium 4-9anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Coordenação motora, equilíbrio, destreza manual, aprender as notas musicais, promover a interação
MATERIAL	Tecido e material eletrônico
COR	Planas, neutras, contrastes Branco e preto
TEXTURA	Rugosa, suave, semirrígida, rígida (leitor)
FORMA	Simples, retangulares, bidimensionais, semelhantes à realidade
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, proprioceptiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Este piano pode ser tanto utilizado com as mãos ou com os pés e pode ser utilizado por um ou mais indivíduos, promovendo a comunicação e a interação social

Tabela 25 - Brinquedo 23



BRINQUEDO	<i>Bowling by Imaginarium</i> +4 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor, socioemocional
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Coordenação motora, equilíbrio, aprender a sequência de jogo
MATERIAL	PVC
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes Vermelho, verde, amarelo, azul, branco e preto
TEXTURA	Latas: rugosa, suave, opaca, mate Bolas: lisa, suave, opaca, mate
FORMA	Simples, geométricas- cilíndricas (latas) e esféricas (bolas), expressões faciais
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Este jogo pode ser jogado por um ou mais jogadores; As expressões faciais das latas podem ajudar a criança autista a expressar como se sente;

Tabela 26 - Brinquedo 24



BRINQUEDO	Minigolfe <i>by</i> Chicco +2 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor e socioemocional
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Promover a comunicação e interação entre as crianças, o exercício físico, a coordenação motora e o equilíbrio, a concentração, atenção e controle, inculcar as noções de regras de jogo (sequência de jogo e pontuação) e de competição saudável
MATERIAL	Plástico
COR	Planas, saturadas, contrastes, luzes Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, azul, roxo, cor-de-laranja, castanho, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate, semitransparente
FORMA	Simples, simétricas, geométricas, desenhos de toupeiras
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e propriocetiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Indicado para dois jogadores. Os triângulos luminosos ajudam a criança a saber o caminho e a sua vez

Tabela 27 - Brinquedo 25



BRINQUEDO	Jogo interativo para <i>tablet</i> by Tiggly 4-8 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Compreender palavras simples, o som das vogais e palavras, construção de palavras, criar histórias e aprender os verbos
MATERIAL	Peças magnéticas em plástico
COR	<u>Peças geométricas:</u> Planas, saturadas Azul, vermelho, verde, cor-de-rosa e amarelo <u>Cenário jogo:</u> fundo - tons pastéis e jogos de luz/sombra (cores análogas ou diferente grau de saturação) e os elementos de primeiro plano- tons saturados Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, roxo, cor-de-laranja, azul, castanho, cinzento, branco e preto
TEXTURA	Peças: lisas, suaves, mate
FORMA	Peças magnéticas: Geométricas, simples, tridimensional Cenário: simples, desenhos de animais, plantas e ambientes
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, propriocetiva e auditiva
DESIGN	Simple, intuitivo, seguro, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro

OBSERVAÇÕES:

Este jogo é interativo e por isso consegue captar a atenção da criança seja através da cor, movimento ou sons. A sua interatividade torna o jogo apelativo do início ao fim da brincadeira ao mesmo que ensina a ler e a escrever.

Tabela 28 - Brinquedo 26



BRINQUEDO	Jogo numérico <i>by</i> Goula +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual fina, aprender a contar, somar e subtrair, ordem numérica e relação entre número e quantidades
MATERIAL	Madeira
COR	Planas, saturadas, contrastes Vermelho, verde, amarelo e azul
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Geométricas (cilíndricas e retangulares), numéricas, simples, tridimensional e bidimensional, desenhos de diferentes quantidades
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual e tátil
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Este brinquedo é ideal para aprender a criança a aprender a contar com a ajuda dos pais e outras pessoas

Tabela 29 - Brinquedo 27



BRINQUEDO	Cavalo de pintar <i>by</i> Imaginarium 3-8 anos
TIPOLOGIA	Sensoriomotor, imaginação
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Motricidade fina e grafomotricidade, explorar a imaginação
MATERIAL	Acrílico
COR	Planas; saturadas; neutras; contrastes; Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, cor-de-laranja, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rugosa, maleável, rígida
FORMA	Simples, arredondadas,
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil e visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, realista, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Como o cavalo é lavável a criança pode pintar incontáveis vezes o brinquedo.

Tabela 30 - Brinquedo 28



BRINQUEDO	Jogo de abecedário <i>by</i> Learning Sources 5-7 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza motora, capacidade de concentração, reconhecimento de sons, imagens e letras, sequência de jogo
MATERIAL	Vinil
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes, primárias, secundárias, contornos Vermelho, verde, amarelo, roxo, cor-de-laranja, azul, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, semirrígida, mate
FORMA	Cubos, letras, manchas de tinta, diferentes imagens correspondentes a diferentes letras
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, proprioceptiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro
OBSERVAÇÕES:	Este jogo é ideal para jogar a par ou em grupo, em casa ou na escola

Tabela 31 - Brinquedo 29



BRINQUEDO	Puzzle Lógico by Educa 2-4 anos
TIPOLOGIA	Inteligência
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Capacidade de observação, reconhecimento de formas/silhuetas e cores e de lógica
MATERIAL	Cartão
COR	Planas, degradê, saturadas, pastéis, neutras, contrastes Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, roxo, azul, cor-de-laranja, castanho, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida, mate
FORMA	Simples, bidimensional, isometria, desenhos relativos a «quinta»;
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável
OBSERVAÇÕES:	O objetivo deste jogo é que a criança seja capaz de identificar as peças de acordo com a lógica e a noção do tempo através das imagens

Tabela 32 - Brinquedo 30



BRINQUEDO	Dominó <i>by</i> Science4You +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Capacidade de pensamento crítico e sequencial, noções de regras e reconhecimento de diferentes cores e tamanhos.
MATERIAL	Madeira
COR	Planas, saturadas, contrastes, complementares, primárias, secundárias Azul, verde, amarelo, cor-de-rosa, cor-de-laranja e vermelho
TEXTURA	Lisa, suave, rígida e mate
FORMA	Simples, retangular com formas geométricas bidimensionais: quadrado, elipse, estrela, retângulo, hexágono, estrela, triângulo
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro, <i>eco-friendly</i>
OBSERVAÇÕES:	É o clássico jogo do dominó mais divertido e com cores mais alegres

Tabela 33 - Brinquedo 31



BRINQUEDO	Jogo de equilíbrio <i>by</i> Science4you +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Capacidades de pensamento crítico e sequencial, noções de regras, reconhecimento de diferentes cores e tamanhos.
MATERIAL	Madeira
COR	Planas, saturadas, contrastes, complementares, primárias, secundárias Vermelho, verde, amarelo, roxo, azul e cor-de-laranja
TEXTURA	Lisa, suave, rígida e mate
FORMA	Simples, cilíndricas de diferentes tamanhos, lua
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Visual e tátil
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro, <i>eco-friendly</i>
OBSERVAÇÕES:	Apesar de ser um brinquedo lúdico, pode ser interessante no caso do autismo para promover a interação entre crianças

Tabela 34 - Brinquedo 32



BRINQUEDO	Conetor lógico <i>by</i> Educa +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Destreza manual, capacidades cognitivas e melhorar a memória, desenvolvimento do sentido da observação e da lógica
MATERIAL	Plástico, cartão
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes Vermelho, verde, amarelo, cor-de-rosa, cinzento, cor-de-laranja, azul, castanho, roxo branco e preto
TEXTURA	Suave, liso, rígido, mate, brilhante, semitransparente
FORMA	Simples, desenhos e elementos marinhos do filme «À procura de Dory»
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual e proprioceptiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, útil
OBSERVAÇÕES:	A caneta acende uma luz (vermelha se estiver incorreta a resposta e amarela se estiver correta) o que ajuda a criança a perceber facilmente os seus erros. O jogo possui várias fichas de diversos temas (ex. cor, formas, identificar números, etc.)

Tabela 35 - Brinquedo 33



BRINQUEDO	Máquina Registradora <i>by</i> Learning Resources +3 anos
TIPOLOGIA	Inteligência, sensoriomotor
OBJETIVOS/COMPETÊNCIAS	Aprender a contar, jogo de imitação e faz-de-conta
MATERIAL	Plástico e papel
COR	Planas, saturadas, neutras, contrastes, primárias Vermelho, verde, amarelo, azul, branco e preto
TEXTURA	Lisa, suave, rígida e mate
FORMA	Simples, arredondadas, semelhantes à realidade
ESTIMULAÇÃO SENSORIAL	Tátil, visual, propriocetiva e auditiva
DESIGN	Simples, intuitivo, seguro, realista, funcional, estético, honesto, responsável, duradouro, útil
OBSERVAÇÕES:	Este brinquedo ajuda não só a estimular o jogo de imitação e faz-de-conta como também a tornar a criança mais autônoma na realização de tarefas do dia-a-dia como ir às compras. O som feito pela caixa registradora torna o brinquedo mais atrativo.

Conclusão geral:

Durante a pesquisa de mercado e a escolha dos brinquedos procurou-se encontrar brinquedos que estimulassem diferentes áreas e o desenvolvimento de diversas competências. Na análise

propriamente dita foram analisados os aspetos formais relativos aos conceitos estudados a nível de *design* inclusivo, cor, forma, textura, estimulação sensorial e competências/objetivos.

A pesquisa de mercado permitiu perceber que apesar de grande parte dos brinquedos existentes no mercado poderem ser utilizados pelas crianças autistas, no entanto, estes podem não ser atrativos do início ao fim da sua utilização pois carecem de variedade de estímulos sensoriais. A maioria dos brinquedos tendem a basear-se no aspeto educativo do brinquedo e no *design* estético e descuidar muitas vezes do lado sensorial ou então a focar-se apenas no aspeto lúdico.

Os estímulos visuais, tal como referido anteriormente, em conjunto com outros *inputs* sensoriais percebidos por outros órgãos sensoriais são associados ao conhecimento adquirido através de experiências, por isso torna-se importante que a estimulação visual seja acompanhada de outros estímulos de modo a promover a aprendizagem e competências na criança. No caso do autismo os estímulos visuais têm elevada importância já que, devido às particularidades da síndrome, as crianças necessitam de pistas visuais de modo a conseguirem compreender a informação e a conseguirem comunicar-se.

A estimulação visual é a mais focada pelos brinquedos existentes no mercado e por esse motivo os produtos são atrativos visualmente para as crianças, seja através da forma, cor e textura visual ou através de luzes e movimento que ajudam a criar interesse e a prender a sua atenção. No entanto, o autismo encontra-se muitas vezes associado a outras condições clínicas o que, por exemplo no caso de crianças com problemas de visão, torna a estimulação visual insuficiente. Brinquedos que estimulem apenas visualmente acabam por se tornarem aborrecidos, inadequados ou insuficientes, enquanto os que estimulam vários sentidos tendem não só a chamar o interesse e a atenção da criança mas também a conseguir transmitir maior quantidade de informação.

A nível da cor os brinquedos, na sua maioria, apresentam cores planas e saturadas (predominantemente primárias e secundárias) com alto contraste, o que torna mais fácil a percepção do brinquedo e das formas. A percepção é ainda, em alguns dos casos, influenciada pelo uso de contornos. A cor é utilizada como uma ferramenta essencial na criação de associações entre formas, imagens e tamanhos.

Os brinquedos para crianças autistas devem possuir diferentes texturas, materiais ou sensações térmicas de modo a melhorar ou aumentar o *input* de informação tátil assim como melhorar a defensibilidade tátil que algumas crianças podem ter relativamente a texturas, no entanto, a oferta de mercado apresenta um défice a esse nível. Infelizmente, ainda existem muitos brinquedos que possuem superfícies lisas e sempre o mesmo material ou com reduzido número de texturas, muitas vezes estão associadas à própria forma do brinquedo.

A nível da forma tanto os brinquedos como os desenhos/ilustrações possuem formas simples e arredondadas, facilmente identificáveis. Existe uma predominância da utilização de formas geométricas base para a criação de construções e como elementos de criação de desenhos. Brinquedos que permitam explorar a forma através do encaixe de várias peças ou que sejam transformáveis são importantes para que a criança ache o brinquedo atrativo e divertido, ao mesmo tempo que desenvolve a sua coordenação motora, destreza fina e grossa.

Os brinquedos que estimulam diversos sentidos tais como os que possuem componentes eletrónicas ou jogos para *tablet* tendem a ser mais atrativos para as crianças, pois para além de estimularem visualmente procuram através do som, movimento, estímulos visuais e táteis, etc., interagirem de forma contínua com a criança. Os jogos e brinquedos que promovem a interação acabam por ser mais apelativos durante todo o tempo que a criança os utiliza.

Em relação ao lado ecológico dos brinquedos, este revela-se sobretudo a nível dos materiais (ex. madeira, plástico, silicone) e da durabilidade do produto em si.

Talvez por se tratarem de brinquedos para crianças em idade pré-escolar estes tendem a não terem muitas regras ou limite de tempo e serem sobretudo intuitivos, o que para o caso do autismo é essencial devido ao défice cognitivo apresentado, e permitem que a criança brinque de acordo com o seu ritmo e interesse. Brinquedos que permitam ou estimulem a interação entre vários indivíduos e que promovam o jogo de imitação e faz-de-conta são essenciais para que a criança desenvolva capacidades de autonomia e de comunicação e interação em sociedade.

Por fim, é preciso ter em conta que um brinquedo que seja atrativo para uma criança com autismo pode não ser necessariamente atrativo para outra, pois apesar dos aspetos comuns associados à síndrome as particularidades das crianças, assim como as suas preferências e

necessidades/exigências de aprendizagem mais imediatas, são quem definem muitas das vezes a escolha do tipo de brinquedos.

Capítulo 5 – Conclusões e Perspetivas Futuras

5.1. Conclusão

Este estudo contribuiu para uma melhor compreensão de como o *design* do brinquedo pode ser essencial para o desenvolvimento de diversas capacidades nas crianças, tendo especial importância para as que apresentam dificuldades a nível de aprendizagem, como é o caso das crianças com autismo.

O *design* inclusivo tem como principal objetivo permitir a um maior número de pessoas usufruir de artigos que permitam viver com dignidade, promover a confiança, autonomia e melhorar a qualidade de vida e permitir uma completa integração na sociedade. Por vezes, pequenas mudanças no *design* de um brinquedo podem torná-lo mais inclusivo e permitir que crianças com diferentes características desfrutem do mesmo.

Os conceitos estudados relativos ao *design* inclusivo, à cor, forma, textura e relacionados com o autismo permitiram a criação de diretrizes para a realização do trabalho.

As crianças autistas são «pensadores visuais» e por esse motivo os elementos visuais de *design* são de elevada importância, quer a nível dos brinquedos como a nível de pistas visuais. O estabelecimento de associações entre formas, texturas, cores e palavras e outro tipo de estímulos como sons ajudam a melhorar a sua compreensão, aprendizagem e a conseguirem comunicar-se. As pistas visuais utilizadas tanto na estruturação das sessões como nos próprios brinquedos são essenciais para que a criança autista consiga absorver melhor a informação.

Através da realização desta investigação foi possível concluir que os elementos de *design* – cor, textura e forma não influenciam apenas a nível estético do brinquedo, têm um carácter importante no modo como a estimulação visual pode contribuir para a aprendizagem da criança. A cor para além de conseguir despertar o interesse e captar a atenção das crianças consegue influenciar diretamente na perceção das formas e do próprio brinquedo através da utilização de contrastes (cores saturadas e planas) e de contornos. As texturas influenciam a nível visual e a nível tátil e ajudam a criar correspondências entre desenhos e formas e os objetos e texturas reais. No caso da criança com autismo possui uma importância ainda maior pois muitas delas apresentam problemas táteis e proprioceptivos e não toleram ou rejeitam determinadas texturas, devido a hipossensibilidades ou hipersensibilidades. A exposição a uma maior variedade de texturas ajuda a ultrapassar,

gradualmente, estes problemas. As formas simples (muitas vezes geométricas) e o seu tamanho em conjunto com a cor e a textura ajudam a facilitar percepção dos objetos e dos desenhos. O tipo de materiais utilizados e a utilização de formas arredondadas ajudam a que os brinquedos não magoem as crianças.

As sessões assistidas contribuíram de forma significativa para um melhor e maior conhecimento da realidade, não só das atividades e jogos realizados, como também dos brinquedos utilizados, da interação criança/brinquedo e criança/terapeuta, dos comportamentos e dificuldades das crianças e diferentes aspetos a nível da estimulação sensorial. Permitiram ainda ver aspetos a nível da cor, textura e forma dos brinquedos, o que foi fundamental para a posterior análise dos brinquedos existentes no mercado. Como não foi possível assistir a sessões de todas as áreas de intervenção no autismo, as entrevistas permitiram perceber de que forma uma equipa multidisciplinar consegue atuar em diferentes áreas e conseguir estimular o desenvolvimento de diversas capacidades, sejam estas cognitivas, sensoriomotoras ou a nível da autonomia da criança, recorrendo ao brinquedo e a outros recursos materiais. Tanto as sessões como as entrevistas estiveram dependentes da disponibilidade de ambas as partes, sobretudo por parte da associação e dos profissionais, o que condicionou em grande parte o desenvolvimento do estudo.

Em suma, as entrevistas e as sessões permitiram perceber que a equipa de profissionais, a estrutura da sessão, o tipo de jogos e brinquedos utilizados dependem de aspetos como a faixa-etária, as preferências, as áreas que se apresentam défices ou dificuldades e dos objetivos da sessão em si. As sessões de terapia devem ainda ser flexíveis ao ponto das atividades e brinquedos poderem ser alterados de acordo com a disposição da criança e suas preferências, sempre tentando orientar a mesma tendo em conta os objetivos. O mesmo brinquedo pode ser utilizado em diferentes terapias no desenvolvimento de diversas capacidades. A terapia ocupacional tem uma vertente ligada à integração sensorial e por isso tantos os brinquedos como os diversos «objetos lúdicos» são organizados de acordo com as áreas em que a criança precisa ser estimulada ou que apresenta dificuldades.

O brinquedo quando utilizado em sessões terapêuticas tem o papel de ferramenta lúdica que tem como principal objetivo estimular e desenvolver diversas competências de acordo com as necessidades da criança e dos objetivos das sessões, ou seja, o brinquedo em si não possui apenas

o valor de jogo, é um objeto que permite aos terapeutas trabalhar as áreas onde existem dificuldades. A introdução de brinquedos nos jogos desenvolvidos é fundamental para conseguir motivar a criança a participar nas atividades propostas.

Foi possível concluir que os brinquedos utilizados por uma criança «normal» podem ser utilizados por crianças com autismo, permitindo aos pais reutilizar brinquedos dos seus outros filhos, eliminar gastos e esperas desnecessárias. A utilização simultânea do brinquedo por ambos os filhos pode ser complicada pois, por vezes, as crianças com autismo tendem a querer brincar sozinhas e a recusarem-se a partilhar. É necessário que os pais e os profissionais que trabalham com os mesmos tentem aos poucos ultrapassar esse obstáculo.

Muitos dos brinquedos existentes no mercado podem ser utilizados por crianças com autismo, no entanto, é necessário ter em atenção que existem, por vezes, outras condições médicas associadas ao mesmo (ex. problemas de visão, atraso mental, etc.) e que tornam mais difícil encontrar brinquedos que se adequem às suas especificidades. Foi possível constatar que apesar destes brinquedos poderem ser utilizados no tratamento do autismo, estes acabam por focar-se, muitas vezes, no objetivo do brinquedo em si e na estimulação visual e não contemplando outros aspetos a nível sensorial que seriam interessantes explorar e que ajudariam a tornar o brinquedo mais «rico», despertando o interesse e a atenção da criança, apelativo do início ao fim da sua utilização ao mesmo tempo que consegue transmitir uma maior quantidade de informação.

Pelos motivos acima mencionados considera-se que os brinquedos existentes no mercado analisados são considerados inclusivos, isto é, no caso da criança com autismo não possuir qualquer outra condição médica associada à síndrome. Caso a criança tenha outra patologia associada, tal como problemas de visão, os brinquedos podem já não ser totalmente adequados e já devem considerar outros parâmetros. Se um brinquedo conseguir conjugar os aspetos lúdicos e educativos com a parte sensorial estes tornam-se mais inclusivos, ao mesmo tempo que consegue transmitir um maior número de informação. Por vezes, as crianças autistas podem apresentar determinadas reações negativas a determinados estímulos como luzes, sons e texturas, e é necessário ter isso em conta quando se escolhe os brinquedos.

Após a realização do trabalho foi possível tirar algumas conclusões relativas ao *design* de brinquedos que podem ser importantes para o *designer* para que consiga criar produtos que sejam ainda mais inclusivos e que possam ser utilizados por um maior número de crianças, incluindo autistas.

Os aspetos que devem ser considerados durante o processo são a flexibilidade do brinquedo e a adaptação do mesmo. O mesmo brinquedo deve de preferência conseguir estimular o desenvolvimento e diversas competências nas mais variadas áreas. O *designer* deve explorar as potencialidades dos brinquedos existentes no mercado e torná-los mais «completos». Procurar desenvolver produtos que explorem a parte tátil, nomeadamente a nível de texturas e diferentes materiais, de modo a melhorar a defensibilidade tátil apresentada por muitos indivíduos com autismo, assim como aumentar o interesse do mesmo pelo brinquedo. Procurar utilizar materiais que não sejam tão rígidos para evitar que se magoem quando apresentam comportamentos atípicos. A utilização de sons também pode tornar o brinquedo mais apelativo e facilitar a aprendizagem.

A nível da cor e da forma não existem grandes considerações a fazer, isto é, nada que não seja já considerado, tais como o uso de cores saturadas e contrastes, recurso a pistas visuais que ajudam a compreender melhor e a comunicar.

A nível de sustentabilidade já existe uma crescente preocupação visível na oferta de mercado seja através do uso de materiais sustentáveis como a madeira, seja através de materiais que são duráveis.

Por fim, é preciso ainda salientar que no autismo cada caso é um caso. As particularidades das pessoas variam imenso, há quem tenha imensas dificuldades em várias áreas, há quem apresente dificuldades apenas numa área, os comportamentos e preferências podem variar muito consoante o indivíduo. O brinquedo é não só essencial ao normal desenvolvimento da criança como no tratamento do autismo.

5.2. Perspetivas Futuras

O projeto investigativo desenvolvido ao longo de meses proporcionou um conhecimento mais abrangente e aprofundado acerca da problemática do autismo e do *design* inclusivo, as especificidades das crianças em idade pré-escolar, nomeadamente autistas, a importância do brincar e das atividades lúdicas no crescimento e desenvolvimento normal do ser humano.

O brincar é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento saudável da criança e prepara-as para o futuro, dá-lhe os conceitos-base que a tornam capaz de se adaptar a novos ambientes e situações e superar diversas dificuldades que encontrará ao longo de sua vida. No caso das crianças autistas a sua importância é enfatizada pelo facto destas apresentarem algumas deficiências a nível de comunicação, socialização e compreensão assim como o facto de esta condição clínica estar associada muitas vezes a outras doenças incluindo a nível sensorial. Dessa forma, torna-se complicado conseguir brinquedos que consigam abranger todas as especificidades do autismo.

Para que a investigação realizada fosse mais completa seria interessante realizar um estudo conduzido em conjunto com uma equipa multidisciplinar que contemple médicos, terapeutas, educadores, professores, designers, etc., para maior compreensão do desenvolvimento cognitivo e psicofisiológico da criança, dos défices apresentados pelas crianças autistas, os défices associados a outras doenças que estão associadas ao autismo, compreender e saber quais os aspetos que devem ser tidos em conta na criação e desenvolvimento de brinquedos para estas crianças, conhecer as ofertas de mercado e tentar criar conceitos e propostas que os tornem ainda mais inclusivos.

A realização de uma recolha mais abrangente de informação sobre brinquedos e jogos criados pelas associações assim como as atividades desenvolvidas e de brinquedos terapêuticos e/ou específicos para o autismo também seria interessante do ponto de vista de conseguir identificar os potenciais aspetos a considerar no *design* de brinquedos inclusivos.

Um estudo realizado com uma equipa multidisciplinar e que não assente apenas na análise dos brinquedos e jogos mas que também tenha em conta os diferentes objetos e materiais utilizados nas sessões de terapia como «ferramentas lúdicas» que estimulam as crianças nas diversas áreas é essencial para tornar o estudo mais completo e rigoroso, assim como de aspetos relativos a outras condições médicas associadas ao autismo (deficiência visual, mental, etc.).

Numa fase posterior seria interessante apresentar diversas propostas de brinquedos que vão de acordo com toda a pesquisa realizada e os dados recolhidos e tendo em conta a oferta de mercado, numa tentativa de criar brinquedos que possam ser utilizados tanto por crianças «normais» como por crianças com autismo ou outras dificuldades, explorando também a integração sensorial nos mesmos. A realização de protótipos e de testes de usabilidade dos produtos com as crianças autistas em instituições e creches são essenciais para perceber a viabilidade do brinquedo ou jogo, a forma como crianças com diferentes necessidades conseguem interagir e utilizar um mesmo brinquedo, comunicar entre si e aprender de forma mais fácil, superando aos poucos as suas dificuldades.

Por fim, o estudo poderia ser alargado a crianças com autismo em idade escolar.

Bibliografia

- Altman, R. Z., s.d. *Informações básicas para criação e design de brinquedos*. s.l.:s.n.
- Amaral, I. d., Guedes, G. & Gama, M. G., 2012. *Percepção infantil dos logótipos: formas*. Geelong, AUSTRALIA, s.n.
- Ambrose, G. & Harris, P., 2005. *Cor*. s.l.:AVA Publishing SA.
- American Psychiatric Association, 1994. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*. 4ª ed. Washington DC: R. R. Donnelly & Sons Company.
- Anon., 2013. *Brinquedos para crianças autistas*. s.l.:s.n.
- Associação para a Inclusão e Apoio ao Autista, 2015. *Perturbações do Desenvolvimento*. [Online] Available at: http://www.aia.org.pt/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=291&Itemid=209 [Acedido em 23 Dezembro 2015].
- Baldo, M. V. C. & Haddad, H., 2003. Ilusões: o olho mágico da percepção Ilusões: o olho mágico da percepção. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, Volume 25, pp. 6-11.
- Berns, R., 2002. *O desenvolvimento da criança*. São Paulo: s.n.
- Burdek, B. E., 2005. *History, Theory and Practice of Product Design*. s.l.:Publishers for Architecture.
- Caldwell, P. & Horwood, J., 2008. *Using Intensive Interaction and Sensory Integration*. 1ª ed. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Case-Smith, J. & O'Brien, J. C., 2010. *Occupational Therapy for Children*. 6ª ed. Missouri: Mosby Elsevier.
- Clarke, T. & Costall, A., 2008. The Emotional Connotations of Color: A Qualitative Investigation. *Wileys Periodicals*, Outubro, Volume 33, pp. 406-409.
- Coelho, D. A. & Fernandes, S. A., 2013. *Toy Design: A Methodological Perspective*, Beira Interior - Portugal: s.n.
- Design Council, 2006. *The principles of Inclusive Design*. London: Lithosphere.
- Dictionaries, Cambridges, 2016. *Cambridges Dictionaries*. [Online] Available at: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/taste> [Acedido em 15 Abril 2016].
- Fantacholi, F. D. N., 2011. O Brincar na Educação Infantil: Jogos, Brinquedos e Brincadeiras - Um Olhar Psicopedagógico. *Revista Científica Aprender*, Dezembro.

- Farina, M., Perez, C. & Bastos, D., 2006. *Psicodinâmica da Cor em Comunicação*. 5ª Edição ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher.
- Feisner, E. A., 2000. *Colour: How to Use Colour in Art and Design*. London: Lawrence King Publishing Ltd..
- Ferland, F., 2006 . *O Desenvolvimento da Criança no Dia-a-dia*. Lisboa: Ed.Climepsi.
- Fifth Sense, 2015. *Psychology And Smell*, s.l.: s.n.
- Fundação AMA, s.d. *Terapia ocupacional*, s.l.: s.n.
- Galli, P. A. M. G., s.d. *isna-mse.org*. [Online]
Available at: <http://www.isna-mse.org/la-art.html>
[Acedido em 2 Março 2016].
- Gamito, M. M. A., 2005. *A cor na formação do designer*, Lisboa: s.n.
- Gammeltoft, L. & Nordenhof, M. S., 2007. *Autism, Play and Social Interaction*. 1ª ed. London; Philadelphia;: Jessica Kingsley Publishers.
- Hekkert, P. & Leder, H., 2008. Product Aesthetics. Em: H. N. Schifferstein & P. Hekkert, edits. *Product Experience*. s.l.:Elsevier, pp. 259-285.
- Heller, E., 2007. *A psicologia das Cores*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL.
- Hitchcock, D. E. & Willard, M. L., 2006. *The business guide to sustainability: Practical strategies and tools for organizations*. s.l.:Earthscan Publishing.
- Hitchcock, D. E. & Willard, M. L., 2009. *Tha business guide to sustainability: practical strategies and tools for organizations*. s.l.:Earthscan.
- Hoera, M., 2006. O uso da cor no brinquedo produzido para o público infantil: Estudo de caso com sujeitos de 7 anos do sexo feminino. Em: *Actas de Diseño N°1*. Buenos Aires: s.n., pp. 94-96.
- Ikehara, E., Monteiro, Y. d. S. & Anequini, E. B. M. T., 2007. *A Influência do Brincar no Comportamento Social de Crianças, Brasil*: s.n.
- International Council of Societies of Industrial Design, s.d. *ICSID Org.*. [Online]
Available at: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>
[Acedido em 9 Janeiro 2016].
- ISNA-mse, 2016. *ISNA-mse.org*. [Online]
Available at: <http://www.isna-mse.org/snoezelen.html>
[Acedido em 2 Março 2016].
- Jordan, P. W., 2000. *Designing Pleasurable Products*. 1ª ed. Boca Raton: Taylor & Francis.
- Junqueira, M. d. F. P. d. S., 1999. O brincar e o desenvolvimento infantil. *Pediatria Moderna*, Dezembro, Volume 35, pp. 988-90.

- Kamisaki, M. S., 2011. *O Design de Brinquedos Voltado Para As Crianças com Deficiência Visual*, Bauru: s.n.
- Kandel, E. & Schwartz, J. H., 1997. *Fundamentos da Neurociência e do comportamento*. s.l.:Guanabara.
- Kishimoto, T. M. & Ono, A. T., 2008. Brinquedo, gênero e educação na brinquedoteca. *Pro-posições*, setembro/dezembro, Volume XIX, pp. 209-223.
- Leite, A., 2014. *Brinquedo premiado ajuda crianças autistas no reconhecimento de emoções*. s.l.:s.n.
- Letra, P. a. P. d., 2012. *Brinquedos e Materiais Para Crianças Austitas*. s.l.:s.n.
- Lobach, B., 2008. *Desenho Industrial: bases para a configuração de produtos visuais*. 2001 ed. São Paulo: Edgard Blücher.
- Machado, S., 2003. *Processamento auditivo: uma nova abordagem*. São Paulo: Summus.
- Malamed, C., 2009. *Visual Language for Designers*. Beverly, Massachusetts: Rockport Publishers.
- Market Design, s.d. *O que é o Design?*, s.l.: s.n.
- Mateu, J., s.d. *A influência da cor dos brinquedos no comportamento das crianças* [Entrevista] s.d.
- Morioka, A. & Stone, T., 2008. *Color Design Workbook*. s.l.:Rockport.
- Munari, B., 1993. *Das coisas nascem coisas*. Lisboa: s.n.
- National Autism Resources, 2016. *National Autism Resources*. [Online] Available at: <https://www.nationalautismresources.com> [Acedido em 12 Maio 2016].
- Nefs, H. T., 2008. On The Visual Appearance Of Objects . Em: *Product experience*. Scotland: Elsevier Ltd., pp. 11- 39.
- Parachen, L. K., 2011. *Elementos básicos da linguagem visual*. s.l.:s.n.
- Parolin, G., 2013. *Polpoo - Brinquedo para auxílio no diagnóstico de autismo*. [Online] Available at: <http://polpoo-pjac2013.blogspot.pt/> [Acedido em 26 junho 2016].
- Pediatrics, A. A. o., 2015. *Healthy Children.Org*. [Online] Available at: <https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/developmental-disabilities/Pages/Sensory-Integration-Therapy.aspx> [Acedido em 4 Março 2016].
- Pereira, L., 2009. *Design Inclusivo - Um Estudo de Caso: Tocar para ver : Brinquedos para Crianças Cegas*, Guimarães: s.n.

- Piaget, J., 1983. *Problemas da Psicologia Genética*. 5a ed. s.l.:Publicações Dom Quixote.
- Porto Editora, 2003-2016. *Infopedia*, Porto: Porto Editora.
- Puhalla, D. M., 2011. *Design Elements: Form and Space*. 1ª ed. Beverly, Massachusetts(United States of America): Rockport Publishers.
- Quoos, S. R. C., 2008. *A Importância da Percepção Visual na Aprendizagem Como Uma Visão Neuropsicopedagógica*, Curitiba: s.n.
- Rodríguez, M. J. C. & Llauradó, M. C., 2010. Estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. *Siglocero*, Volume 41, pp. 22-32.
- Rompa, 2015. *ISNA-mse*. [Online]
Available at: http://www.isna-mse.org/pdf/English/Autism_and_Snoezelen.pdf
[Acedido em 2 Março 2016].
- Rosenfield, K., 2012. *Dieter Rams 10 Principles of "Good Design"*, s.l.: s.n.
- Saldanha, A., 2014. *O Jogo nas Crianças Autistas*. 1ª ed. Lisboa: Coisas de Ler.
- Santos, I. C. d. & Sousa, P. d., s.d. *Como intervir na perturbação autista*, Coimbra: s.n.
- Schifferstein, H. N. & Spence, C., 2008. Multisensory Product Experience. Em: H. N. Schifferstein & C. Spence, edits. *Product Experience*. Delft; Oxford; Elsevier Ltd..
- Sherin, A., 2013. *Design Elements: Using images to create graphic impact*. Beverly, Massachusetts: Rockport Publishers.
- Simões, J. F. & Bispo, R., 2006. *Design Inclusivo - Acessibilidade e Usabilidade em Produtos, Serviços e Ambientes*. 2a ed. Lisboa: Centro Português de Design.
- Soegaard, M., 2002. The Affordances. Em: *The Glossary of Human Computer Interaction*. s.l.:Design Interaction Foundation.
- Therapy Shoppe, 2016. *Therapy Shoppe*. [Online]
Available at: <https://www.therapyshoppe.com/>
[Acedido em 26 Junho 2016].
- Toys for Autism, 2016. *Toys for Autism*. [Online]
Available at: <https://www.toysforautism.com/>
[Acedido em 12 Maio 2016].
- UNICEF, 1990. *A Convenção sobre os Direitos das Crianças*. Portugal, s.n.
- Universo autista, 2016. *Universo autista*. [Online]
Available at: <http://universoautista.com.br/pes.pdf>
[Acedido em 15 Outubro 2016].
- Vigostky, L., 2000. *A formação social da mente*. 6a ed. São Paulo: s.n.

- Vihma, S., 1995. Aesthetic appreciation of products. Em: *Product as Representations - A semiotic and aesthetic study of design products*. s.l.:University of Art and Design Helsinki UIAH, pp. 151-168.
- Villafañe, J. & Mínguez, N., 2002. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Wagenfeld, A., 2015. LEGO® Therapy: How to Build Connections. *Autism Parenting Magazine with Autism – One Brick at a Time*, 24 Novembro.
- wikiwow, s.d. *How to Choose Toys for Autistic Children*. s.l.:s.n.
- Williams, S., 2015. *Color Wheel Artist*. [Online]
Available at: <http://color-wheel-artist.com/>
[Acedido em 25 Junho 2016].
- Winnicot, D., 1975. *O brincar e a realidade*. Rio de Janeiro: IMAGO.
- Wong, W., 1993. Principles of Form and Design. Em: s.l.:John Wiley & Sons, INC., pp. 237-246.
- Wynn, C., s.d. *An Introduction to BRDF-Based Lighting*, Nova Jersey - E.U.A: s.n.
- Zatz, S., Zatz, A. & Halaban, S., 2006. *Brinca Comigo! Tudo sobre brincar e os brinquedos*. s.l.:s.n.

Anexos

Anexo I

Marcas de brinquedos para autistas

Existem no mercado variadas marcas e produtos, inclusivamente brinquedos, que são indicados para pessoas com autismo. Estas ferramentas, seja através de sons, cores, texturas, encaixes, entre outros, permitem às crianças autistas desenvolver não só o seu foro psicológico mas também as suas capacidades motoras. Diferentes brinquedos permitem auxiliar vários em áreas específicas como a motricidade, desenvolvimento da fala, criação de associações, criatividade, etc..

Entre as marcas e produtos para autistas destacam-se, em seguida: Toys for Autism, National Autism Resources, Therapy Shoppe, Built-a-Robot e Poolpo.

1. **Toys for Autism** apresenta vários produtos que proporcionam e/ou melhoram o desenvolvimento das crianças autistas em vários aspetos tais como o desenvolvimento oral e de escrita, a postura, entre outros. Dentro das categorias podemos encontrar brinquedos destinados a crianças pré-escolares. A marca possui ainda uma gama de livros destinados aos progenitores de modo a que estes entendam melhor a síndrome assim como proporcionar uma melhoria a nível de brincadeiras dos seus filhos. A companhia dedica-se à criação de produtos que ajudam as crianças no crescimento e desenvolvimento, com os preços o mais baixo possível para que os pais e educadores possam adquirir os produtos (Toys for Autism, 2016).



Ilustração 10 - Action Stackers by Toys for Autism

https://cdn.shopify.com/s/files/1/1257/2707/products/2470_little_pkg_1_2048x2048.jpg?v=1464182050

2. **National Autism Resources** é uma empresa que produz ferramentas terapêuticas básicas para pessoas com autismo, que são utilizadas em hospitais, escolas, centros terapêuticos e famílias de pessoas autistas de modo a melhorar e a estimular a independência e qualidade de vida. A gama de produtos da empresa direciona-se para diferentes faixas etárias, desde bebê, criança, adolescente e ainda adulto. Para além disso, oferece ainda uma linha de produtos destinada a acalmar as crianças autistas com distúrbio no sono (National Autism Resources, 2016).



Ilustração 11 - Playtime with Zeebu by National Autism Resources

https://cdn6.bigcommerce.com/s-wkp9y2ej/products/8347/images/10575/playtime-with-zeebu-15__72366.1459892268.1280.1280.jpg?c=2

3. **Therapy Shoppe** é uma marca *online* que é especializada na venda de produtos inovadores e brinquedos sensoriais, selecionados e recomendados por terapeutas ocupacionais. Possui uma vasta gama de brinquedos a preços acessíveis, indicados para crianças autistas ou com necessidades especiais (Therapy Shoppe, 2016).



Ilustração 12 - Flexy Fidgets by Therapy Shoppe

4. **Build-a-Robot** é um brinquedo *ecofriendly* e atóxico destinado a crianças autistas, que ganhou *Good Design Award*, em 2011, competição internacional de *design* de produto e gráficos. Devido à sua dificuldade em conseguir expressar as suas emoções este brinquedo veio ajudar aos pequenos autistas a superar essa dificuldade. O robô de madeira possui quatro cabeças diferentes com emoções distintas (alegria, surpresa, raiva e tristeza) e auxilia as crianças autistas em diferentes aspetos, tais como, permite que a criança seja capaz de identificar emoções através das suas múltiplas cabeças, permite-lhes que comuniquem de forma não-verbal, ou seja, através da escolha da cabeça que representa a emoção que estão a sentir e ainda, ajuda a desenvolver habilidades motoras e estimular os sentidos, obtidos através de diferentes materiais táteis utilizados em cada cabeça e um som «pop» quando estas são removidas. Ambas cabeças possuem um botão que permite à criança carregar e obter o som correspondente à emoção (Leite, 2014).



Ilustração 13 - Built-a-robot Good Design Award (2011)

<http://www.reab.me/wp-content/uploads/2012/01/Captura-de-Tela-2012-01-12-%C3%A0s-08.23.19.png>

5. **Poolpo** é um brinquedo multifuncional desenvolvido no âmbito do Concurso Jovem Amigo da Criança, da Fundação Abrinq, para auxiliar no diagnóstico de autismo. Este brinquedo possui vários estímulos sonoros, táteis e visuais -cores fortes e luzes-, e estimula o contacto social, o jogo de imitação e a criatividade (Parolin, 2013).



Ilustração 14 – Polpoo, Concurso Jovem Amigo da Criança

<http://3.bp.blogspot.com/-ZyJkm8OnnsE/Ukt8fDRGS9I/AAAAAAAAABf8/iq5FdTaEkiA/s640/Polpoo+-+Guilherme+Parolin,+Raquel+Sudbrack-12.jpg>

Anexo II

Como escolher um brinquedo para uma criança autista?

Para tentar perceber melhor quais os aspetos que devem ter sido em conta relativamente aos brinquedos para crianças autistas foi realizada uma pesquisa *online*, em blogues e sites relacionados com o autismo, para recolha de diversas opiniões pessoas que convivem com autistas. O objetivo desta pesquisa foi tentar encontrar conceitos-chave ou dicas que são importantes para perceber as características a ter em conta no ato da compra e a tipologia de brinquedos mais indicados (Anon., 2013; Letra, 2012; wikiwow, s.d.).

- Escolha de brinquedos que estimulem os sentidos, ou seja, que façam barulho e som, vibrem, estimulem visualmente através da cor ou movimentos giratórios, perfume, etc.;
- Em caso de brinquedos que emitam som devem possuir botão *on/off* ou controlo sobre o volume do brinquedo, pois alguns autistas podem achar o som angustiante;
- Os brinquedos devem ser de fácil manipulação e compreensão para que haja sucesso na sua utilização e evitar a frustração da criança;
- Ter em conta a segurança dos brinquedos. Peças pequenas ou com arestas afiadas podem provocar acidentes;
- Os brinquedos devem ser duráveis e não tóxicos para poderem ser atirados, amassador e mordidos sem haver problema para a segurança e saúde da criança;
- Brinquedos que funcionam sozinhos, com luzes e sons podem estimular a criança a se sentir atraída a brincar sozinha com eles. No entanto, podem ser superestimulantes e distrair a criança;
- Brinquedos que estimulem a criatividade e imaginação e que podem ser utilizados de diversas formas tais como construções;
- Escolher brinquedos que estimulem a interação social para que ajude a desenvolver mecanismos para quando a criança interagir com o mundo exterior mais abrangente (ex. jogos de tabuleiro);

- Atividades como pintar e desenhar ajudam a desenvolver as capacidades motoras, a imaginação e criatividade;
- Brinquedos que deem para amassar, esticar e/ou deformar podem ajudar a libertar o *stress* e ajudar a criatividade, no caso do último;
- Não existe maneira correta de brincar!

Anexo III

Guião de entrevistas

- Faixa etária das crianças com que trabalha
- Que tipo de atividades desenvolve na instituição?
- Que competências pretende desenvolver?
- Como são organizadas as sessões?
- Como é organizado o espaço físico onde decorrem as atividades?
- As sessões são individuais ou coletivas? Os pais podem assistir?
- Quais os materiais utiliza nas suas sessões?
- Utiliza jogos e brinquedos ou suportes visuais para promover a aprendizagem da matéria pela criança?
- Se sim, que tipo de brinquedos/jogos utiliza?
- São comprados ou feitos na instituição?
- Os brinquedos existentes no mercado correspondem às suas necessidades?
- Quais os brinquedos, cores, formas e texturas preferidas ou mais indicadas?
- As crianças com que trabalha têm outra(s) doença(s) associada(s) ao autismo? Quais?
- De que forma podem dificultar o seu trabalho?
- Que bibliografia recomenda?

Anexo IV

Entrevistas

A informação mais importante retirada das entrevistas encontra-se sublinhada com diferentes cores de modo a ser mais fácil identificar os tópicos que foram analisados e que foram importantes para a redação da dissertação e sintetizados na Tabela 11.

Tabela 36 - Codificação de cores, Entrevistas

CODIFICAÇÃO DE CORES	
<u>AZUL</u>	Sessões (estrutura, atividades e competências desenvolvidas, etc.)
<u>VERDE</u>	Brinquedos
<u>VERMELHO</u>	Outros materiais
<u>ROXO</u>	Cor
<u>COR-DE-LARANJA</u>	Textura (material)
<u>CASTANHO</u>	Forma
<u>COR-DE-ROSA</u>	Estimulação sensorial

1. Entrevista Terapia da fala

Esta entrevista foi realizada a duas terapeutas da fala, em simultâneo, pelo que nem sempre ambas respondem à mesma pergunta.

Q: Com que faixa etária trabalha?

R: Terapeuta 1- Trabalho com crianças entre os dois e os quinze anos.

Terapeuta 2- Eu trabalho com idades entre os dois e os doze anos.

Q: Que tipo de atividades uma terapeuta da fala realiza na associação?

R: Terapeuta 1- o tipo de atividades realizadas são [atividades que nos permitem trabalhar os objetivos relacionados com a nossa profissão, seja a nível da comunicação, da linguagem, da fala](#), falando em

questões específicas relativas ao espectro do autismo. Nós tentamos adequar as atividades às necessidades e às características de cada uma das crianças, tentando promover atividades muito à base do lúdico, e direcionadas aos objetivos da intervenção que nós temos em mente.

Q: A nível dessas atividades quais são as competências que pretende desenvolver?

R: Terapeuta 2- Nós como terapeutas da fala temos como principal objetivo desenvolver a comunicação/interação e competências de linguagem: linguagem compreensiva, linguagem expressiva. Por sua vez, também pretendemos desenvolver a própria fala. Obviamente todas estas atividades desenvolvidas têm a ver com as características e com as necessidades imediatas. As necessidades não são todas as mesmas e as características também não, mas o grande objetivo é sempre desenvolver a comunicação e a linguagem.

Q: A terapeuta colabora com outros profissionais?

R: Terapeuta 1 – Nós trabalhamos em equipa multidisciplinar, portanto existe uma colaboração entre os vários profissionais, salientando que o diagnóstico do autismo é um diagnóstico médico e nós aqui avaliamos as crianças e depois encaminhamos os resultados da nossa avaliação para os médicos e eles é que diagnosticam. No trabalho de equipa que se prevê nesta instituição há uma colaboração estreita entre as várias valências, seja psicologia, terapia da fala, terapia ocupacional, psicomotricidade, apoio especial... Depois depende muito de quem naquele momento faz parte da equipa que está a intervir com a criança.

Q: A própria equipa é definida pelas necessidades das crianças?

R: Terapeuta 1 – Sim, da criança e da família também.

Q: Que tipo de brinquedos ou suportes visuais utilizam nas suas sessões?

R: Terapeuta 1 e 2: Nós não podemos falar especificamente de um tipo de brinquedos que se utiliza nas nossas sessões, nós vamos adequando às necessidades de cada criança. Por exemplo, as crianças mais pequenas, com dois/três anos nós utilizamos muito à base de jogos de causa/efeito, jogos com música, encaixes, bolas de sabão, balões, tudo o que consiga produzir um efeito imediato, que seja de manipulação essencialmente e que tenha algum estímulo para darmos continuidade à atividade. Depois em crianças mais velhas já conseguimos fazer os chamados jogos de mesa: os

puzzles, os encaixes mais elaborados, conseguimos utilizar livros táteis, livros de histórias básicas. E exploramos também muito aquela questão dos símbolos, suportes visuais que sabemos que para essas crianças são muito importantes e que na terapia da fala são muito utilizados, seja nas próprias atividades quer a nível da estrutura da sessão para a criança poder saber o que vai fazer durante aquela sessão. Assim como utilizamos símbolos também utilizamos fotografias com crianças que ainda não são capazes de reconhecer os símbolos. Em crianças mais velhinhas continuamos também fazer jogos de mesa, idealizar ou realizar alguns jogos de colaboração, às vezes até juntamos sessões e conseguimos construir um jogo de grupo mas é basicamente o mesmo que nós utilizamos em pré-escolar mas de uma forma mais elaborada.

Q: Que outros materiais utilizam?

R: terapeuta 1 – Nós trabalhamos, sem dúvida, numa vertente lúdica. Nas crianças mais pequenas a vertente lúdica ocupa quase a sessão toda mas em crianças mais velhas conseguimos ter outro tipo de exigência. À partida são crianças com outras características, com outro tempo de atenção e concentração e outras preferências em termos de atividades e já conseguimos estruturar a sessão de uma forma diferente.

Terapeuta 2 - Ainda que muitas vezes passe por ser lúdico, mais maduro e mais adequado às faixas etárias das crianças mais velhas, mas ainda assim nós temos jogos de por exemplo monopólio, scrabble, continua a ser lúdico mas de forma estruturada diferente.

Q: As sessões para crianças mais novas são menos estruturadas enquanto as para crianças mais velhas são mais estruturadas?

R: Terapeuta 2 – Podemos falar de grau de complexidade diferente, agora a estruturação normalmente ocorre nas mesmas condições, a menos que seja uma criança extremamente pequenina 2, 3 anos em que não haja uma estrutura rígida, uma estrutura pré-definida. Nós vamos mais ao encontro das necessidades e daquilo que motiva a criança. A partir dos 3, 4, 5 anos todas as sessões têm uma estrutura mais ou menos definida. Claro que se a criança não quiser fazer ou não conseguir fazer, nós temos que ser flexíveis ao ponto de mudar a estrutura. Mas a estrutura da sessão existe sempre, seja uma criança pequena ou uma criança mais velha, nós é que depois temos de ser mais ou menos

flexíveis. O grau de complexidade é que, obviamente, aumenta com o aumento das capacidades e da idade dos nossos utentes.

Terapeuta 1- Nós conseguimos mais ou menos por conduzir as sessões e a estruturar em torno de das faixas etárias, mesmo numa criança mais pequena, o material que está distribuído pela sala é o material que nós escolhemos. No fundo estamos a seguir a iniciativa deles mas também já estamos a condicionar as coisas.

Q: Os brinquedos utilizados nas sessões são comprados, feitos na associação são ajustados?

R: Terapeuta 1 e 2 – São comprados, feitos na associação e são ajustados.

Q: De que forma doenças associadas ao autismo podem alterar a estrutura das sessões?

R: Terapeuta 1 – Por exemplo, se for uma criança que tenha um problema visual, défice auditivo, deficiência mental, associado ao autismo vai ter que haver um ajustamento dos materiais. Tem que se ajustar sempre às características daquela criança. Com crianças com défice visual devem ser exploradas mais as texturas, utilizar imagens maiores.

Q: Como é organizado o espaço físico?

R: Terapeuta 2 – É tudo muito ajustado, é aquilo que a colega estava a dizer, com crianças mais pequenas vamos mais para o chão e tentamos por procurar certo tipo de atividades, com crianças mais velhas fazemos atividades mais de mesa. O que não significa que não possa haver uma adaptação às necessidades daquela criança ou à disposição da criança no próprio dia, em que não lhe apetece tanto fazer jogos de mesa. Não há nada muito rígido. Normalmente nas nossas salas de terapia da fala temos sempre uma mesa de trabalho, com algumas cadeiras, e temos um espaço com algum colchão ou uma coisa no chão que nos permita ter essa flexibilidade.

Q: As sessões são individuais ou coletivas?

R: Terapeuta 1 – Temos sessões individuais e temos sessões de grupo, a mesma criança pode participar nas duas. Tudo depende das especificidades da criança e dos nossos objetivos.

Q: Os pais podem assistir e participar nas sessões?

R: Terapeuta 1 e 2 – Sim.

Q:Na sua opinião qual é o papel do brinquedo no desenvolvimento da criança e nomeadamente no tratamento do autismo?

R: Na generalidade todas as crianças aprendem a brincar, no autismo acaba por não ser muito diferente. Nós temos objetivos específicos na intervenção e adaptamos muito determinados brinquedos ou atividades mais lúdicas para irmos de encontro a esses objetivos.

Q:Considera que os brinquedos existentes no mercado correspondem às necessidades das crianças com autismo?

R: Depende das necessidades. Não podemos colocar as crianças com autismo dentro do mesmo «saco». As crianças são diferentes, as necessidades são diferentes... Às vezes o que temos que fazer é encontrarmos determinados brinquedos no mercado e já há uma grande variedade dentro dos mercados mais específicos para os brinquedos e materiais terapêuticos e já conseguimos encontrar algumas respostas nesse sentido. Quando não há, temos de ser nós a construir os materiais e a adequar os materiais o mais possível às características dessa criança. Em lojas físicas, por vezes consegue-se arranjar, por vezes não, depende do que se pretende a nível de intervenção. Se for uma criança maior que tenha uma parte mais lúdica e que seja para trabalhar mais a parte da nomeação e do vocabulário conseguimos encontrar alguns brinquedos ou alguns jogos lúdicos didáticos que podemos utilizar. Quando são crianças mais pequenas por vezes temos de procurar nouro tipo de mercados mais específicos.

Q: O brinquedo deve focar-se no seu objetivo ou contemplar também a parte sensorial?

É uma mais-valia. Vamos entrar numa área de intervenção que também faz parte da terapia da fala mas que é mais específico da terapia ocupacional. Os brinquedos hoje em dia nas empresas mais específicas para a intervenção terapêutica, para promoverem atividades ou materiais terapêuticos, já há outra facilidade e esse ajuste. Não significa que as coisas não possam ser melhoradas mas já há esse cuidado. É muito importante a parte sensorial, sem dúvida.

Q: Para crianças autistas em idade pré-escolar recomenda-se o mesmo tipo de brinquedos indicado para outras crianças da mesma idade?

R: Podem ser utilizados pelas crianças com autismo mas também depende da gravidade e das características daquela criança. Por exemplo, se estiver associada uma deficiência mental muito grande, que é muitas vezes um dos problemas que está associado ao autismo, se calhar aí tem que haver mais cuidado porque os brinquedos ou os jogos que são utilizados para uma criança de cinco anos não vão poder ser utilizados com cinco anos que tenha autismo. É muito relativo, passa pela avaliação inicial que nós fazemos e por adequar a intervenção às características de determinada criança.

Q: Que distúrbios sensoriais são mais comuns e de que forma podem influenciar a escolha do brinquedo?

Há meninos que, por exemplo, a nível da terapia da fala notamos que têm uma grande sensibilidade a nível tátil, há meninos que têm grande sensibilidade a nível orofacial, e nesse aspeto temos de ter cuidado com o material que utilizamos, porque se lhes damos um material que lhes causa uma reação de hipersensibilidade eles não vão querer tocar. A nível da parte orofacial posso falar um bocado mais, a nível tátil é mais no campo da terapia ocupacional. Tem que haver um trabalho de dessensibilização, tem que se ter cuidado e ser sempre adequado às características dessa criança, no sentido de tentar dessensibilizar e normalizar um bocado mais a questão da sensibilidade. Pode haver uma reação exacerbada a determinado estímulo, na questão dos alimentos: no sabor, na textura, há crianças que rejeitam determinados alimentos pela sua cor. Tudo isso tem que ser avaliado para depois ser trabalhado.

Q: Qual a importância da cor, forma e textura no brinquedo? (atenção, aprendizagem, etc.)

R: Isso tem muito a ver com a avaliação que fazemos inicialmente. Estou-me a lembrar especificamente de um menino com que trabalho que adora o verde e o verde é uma das cores que utilizo muito a nível de imagens, de jogos e da própria base dos jogos para o chamar a atenção e o motivar a fazer determinadas atividades. Portanto, aí temos a importância neste caso da cor. Quanto às outras vai também um bocado nesse sentido, penso que são aspetos que devem ser considerados na nossa intervenção, de acordo com a avaliação que foi feita no início. Os livros com texturas são importantes na aprendizagem principalmente nas crianças mais pequeninas em que passam a mão

porque para além do estímulo visual têm o estímulo tátil. Nesse sentido é mais uma motivação para as crianças e mesmo a nível do objetivo da intervenção.

Q: Existe algum tipo de cor, forma e texturas que sejam mais indicadas para crianças autistas?

R: Recomendadas especificamente na literatura, não. Tem que ser ajustadas a cada criança. Há crianças como esse menino que gosta muito do verde, há crianças que têm preferência por animais e temos que utilizar isso como motivações, mas tem muito que ir de encontro às preferências das crianças. Se elas não estão muito motivadas para a intervenção e já são de si crianças que apresentam dificuldade a nível de interação social e não estão motivadas para estabelecer interação connosco vai ser mais difícil.

Q: Que aspetos considera que devem ser melhorados nos brinquedos para que se adequem às necessidades das crianças com autismo?

R: É uma pergunta complicada. Não acho que haja uma teoria nem uma resposta literal possível para essa pergunta. Acho que isso tem que ser ajustado consoante as necessidades de cada criança. Por exemplo, se existe uma criança que sabemos que precisa de trabalho a nível sensorial e que se motiva até com livros que tenham alguma textura ou com cores mais fortes nós vamos utilizar mais esses livros. Na generalidade o material existe a nível de mercado, não propriamente a nível de Continente e supermercados mais próximos mas a nível de catálogos lúdicos, por exemplo o da Vesco, o da Porto Editora, que já nos fornecem um material mais específico e mais terapêutico adequado a estas crianças. Depois tem que ser de encontro com as características da criança que nós vamos adequando.

2. Entrevista Terapia Ocupacional

Q: Com que faixa etária de crianças trabalha?

R: Normalmente trabalhamos com idades entre os 6 e os 18 mas damos apoio a intervenção precoce, a meninos mais pequenos. Neste momento o mais menino mais pequeno com que trabalho tem 3 anos e o mais velho tem 12.

Q: Que tipo de atividades desenvolve na instituição?

R: A nível da terapia ocupacional trabalhamos [muito baseados na integração sensorial, por isso trabalhamos muito atividades táteis, vestibulares, proprioceptivas.](#) [Necessitamos de muito material, de diferentes formas e feitios e depende dos objetivos. Consoante os objetivos é que vemos qual é o material que utilizamos.](#)

Q: Que tipo de competências pretende desenvolver?

R: A terapia ocupacional desenvolve competências em diferentes áreas de desenvolvimento, muitas vezes através das [competências motoras, quer globais \(coordenação, equilíbrio, controlo postural\) quer finas \(destreza, motricidade fina, destreza manual, grafomotricidade\) e a nível de autonomia.](#) Como terapeutas ocupacionais pegamos muito na ocupação e a parte da autonomia é uma ocupação, são [atividades de vida diária \(comer, ir à casa de banho, tomar banho\).](#) [Há crianças que principalmente no autismo têm muitas alterações e muitas sensibilidades a essas atividades, alterações táteis \(não conseguem cortar o cabelo, as unhas, tolerar texturas\) e nós conseguimos através de diferentes materiais e diferentes intervenções, fazemos com que essas áreas sejam melhoradas](#) mesmo para os pais há várias estratégias sensoriais que estes podem desenvolver em casa e que essas áreas possam ser desenvolvidas e eles sejam mais autónomos. Também temos a parte da [insegurança gravitacional,](#) ou seja, há crianças que têm muito medo em estarem em baloiços, não toleram o movimento, outras querem demais. Muitas vezes os baloiços que nós utilizamos podem servir para diferentes crianças: há umas que adoram o movimento muito bruto, há outras que com um movimento ligeiro têm medo, ou seja, temos que ver muito bem como é que é a criança para [adaptar a intervenção e o tipo de brinquedos e o tipo de jogos](#) que fazemos com ela. Na escola [a nível das competências académicas conseguimos a nível da estimulação cognitiva, mas mais a parte da grafomotricidade, controlo postural](#) (sentar corretamente, não cair pela cadeira). O brincar é uma área de ocupação, fundamental e é a brincar que nós desenvolvemos competências. A terapia ocupacional vai muito por aí, [é a brincar que conseguimos desenvolver aquilo que nós queremos e que está em défice na criança, desde aumentar os interesses da criança, explorar corretamente os brinquedos, desenvolvimento do jogo faz-de-conta.](#)

Q: Como são escolhidas as atividades em que a criança participa?

R: Como disse anteriormente, tem a ver com as [caraterísticas da criança e da sua idade. Tudo depende muito da criança em questão.](#) Por exemplo, se temos uma criança pequena de dois/três anos não

vamos querer que ela esteja sentada à mesa, durante 45 mins, porque é impossível uma criança com essa idade consegue isso, só se tiver estiver no tablet. O que nós queremos é brincar, é movimento... eu faço muito poucas atividades à mesa, muitas das coisas que posso fazer na mesa consigo fazer no colchão ou no baloiço ou noutros sítios. Na [mesa é mais a nível da grafomotricidade](#), quando há dificuldades., tudo mais pode ser feito noutros sítios. Imagina uma criança que chegue cá e tenha uma grande [defesa tátil e não gosta de tocar em nada, não gosta de sujar as mãos, nesse caso não vou sujeitá-la logo a que ela suje, pinte ou tolere texturas mas tem que preparar atividades para que ela gradualmente e posteriormente consiga tocar e adaptar-se a essa textura](#). Mas antes há outros trabalhos que podemos fazer, depende muito de criança para criança, não consigo dizer que para uma criança com autismo só posso usar isto, depende. Também tem muito a ver com [a motivação e os interesses da criança](#). Muitas vezes [elas chegam e só querem animais, animais, animais, ou só letras e querem passar o tempo todos com isso e tenho que gradualmente tirar e arrumar isso noutro sítio](#) e quando perguntam dizer que não há e introduzir outros jogos e outras atividades que a motivem. Neste momento chega cá e não quer saber das letras para nada. Existem outros jogos que ele gosta e prefere agora do que as letras.

Q: Que brinquedos utiliza nas suas sessões?

R: Nós aqui temos [jogos lúdicos e educativos](#) mas como vês na nossa sala há muita coisa que nós adaptamos: temos [pneus, redes de baloiço](#), a piscina de bolas que é uma [piscina insuflável](#), há piscinas de bolas mas não temos recursos para comprar essas, as [câmaras-de-ar, pufs](#). Temos de adaptar, isto não são coisas que nós compramos normalmente para brincar, mas [usamos este tipo de material para as nossas brincadeiras porque é fundamental](#).

Q: Como é que são organizadas as sessões?

R: [Depende de criança para criança. Há crianças que chegam cá e é preciso mesmo estruturar o que elas vão fazer porque elas não conseguem, elas simplesmente chegam cá e saltam de atividade em atividade e não fazem nada](#). Na estrutura da sessão, os símbolos indicam «agora fazemos isto» e depois fazemos isto e depois fazemos isto e estruturamos logo inicialmente a sessão. Há crianças em que isto funciona e há outras que não. [Há crianças em que funciona colocar e símbolo e dizer agora vamos fazer isto e fazemos, agora acabou, arrumamos e vamos fazer outro, selecionam e vão](#)

colocando símbolo a símbolo consoante vão fazendo as atividades. Há outras que chegam cá e nem precisam de símbolos e conseguem organizar-se, agora vamos fazer isto e fazemos e agora vamos fazer isto, e não é preciso estruturar a sessão. Eu costumo começar sempre ali (baloíço) nunca começo nenhuma atividade na mesa porque há crianças que vêm desorganizadas, com um nível de *arousal* muito baixo, e eu preciso do baloiço para lhes ativar e eles já estão dispostas a trabalhar e há outras que vêm muito agitadas e que precisam de acalmar e de um movimento mais calmo, para depois conseguirem estar preparadas para fazer algo. O nosso sistema vestibular está relacionado com tudo e nas nossas sessões o baloiço ajuda imenso, todos os objetos suspensos baloiço, bolas, redes, lycra, e as crianças gostam imenso.

Muitas das vezes tenho pensado aquilo que quero fazer com a criança mas elas não conseguem fazer nada daquilo, tenho de seguir muito aquilo que ela quer, e aí conseguir contornar e fazer aquilo que quero. Se ela começa a fazer birra e não consegues fazer nada com ela tu perdes essa sessão, temos que dizer «olha dizer vamos fazer este jogo?» «Olha que giro!», se a criança recusar temos que perguntar que jogo quer fazer e ela diz este e nós dizemos «boa!» E tentamos dificultar para chegar àquilo que nós queremos. Eu e a terapia ocupacional seguimos muito o que a criança quer e depois conseguimos adaptar a partir daí mas não é estruturada. Há crianças que nós sabemos que precisam de proprioceptivo e eles escolhem ir para o baloiço, e vamos, mas aproveitamos e vamos para o puf e «pum». Aproveitamos aí para seguir aquilo que nós queremos de acordo com os interesses da criança.

Q: Como é organizado o espaço físico onde decorrem as atividades?

R: A nível da terapia ocupacional precisa de ser amplo, por que usamos bolas, raquetes, skates, baloiços e precisamos de ter espaço, nomeadamente a nível de intervenção sensorial. Quando não há este tipo de intervenção não precisa de ser assim, mas eu gosto, preciso de muito espaço. Esta sala poderia estar completamente diferente que daria para fazer as mesmas coisas. Agora, temos que ter muita coisa arrumada, há muita coisa que quando vem determinada criança tenho que arrumar tudo dentro dos armários, porque senão não conseguem fazer nada pois distraem-se com muitos estímulos. Esta sala poderia estar diferente, nós conseguiríamos, a ideia inicial era colocar as bolas noutra sítio mas isso não dá. É capaz de estar organizado pelo tipo de estímulos, nós ali temos os vestibulares, o

[trampolim, pufs, colchões, piscina são do tipo proprioctivo, nos armários temos mais jogos cognitivos, motricidade fina, leitura, jogos táteis.](#) Está dividido para nós mas não para as crianças.

Q: As sessões são individuais ou coletivas?

R: Aqui só fazemos [individuais](#). [Alguns pais estão presentes e é bom para nós porque para além de nos ajudarem acabam por terem conhecimento daquilo que nós fazemos e fazerem o mesmo em casa,](#) aquilo que conseguirem generalizarem para casa e dizerem à pessoa ele já faz isto, ele já faz aquilo, se fazemos assim ele consegue melhor, acho que isso nos ajuda muito. Agora em conjunto com outras crianças, por norma, não fazemos.

Q: O facto de os pais assistirem às sessões também ajuda no desenvolvimento da criança?

R: Exato! Há pais que não têm noção do que a criança consegue fazer. Às vezes chegam cá e dizem «ele fez isso?ah...», «ele não faz isso em casa», «nunca fez isso em casa», ou então ao contrário «ele em casa já fez isto» e eu «a sério?». Ajuda imenso, para ajudar a nível de estratégias, «se não resultou assim porque é que não tenta assim?». Tentamos em conjunto ajudar a criança porque é para isso que estamos aqui.

Q: Que materiais e brinquedos utiliza?

R: Nós muitas vezes utilizamos o baloço, eu gosto de utilizá-lo fazendo algum tipo de jogo associado ao baloço, por exemplo, «oh estamos no barco! Tem cuidado não podes cair! Cuidado vai aparecer um tubarão!», tens que brincar um bocado por aí porque só estar no baloço para eles também não tem muito interesse, mas aqui os materiais que nós usamos são fundamentais. Usamos também [massas, arroz, feijão, tintas, espuma de barbear, tudo muito tátil](#), usamos para fazer algumas atividades, serve para muita coisa. [Marcadores, lápis de cera, pufs, bolas grandes, pequenas, bolas de balanço, câmaras-de-ar, rampas, escorregas, baloços, trampolim, piscina,](#) nós aproveitamos tudo. [Cones, skates, molas,](#) aproveitamos muitas [coisas do dia-a-dia](#) para fazermos atividades aqui, às vezes há sessões em que nem uso um brinquedo comprado no supermercado, «brinquedos típicos».

Q: Existem diferenças no tipo de jogo e brinquedos utilizados de acordo com a idade da criança?

R: Tem a ver com a criança, com o tipo de desenvolvimento em que se encontra. Com uma criança mais pequenina há vezes em que nem um jogo consegues fazer, tem que ser tudo muito básico. Se for um menino de 10 ou de 11 anos que já esteja na escola as competências que tentamos desenvolver são diferentes.

Q: Isso também pode depender de aspetos como os distúrbios sensoriais que a criança tem?

Há crianças que não têm alterações sensoriais, pelo menos táteis e aí não é que não faça sentido fazer esse tipo de atividades mas temos que tentar desenvolver as áreas que são mais deficitárias, e se essa não é uma área muito deficitária normalmente não é por aí que vamos. Por exemplo, eu tenho meninos que já tem 10, 11 anos e que os pais me dizem «agora o principal dele é mesmo o conseguir ser autónomo no dia-a-dia», [ir ao supermercado e comprar alguma coisa, esse treino de manuseio de dinheiro](#) nós podemos fazer cá, e no entanto com crianças mais pequeninas não se pode fazer e nem tem sentido. Temos de ir muito de encontro com a [fase de desenvolvimento da criança, o tipo de brinquedos tem de ir de encontro com a faixa etária](#) em que se encontra.

Q: Em relação à cor, forma e textura, de que forma considera que estes são importantes para estimular a criança?

R: Não sei, nós realmente aqui temos muita cor mas isso é normal porque é para crianças e por norma não usamos preto, nem azul-escuro, cinzento ou castanho, pressupomos que criança é alegria, é cor. Não sei até que ponto é importante a cor. [Há crianças que preferem só o amarelo, só o azul](#), mas nunca reparei se isso influenciava o desenvolvimento e mesmo a sessão. [Há crianças que gostam muito de luzes, há outras que rejeitam tudo o que tenha muita luz, tem muito a ver com as características da criança](#). Em caso de [crianças com deficiência visual tem os contrastes](#), mas nós aqui temos que perceber até que ponto a criança prefere, é hiperresponsivo à luz, se lhe faz confusão, [se tem luz a mais ou som a mais e não lhe interessa, às vezes basta um brinquedo faça barulho e elas não gostam, mas nós temos que ir adaptando e ver de criança a criança. O tamanho é importante para crianças com capacidades de motricidade fina reduzida, que o ideal era nós darmos coisas grandes, mas para treinarmos essa área também precisamos de coisas pequenas](#). Vê-se que [cada vez mais brinquedos exploram a parte das texturas](#), isso é ótimo. Acho que não havia tanto essa

preocupação para esse tipo de dificuldades, e hoje em dia conseguimos ver brinquedos com diferentes texturas, temos aqueles livros que têm texturas diferentes ou livros com imagens de animais que tem a textura associada, ou mesmo cubos, bolas, aqueles parques onde colocam as crianças têm sempre texturas associadas, seja às risquinhas ou seja mais rugoso. A nível da percepção visual a cor, forma e texturas podem ajudar a perceber o objeto em si, isso é fundamental. Acho que se pusermos uma bola preta e uma bola amarela a criança certeza que vai à bola amarela, não sei, tenho essa ideia que ela escolhe sempre aquela cor que for mais chamativa. A nível da percepção visual isso é fundamental, a forma como eles vêm as coisas, as texturas, as formas, acho que ajuda bastante. Há jogos que exploram muito a questão da cor, da textura e da forma, mas não sei até que ponto é que isso seja standard.

Q: O brinquedo deve ser considerado tendo em conta o seu objetivo ou contemplar também a parte sensorial (integração sensorial)?

R: Se tiver a parte sensorial associada ótimo, porque conseguimos trabalhar ao mesmo tempo duas ou três coisas. Na terapia ocupacional temos sempre a parte sensorial em conta, mas também temos determinados brinquedos que servem para determinados objetivos. Por exemplo, quando é para nós treinarmos mais a motricidade fina, nós usamos muito aqueles «piquinhos» para colocar, fazer os desenhos, ou então os enfiamentos, ou os alinhavos, jogos que requeiram mais movimentos finos, jogos de pendurar o macaquinho aqui ou ali, de pescar. Temos determinados jogos aqui que servem para determinado objetivo e determinada competência. A nível global se quisermos treinar a coordenação vamos utilizar bolas, dois bastões, raquetes, o vai e vem (coordenação bilateral). Nós temos aqui jogos e brinquedos que são utilizados para desenvolver determinadas competências. Se o brinquedo contemplar ambas as partes, é melhor sem dúvida isso era o ideal, era juntar o útil ao agradável. Por exemplo, nas bolas nós temos bolas mais pequenas maiores, mais rugosas, com «picos», é por essa questão sensorial. Há pessoas que não percebem o porquê de termos tantas bolas e não percebem que a de basquete é mais pesada, tem uma textura mais áspera, tem mais peso, enquanto outra é mais leve e fofa, outra é lisa e sedosa, é diferente. As texturas são todas diferentes e nós aqui tentamos diferentes materiais para o mesmo objetivo, apesar de ser uma bola. A bola apesar de simples acaba por trabalhar muita coisa também através do movimento, peso, comportamento.

Q: Quando as crianças têm outras doenças associadas ao autismo de que forma pode influenciar o seu trabalho?

R: Tudo depende da criança e as sessões serão sempre adaptadas a cada criança. Há crianças que têm hiperatividade e aí temos que adaptar as atividades, vão precisar de fazer coisas mais mexidas e mais vestibular e proprioceptivo para ver se se acalmam. Crianças com baixa visão acabam por muitas vezes serem estimuladas através do tato. Crianças com deficiência mental são crianças que a nível cognitivo têm muitas dificuldades e não podemos exigir muito porque têm um grande défice, mesmo assim dá para fazer muitas atividades. Aí temos de escolher brinquedos que estimulem essa parte. Depende muito da criança... os brinquedos que utilizamos são pensados tendo em conta os objetivos que temos para a mesma, para introduzir os brinquedos necessários para promover o desenvolvimento. Com baixa visão provavelmente temos que ir por brinquedos que estimulem o tato e a audição, já que são as áreas que tem que desenvolver já que tem problemas de visão. O tato está muito mais apurado que numa criança normal.

Q: Na sua opinião qual é o papel do brinquedo no desenvolvimento da criança? E no autismo?

R: Eu acho que o brinquedo tem um papel fundamental na criança, e quanto maior diversidade de brinquedos ela tiver melhor. Não só brinquedos que estimulem a parte cognitiva mas que também estimulem a parte sensorial, por que é uma parte importantíssima na parte da primeira infância, quando eles são pequeninos. Por isso, considero fundamental. Uma criança sem brinquedos apesar de conseguir e de conseguirmos outro tipo de material. Agora cada vez mais existe uma variedade de brinquedos que antes não existiam e que têm em conta muitas mais características do que antigamente.

Q: Considera que os brinquedos existentes no mercado correspondem às necessidades das crianças com autismo?

R: Sim, a maior parte deles sim. Cada vez mais existem brinquedos com texturas diferentes, diferentes materiais, e isso é importante. De momento, o mercado tem uma variedade incrível de brinquedos que dão para trabalhar com estas crianças. Mas muitas vezes para mim, o que acho que é mais

complicado é que valores muito elevados, a maior parte dos brinquedos que podemos usar são caros e torna mais difícil a nossa aquisição desse tipo de brinquedos e por isso muitas vezes temos que adaptar os brinquedos. A nossa piscina de bolas o ideal seria de espuma mas são muito caras e temos uma de plástico que está sempre a rebentar.

Q: Para crianças autistas em idade pré-escolar recomenda-se o mesmo tipo de brinquedos indicado para outras crianças da mesma idade?

R: Sim, mas depende em que fase de desenvolvimento a criança está. Por exemplo, há crianças que têm cinco anos e uma idade mental de um ano e aí temos de recorrer a outro tipo de brinquedos porque não têm capacidade de perceber brinquedos indicados para essa idade. E aí, temos de voltar aos brinquedos para um ou dois anos porque são aqueles que eles conseguem perceber e brincar. Às vezes temos que adaptar. Muitas vezes os brinquedos que usamos aqui para crianças com quatro/cinco anos são os mesmos indicados para crianças dessa idade.

Q: Que distúrbios sensoriais são mais comuns e de que forma podem influenciar a escolha do brinquedo?

R: Os distúrbios mais comuns são principalmente a nível tátil. Quando as crianças têm defesa tátil, ou seja, quando evitam tocar em determinadas texturas, e há muitas crianças com autismo que tem essa dificuldade. Muitas vezes a nível do som, têm crianças que não gostam de determinados sons porque são hiperresponsivas a esse som. Há brinquedos que elas não toleram sequer. Há uns em que o som desse brinquedo se torna repetitivo e eles só querem aquilo e também não é bom. Por isso temos que ver os prós e os contras de cada brinquedo e balancear para cada criança. Mas essencialmente as perturbações sensoriais mais comuns são a nível tátil, auditivo, a nível visual se há um brinquedo que tem mais luz há meninos que tapam os olhos porque não gostam.

Q: Qual a importância da cor, forma e textura no brinquedo? (atenção, aprendizagem, etc.)

R: Eu não me parece que a cor tenha uma grande influência. Claro que se forem objetos com cores muito neutras aí são pouco chamativos e as crianças não vão gostar, os brinquedos das crianças têm muita cor e variadas como forma de estimular. Se for preto, branco, bege, se calhar acaba por não chamar a atenção. Se tiver um brinquedo cinzento e outro vermelho, amarelo e azul provavelmente

as crianças irão para o mais colorido. Mas não influencia, provavelmente, o objetivo do brinquedo. Quando existem correspondências visuais a nível da cor, forma e textura aí influencia porque é mostrar quase como é o objeto real. Por exemplo, se a maçã for preta é estranho, devia ser vermelha ou verde. O ideal será mesmo utilizar o mais real possível. Se podermos usar objetos para eles é muito mais fácil do que usar a própria imagem.

Q: Existe algum tipo de cor, forma e texturas que sejam mais indicadas para crianças autistas?

R: Não, que eu saiba não há estudos que indiquem isso. Tudo acaba por depender da própria criança. Temos de ir experimentando e ver o que ela gosta, o que ela não gosta, e muitas vezes nem eu sei muito bem. Eles chegam aqui e eu pergunto o que ela gosta e vão dizendo «gosta de puzzles, disto e disto» e vamos experimentando e vendo o que ela gosta. Há brinquedos que elas gostam e que mal chegam vão logo buscá-lo e há outros que não gostam e não vale a pena estar a insistir. Depois quando começamos a incluir o leque de interesses aí incluimo-lo. As preferências vão dependendo muito de criança para criança.

Q: Que aspetos considera que devem ser melhorados nos brinquedos para que se adequem às necessidades das crianças com autismo?

R: Os aspetos a melhorar para mim é o preço. Eu acho que temos muitos materiais que muitas vezes só conseguimos comprar através de sites e vindos do estrangeiro, porque aqui não temos ou se temos são o dobro ou o triplo do preço do que no estrangeiro. Há muitos brinquedos que usamos e que não há nas lojas normais e isso seria um aspeto a melhorar porque os pais muitas vezes perguntam «onde é que eu posso comprar isto?», «ah que jogo fixe onde é que compraram?» e eu respondo naquele *site X*, mas veio da Irlanda e os portes custam 15 euros e eles «ah». O estar mais acessível quer para nós como para os pais é fundamental para o desenvolvimento da criança. A nível de variedade há muita coisa.

3. Entrevista Psicomotricidade

Q: Com que faixa etária trabalha?

R: Neste momento, desde os dois aos quinze.

Q: Que tipo de atividades realiza na associação?

R: Como técnica de psicomotricidade pretendo uma intervenção mais na área na psicomotricidade.

Q: Que tipo de competências pretende desenvolver?

R: Depende dos miúdos e depende das idades. [Todo o trabalho envolve a componente do corpo mas depende da área. Pode ser mais coordenação, área motora, área cognitiva, depois depende da intervenção em que cada menino está inserido.](#)

Q: Como são escolhidas as atividades em que as crianças devem participar?

R: [Todas as crianças que têm psicomotricidade não participam nas mesmas atividades. Depende do objetivo do trabalho, muito raramente fazem as mesmas atividades. Mesmo sendo o mesmo jogo normalmente é explorado de maneira diferente, dependendo daquilo que quero trabalhar.](#)

Q: Relativamente às crianças com autismo em idade pré-escolar que atividades costuma realizar?

R: Depende muito das características da criança e da idade.

Q: Como é organizada a sessão em termos de estrutura e espaço físico?

R: [A intervenção tanto pode ser feita aqui, numa sala, ou em contexto de jardim-de-infância, casa ou exterior. Aqui tenho maior possibilidade porque tenho uma sala com material indicado para trabalhar o corpo e a área motora – os arcos, as cordas, os pinos -, se for noutra sítio em princípio não há isso. Para \[trabalhar no exterior a componente motora aproveito o que tiver lá, para trabalhar a parte cognitiva levo os jogos e brinquedos que tenho aqui.\]\(#\)](#)

Q: As sessões são individuais ou coletivas?

R: Neste momento só fazemos individuais mas também podemos fazer coletivas.

Q: Os pais podem assistir?

R: Sim, tenho meninos em que os pais ficam a ver e outros que não.

Q: Existem diferenças entre as atividades e jogos que realiza com crianças autistas em idade pré-escolar em relação a crianças da mesma idade?

R: Sim. Os brinquedos que eu utilizo são os brinquedos normais que qualquer criança utiliza, agora depende da funcionalidade que se dá ao brinquedo dependendo do objetivo que se quer. Os brinquedos em si não tem nada de especial, são brinquedos normais. O tipo de brinquedos e jogos varia depois de acordo com as características das crianças e o objetivo da intervenção.

Q: Quais os materiais que utiliza na sessão?

R: O material que utilizo é essencialmente brinquedos, jogos e material para desenvolver e trabalhar mais a parte motora mas acabo também por trabalhar a parte cognitiva, como eu já referi os bastões, os arcos, as placas para fazer circuitos, alvos, esse género de materiais.

Q: Os brinquedos que utiliza são comprados, adaptados ou feitos na instituição?

R: Temos jogos e brinquedos comprados e temos material que é feito por nós, por exemplo, material que nós achamos que precisamos produzir ou às vezes tentamos adaptar para facilitar alguma coisa.

Q: Na sua opinião qual é o papel do brinquedo no desenvolvimento da criança e nomeadamente no tratamento do autismo?

R: O brinquedo é o que estimula a criança a explorar diferentes formas do seu meio que vão permitir desenvolver capacidades que uma criança sem brinquedos não tem tanta possibilidade de vivenciar situações que permitam uma evolução mais plena. No autismo pode ter uma importância maior, dependendo dos casos. Por exemplo, há casos de meninos que estão completamente fechados e não reagem a nada e se houver a introdução de um brinquedo há uma maior possibilidade de captar a sua atenção.

Q: Considera que os brinquedos existentes no mercado se adequam às necessidades das crianças com autismo?

R: Sim, depende da imaginação de quem está a trabalhar com eles e de explorar as suas potencialidades. Às vezes há brinquedos que não são desenhados propriamente para aquela função e a gente adapta para aquilo que tem interesse em trabalhar.

Q: O brinquedo deve ter em conta o seu objetivo ou contemplar também a parte sensorial?

R: Se possível as duas coisas. Nem todos os miúdos precisam de estimulação sensorial e há outros que têm essa questão em atraso, mesmo aqueles que têm a parte sensorial integrada mal não faz.

Mas a escolha do jogo depende da criança, se for um miúdo que tem que trabalhar mais a questão sensorial se calhar interessa-nos mais esse tipo de material, se for algum que não tem tanta dificuldade será mais pelo objetivo do jogo.

Q: Quais são os distúrbios sensoriais mais comuns e de que forma isso pode influenciar a escolha dos brinquedos?

R: É muito variável, a parte sensorial quem trabalha mais são as nossas colegas de terapia ocupacional. Em termos auditivos há miúdos que reagem muito mal a sons altos, há outros que só procuram esses sons, em termos visuais há uns que rejeitam a luz intensa, há outros que só procuram o estímulo visual. Mas neste momento a nível proprioceptivo se calhar é aquela área em que mais dificuldades têm.

Q: Qual a importância da cor, forma e textura dos brinquedos? De que forma podem influenciar a criança na sua aprendizagem, percepção, etc.?

R: Assim como em qualquer criança a cor tem muito impacto, é mais atrativo o brinquedo quanto mais colorido for e quanto mais contraste tiver, se numa primeira fase tiver texturas diferentes chama mais à atenção pelo aspeto positivo ou pelo aspeto negativo, por não gostarem ou gostarem muito, mas essa parte da textura acaba por desaparecer mais rápido a novidade. Agora, em termos de cores e de barulhos, principalmente os barulhos são mais atrativos, um brinquedo que tenha som associado por norma suscita mais interesse.

Q: Existe algum tipo de cor, forma ou texturas mais indicadas para crianças autistas?

R: Mais indicado não diria, mas se tiver mais cor, som desperta mais rápido o interesse e a atenção do miúdo do que se for um jogo a preto e branco sem qualquer barulho. Agora não é mais ou menos indicado, depende da funcionalidade que nós damos ao objeto.

Q: As crianças autistas apresentam preferências a nível de cor, forma ou textura?

R: Não é nada uniforme, é muito variável, depende muito da criança.

Q: Existem alguns aspetos que considera importantes melhorar a nível dos brinquedos?

R: Por exemplo, eu agora estou com um problemas com uns miúdos que atiram tudo para o ar e lhes cai em cima da cabeça e era bom haver jogos que tenham em consideração essa possibilidade e não serem feitos de plástico rígido porque isso os magoa sempre e os pais não sabem que tipo de material podem procurar. Isso é uma situação muito específica, mas em geral não acho que haja assim um aspeto muito importante. Os brinquedos que se compram naqueles catálogos em que vêm divididos para trabalhar a motricidade fina, a cognição, etc., esse tipo de material que é muito difícil encontrar numa loja física é, sem dúvida.

Q: Quando o autismo está associado a outras doenças, de que modo pode influenciar o seu trabalho?

R: Neste momento tenho uma criança com baixa visão, mas neste caso é de que forma o autismo pode influenciar o trabalho do terapeuta que trabalha a baixa visão, porque ele não adere a nada do que é proposto. Mas não tem a ver com a baixa visão, tem a ver com o autismo. Tendo ele baixa visão o que eu procuro é material com cores mais fortes, com imagens maiores e com sons, que ele gosta.

4. Entrevista psicologia ¹

Q: Faixa etária das crianças com autismo com que trabalha

R: Intervenção: A partir da idade escolar; Avaliação para diagnóstico de PEA: qualquer idade

Q: Em que consistem as suas sessões com as crianças?

R: Intervir nos défices ao nível das competências sociais (cumprimentar/despedir/conversar, resolução de problemas, perceber intenção do outro, empatia, etc.) melhorar gestão do comportamento (birras, agressividade, ajustamento aos contextos, etc.) promover conhecimentos acerca das emoções e melhorar a gestão das mesmas, aumentar autoestima, perceber diagnóstico e lidar com o mesmo, entre outros.

Q: E com as famílias?

¹ Esta entrevista foi realizada via email devido à falta de disponibilidade da psicóloga

R: [Perceber e aceitar diagnóstico de PEA, perceber comportamentos associados às características de PEA, promover competências parentais e intervenção na sintomatologia psicopatológica associadas à PEA apresentada pelos filhos.](#)

Q: Utiliza brinquedos/jogos ou suportes visuais nas suas sessões com as crianças?

R: Sim.

Q: Que tipo de materiais utiliza nas sessões?

R: [Jogos de tabuleiros, cartões com objetivos terapêuticos, apresentações PowerPoint, vídeos.](#)

Q: Trabalha em conjunto com outros profissionais?

R: Sim, trabalho com Terapeutas da Fala, Terapeuta Ocupacionais, Técnicos de Psicomotricidade, Professores, no sentido de ajustar a intervenção às necessidades. Também trabalho em conjunto com outros terapeutas quando se formam grupos terapêuticos.

Q: Na sua opinião qual é o papel do brinquedo no desenvolvimento da criança? E no tratamento do autismo?

R: [Os brinquedos permitem-nos trabalhar competências importantes para o quotidiano. Por exemplo: esperar a vez, perder/ganhar, tolerância à frustração, comunicação, contacto ocular, entre outros.](#)

Q: Qual a importância de pistas visuais nas sessões e nos brinquedos?

R: [As pistas visuais são importantes na medida em que melhoram a compreensão das crianças.](#)

Q: Considera que os brinquedos existentes no mercado correspondem às necessidades das crianças com autismo? Por que motivo?

R: Hoje em dia existe muita escolha.

Q: Que brinquedos são indicados para crianças em idade pré-escolar?

R: [Brinquedos sonoros, causa-efeito, lúdicos \(cores, números, padrões, puzzles...\).](#)

Q: Para crianças autistas em idade pré-escolar recomenda-se o mesmo tipo de brinquedo que para outras crianças?

R: Sim. Alguns poderão necessitar de alguma adaptação.

Q: Qual a importância da cor, forma e textura do brinquedo?

R: Depende das características da criança com qual a estamos a trabalhar.

Q: Que tipo de cores, formas e texturas são mais recomendadas em idade pré-escolar?

R: Depende das características da criança com qual a estamos a trabalhar. As crianças com autismo poderão necessitar de algum ajuste. [Algumas crianças poderão rejeitar ou não gostar de um brinquedo em especial devido a alguma especificidade que apresenta.](#)

Q: Que aspetos considera que podem ser melhorados nos brinquedos que existem no mercado para que se adequem às necessidades de crianças com autismo?

R: Hoje em dia existe muita escolha. Deverá ser importante [os técnicos/pais escolherem brinquedos ajustados à criança. Poderá ser interessante existirem brinquedos lúdicos de competências básicas \(contar, associação, etc.\) que não sejam tão infantis pelo facto de muitas crianças com autismo apresentarem conhecimentos inferiores ao esperado para a sua idade cronológica.](#)

Q: Tendo em conta a sua experiência, quais as maiores dificuldades sentidas pelos pais na compra de brinquedos que se adequem às necessidades dos seus filhos?

R: Ter que escolher um brinquedo mais infantil para se adequar ao nível de desenvolvimento da criança, mas que tenha um [aspeto muito infantil para a idade cronológica.](#)

Q: Quando o autismo de uma criança está associado a outras doenças (baixa-visão, deficiência mental, etc.) o grau de dificuldade em arranjar brinquedos adequados aumenta? Por quê?

R: Sim, porque os brinquedos têm que ser ajustado a uma maior quantidade de défices.

Q: Que bibliografia recomenda?

R: <https://www.wook.pt/livro/perturbacoes-do-espectro-do-autismo-claudia-bandeira-de-lima/12622802>

<https://www.wook.pt/livro/intervencao-psicoeducacional-integrada-nas-perturbacoes-do-espectro-do-autismo-alda-mira-coelho/16209507>

Anexo V

Modelos e técnicas de intervenção

Existem diversos métodos e modelos de intervenção (ex. TEACCH, ABA, PECs, etc.) para melhorar e desenvolver as áreas em que os autistas apresentam défices – comunicação, interação social e comportamento-, entre eles destacam-se os métodos Musicoterapia, PECS e a Terapia de Integração Sensorial, que são praticados na Fundação AMA, em Viana do Castelo.

1. Musicoterapia

Existem vários estudos que demonstram os efeitos significativos da terapia musical no tratamento do autismo. Melhoramento da espontaneidade na comunicação, rompimento do isolamento, redução da ecolalia e melhor compreensão da linguagem são alguns dos resultados positivos da intervenção musical. A musicoterapia «incentiva a verbalização e a estimulação de processos mentais referentes à conceptualização, simbolização e compreensão», e pode ser utilizada como meio de motivar a vocalização e comunicação com os outros. (Santos & Sousa, s.d.)

A diversidade encontrada nas pessoas dentro do espectro do autismo faz com que a aplicação da musicoterapia não possua regras definidas referentes à sua aplicação, tendo em conta que, dependendo do indivíduo, esta pode levar a uma sobrecarga do sistema nervoso e a ações de autoestimulação (Santos & Sousa, s.d.).

2. PECs

PECS (Sistema de Comunicação através da troca de Figuras) é uma estratégia visual adotada no tratamento do autismo e que consiste na comunicação com a criança autista através do recurso a símbolos (ex. imagens, fotos). Esta estratégia permite o desenvolvimento de capacidades em que a criança apresenta défices e dificuldades de forma mais rápida assim como para as pessoas comunicarem entre si. Os resultados obtidos recaem sobretudo a nível da linguagem, comunicação e interação social, isto é, há melhorias a nível da comunicação espontânea, comunicação verbal e interação social e a diminuição de comportamentos inadequados (Universo autista, 2016).

3. Terapia de Integração Sensorial (*Sensory Integration Therapy*)

As crianças autistas apresentam défices a nível do processamento sensorial, causados quer por hipossensibilidades quer por hipersensibilidades, criam obstáculos que interferem diretamente no seu comportamento, capacidades motoras e cognitivas e interação em sociedade (Pediatrics, 2015).

Segundo a *American Academy of Pediatrics* (2015) o termo «integração sensorial» é utilizado para descrever o processo que envolve a perceção da informação recebida pelos cinco sentidos, assim como pelos sistemas vestibular e proprioceptivo, a sua organização e a resposta imediata.

A Terapia de Integração Sensorial (*Sensorial Integration Therapy*) foi desenvolvida nos anos '70 por A. Jean Ayres, terapeuta ocupacional, com o propósito de ajudar crianças que tenham problemas a nível do processamento dos estímulos sensoriais, incluindo autistas, a lidar com esses mesmo problemas. As suas sessões são orientadas para o jogo e dispõem de diversos equipamentos tais como baloiços, trampolins, escorregas, pesos e pressão profunda, entre outros, apresentando resultados positivos tais como conseguir acalmar algumas crianças mais ansiosas, aumentar a capacidade de tolerância de uma criança perante ambientes com maior informação sensorial, tornar as transições menos dolorosas e promover e reforçar comportamentos positivos (Pediatrics, 2015).

A integração e exploração sensorial auxilia o processamento dos estímulos recebidos, esta uma ferramenta permite reduzir o grau de comportamentos inadequados e repetitivos, sendo importante depois na vida adulta posterior. Uma das ferramentas utilizadas pelos especialistas é a criação de um ambiente *Snoezelen* (Rompa, 2015).

Este conceito baseia-se no princípio o mundo que nos rodeia está repleto de mensagens sensoriais às quais temos acesso através dos nossos sentidos e cujas sensações são produzidas através da luz, som, cheiro, etc., e tem como um dos seus objetivos potenciar todas as entradas sensoriais (Rodríguez & Llauradó, 2010).

Snoezelen

O conceito Snoezelen, cujo termo deriva das palavras «*knuffelen*» (cheirar) e «*doezelen*» (dosagem/dose), foi criado por Ad Verheul e Jan Hulsegge, na Holanda, no ano de 1987, no entanto as suas origens remontam aos anos 70, quando no centro de «Haarendael» se pretendia oferecer um

espaço que levasse a momentos de *relax* a pessoas com incapacidades intelectuais graves, onde poderiam de forma ativa ou passiva interagir uns com os outros (Rodríguez & Llauradó, 2010; ISNA-mse, 2016). É aplicado em instalações destinadas para o tratamento de pessoas com múltiplas deficiências graves (ISNA-mse, 2016) pertencentes a diferentes grupos (pessoas com incapacidades intelectuais, com demência e alzheimer, com doenças mentais, com elevados níveis de stress, entre outros) (Rodríguez & Llauradó, 2010).

Este conceito de *design* multifuncional é um tipo de terapia que estimula o bem-estar e relaxamento dos autistas e reduz o *stress* e o medo, permitindo-lhes sentirem-se em segurança resultando no aumento dos níveis de relaxamento, redução de comportamentos disruptivos, aumento do conforto, etc. (Rodríguez & Llauradó, 2010; Rompa, 2015; ISNA-mse, 2016).

É utilizada uma sala, por norma branca, concebida propositadamente para relaxar, que oferece uma vasta variedade de estímulos sensoriais adaptados a pessoas com autismo, ou com necessidades especiais, que ajuda a ativar diferentes áreas de perceção, com o intuito de ajudar o processamento de *inputs* recebidos pelo corpo. A estimulação é concebida com recurso ao uso de luzes, sons e músicas e aromas, que estão associados às suas memórias e lhes despertam interesse (ISNA-mse, 2016; Rompa, 2015). Esta filosofia também pode ser aplicada no quotidiano, com os mesmos objetivos: promover o relaxamento, a autoconfiança, potenciar o autocontrolo, incentivar a exploração e o desenvolvimento de capacidades criativas, aumentar o nível de concentração e atenção e reduzir comportamentos inapropriados. É um ambiente de qualidade que promove o bem-estar, no qual cada indivíduo trabalham para conseguir atingir os seus objetivos pessoais (Rodríguez & Llauradó, 2010).

Segundo ISNA-mse (International Snoezelen Association – multi sensory environment) o Snoezelen estabelece uma relação entre o participante, neste caso autista, os especialistas e o ambiente controlado, sendo considerado «uma piscina dinâmica de propriedade intelectual» que oferece inúmeras possibilidades de estimulação sensorial. Este conceito guiado por princípios éticos que promovem a qualidade de vida pode ser utilizado nas áreas de lazer, terapêuticas e educativas, sendo adequado a todo o tipo de pessoas e de qualquer faixa etária, sendo especialmente importante no caso de tratamento de pessoas com necessidades especiais (ISNA-mse, 2016).

Rompa (2015, p.2) refere que antes de introduzir a terapia Snoezelen a um autista deve ser realizada uma avaliação que tenha em conta os seguintes parâmetros de avaliação:

- A **avaliação sensorial e a ferramenta de análise** servem para identificar quais as preferências sensoriais da pessoa autistas, para que sejam posteriormente utilizados instrumentos com base nessas preferências. Estes servem como ponto de partida para estimular outros sentidos à medida que é apresentada uma evolução pelo paciente
- O **perfil sensorial** é uma avaliação realizada a fim de identificar o nível necessário de estimulação a cada indivíduo, quais os seus limites sensoriais e qual a sua orientação para os diferentes tipos de estímulos, para que o Snoezelen possa ser ajustado da melhor forma;
- **Activity Pool Level (PAL)- Instrument for Occupational Profiling** é uma avaliação mais indicada para autistas adultos e fornece orientação de como realizar uma sessão de Snoezelen (como estruturar a atividade, suas características e como dar início e fim às sessões, etc.), tendo em conta a severidade do défice cognitivo;
- **Fichas de informação dos ambientes multissensoriais** ajudam a monitorizar a evolução do paciente no ambiente Snoezelen, apontando os comportamentos e melhorias apresentados ao nível do desenvolvimento e aprendizagem (Rompa, 2015).

Segundo a Prof. Ana Maria González Galli (Galli, s.d.), as salas de estimulação multissensorial oferecem diversos benefícios entre os quais integrar vários estímulos de modo simultâneo, é o local ideal para encontrar motivações para pessoas com autismo e/ou paralisia cerebral, os níveis de estimulação adequados melhoram a difusão sensorial tanto para crianças que sejam hipossensíveis ou hipersensíveis, dando-lhes a oportunidade de usufruir de sensações que nunca tiveram a possibilidade que experimentar anteriormente assim como melhorar problemas motores, comportamentais ou de aprendizagem, é um método de trabalho que proporciona novas formas de desenvolver capacidades e aprendizados significativos devido à implementação de um circuito funcional, corresponde às mais variadas exigências das crianças com diferentes problemas e cuja abordagem multidisciplinar ajuda à reabilitação de forma sistemática, proporciona a cooperação da família no processo.

Rompa (2015, pp. 1-2) refere que o *Snoezelen* pode melhorar as diferentes áreas em que os autistas apresentam défices - interação social, comunicação e processamento sensorial-, ainda que de forma direta ou indireta.

- **Interação social** – As sessões ajustadas podem ajudar a facilitar a interação independente, paralela e cooperatória;
- **Comunicação** – Podem ser usados interruptores que reforcem a comunicação e a aprendizagem usando uma abordagem sensorial;
- **Processamento sensorial** – O nível de estimulação do espaço *Snoezelen* podem ser ajustado (mais intenso/mais ligeiro) para o controlo dos níveis de excitação sensorial e modificação do comportamento.

Segundo Rodríguez y Llauradó (2010, pp. 24-25) Os elementos presentes no espaço Snoezelen podem ser divididos de acordo com o órgão sensorial que pretende estimular:

- **Elementos visuais:** estes componentes possuem uma grande importância na criação da atmosfera e ambiência Snoezelen, para criar paz e relaxamento. (Objetos como bola de espelhos giratória, coluna com borbulhas, fibras óticas, etc)
- **Elementos táteis:** estes componentes têm como principal função oferecer o maior número de experiências táteis diferentes possíveis, podendo também utilizar em paralelo o recurso à vibração (ex. Objetos com texturas diferentes, temperaturas variadas, cama de água)
- **Elementos auditivos:** estes componentes são essenciais para transmitir tranquilidade, através de música agradável com baixo volume e também a voz de quem conduz a sessão também deve ser suave e tranquila.
- **Elementos vibratórios:** a vibração está associada tanto ao sentido da audição como ao tato (ex. objetos tipo sound box)
- **Elementos vestibulares:** a sensação vestibular é fundamental para diminuir a tensão muscular e promover o relaxamento (ex. colchão de água, baloiço)
- **Elementos olfativos e gustativos:** a existência de cheiros agradáveis e/ou familiares podem ajudar ao relaxamento e ambiência agradável (Rodríguez & Llauradó, 2010).