

FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

Design de Produto para Crianças Autistas



Cátia Sofia Morgado Rafael Silva

Orientador: Mestre José Alves Pereira

Co-Orientador: Prof. Doutor Edgar Pereira

Dissertação para Obtenção do Grau de Mestre em Design de Produto

Júri

Presidente: Doutora Maria Leonor Ferrão

Vogais: Mestre José Alves Pereira

Doutor Edgar Pereira

Doutora Leonor Moniz Pereira

Lisboa, Maio 2011

Design de Produto

para Crianças Autistas

Cátia Sofia Morgado Rafael Silva

Orientador: Mestre José Alves Pereira

Co-Orientador: Prof. Doutor Edgar Pereira

Dissertação para Obtenção do Grau de Mestre em Design de Produto

Faculdade de Arquitectura | Universidade Técnica de Lisboa

Lisboa, 2011

AGRADECIMENTOS

O apoio e auxílio de algumas pessoas, constitui um papel importante nesta dissertação; devo-lhes por isso um grande agradecimento. Ao meu orientador, Professor e Mestre José Alves Pereira, pela sua colaboração nesta dissertação, por todo o apoio e disponibilidade prestados, mas também por todos os ensinamentos ao longo da licenciatura. Ao co-orientador, Psicólogo Clínico Doutor Edgar Pereira, que teve um papel crucial, pela sua disponibilidade e pela paciência com que o fez. Ao Professor Doutor Fernando Moreira da Silva, por ter sido um coordenador exemplar. À Professora Doutora Leonor Ferrão, pelos seus esclarecimentos em todos os momentos. À Faculdade de Arquitectura, pela oportunidade concedida em realizar esta dissertação de Mestrado. Aos meus amigos, aos meus colegas de curso por estarem sempre presentes. Ao meu namorado por todo o apoio e traduções de alguma bibliografia. Por fim, a toda a minha família, em especial os meus pais, pelo auxílio e paciência incondicionais durante este processo.

RESUMO

A presente dissertação trata uma investigação teórico-prática na área de Design de Produto com o objectivo principal de formular um conceito de produto para crianças autistas, procurando indicadores de simplificação de aprendizagens que promovam estimulações das suas competências de promoção e estimulação de competências, focando a necessidade que têm estas crianças de processar a informação cognitiva de uma maneira muito selectiva. Desta forma, cruzam-se temas como o Design de Produto, o Design Inclusivo e o Autismo para entender como o Design de Produto pode contribuir para o desenvolvimento de crianças com Perturbação do Espectro do Autismo.

Centrada no Autismo, foi feita uma pesquisa sobre o tema para melhor entender a síndrome, as suas características e limitações, bem como as formas de intervenção utilizadas em crianças PEA para lhes proporcionar uma vida o mais confortável e independente possível. Em simultâneo fez-se uma abordagem teórica sobre Design englobando Design de Produto e Design Inclusivo, de forma a conhecer o seu desenvolvimento, as suas preocupações e objectivos.

Para complementar elaborou-se uma pesquisa e análise de produtos existentes para pessoas com necessidades especiais, procurando conhecer as suas características, quer físicas, quer de estimulação. Esta pesquisa serviu de inspiração e suporte para o resultado final.

Assim, idealizou-se um produto que proporciona o controlo de estimulações para o desenvolvimento de capacidades e tarefas e que se adapta a vários ambientes e situações (terapêuticas e/ou educacionais) facilitando a atenção e concentração de crianças com PEA.

Palavras-chave

Design do Produto, Design Inclusivo, Didáctica, Autismo.

ABSTRACT

The present thesis attend to a theoretical and practical investigation on the Product Design field with the main aim of formulate a concept of a product for autistic children, looking for indicators of stimulation and promotion of skills and learning, focusing the necessity that these children feel to process the cognitive information in a very selective way. Thereby, themes as Product Design, Inclusive Design and Autism have been converged to better understand how Product Design may contribute for the development of autistic children.

Zooming in Autism, a research was made on the subject in order to better understand the syndrome, it's features and handicaps, as well as the interventions used on autistic children in the name of providing them the most comfortable and independent life possible. Simultaneously, a theoretical approach on Design has been issued, involving both Product and Inclusive Design in order to discover their development, concerns and objectives.

As complement, a research and analysis on available products for special-needed people was drawn up, aiming to realize their both substantial and stimulation features.

Children with DAS face the world in a particular way, performing a hyper-selective perception of the entourage. Their handicaps carry them away from people; conduct them to create routines of their very own which turns difficult their development and learning even in everyday's task performance. With a proper care, their life quality can be improved and this is where this research can help.

Therefore, it's been conceptualized a product which offers stimulus for skills and tasks development and which may be adapted to several ambiances and purposes (therapeutic and educational), easing autistic children's attention and concentration.

Keywords

Product Design, Inclusive Design, Didactical, Autism

SUMÁRIO

Centrada no tema de design de produto para crianças autistas, a presente dissertação compreende seis capítulos com a seguinte estrutura:

O primeiro Capítulo refere-se à Introdução, onde são expostos os objectivos gerais e específicos do âmbito da dissertação, as questões de investigação que deram origem ao trabalho de pesquisa e faz-se a exposição dos métodos propostos, técnicas de recolha de informação e processos de análise eleitos para o decorrer da dissertação.

Na segunda parte, composta pelos Capítulos II e III, é feita a contextualização teórica baseada na literatura de suporte, reflectindo o conhecimento adquirido na análise de literatura de diversos autores considerados importantes para a fundamentação do tema. O Capítulo II incide na problemática das Perturbações do Espectro do Autismo, sua história, características, dificuldades e métodos de aprendizagem. O Capítulo III sintetiza a história do design e caracteriza o design de produto e o design inclusivo.

O Capítulo IV apresenta uma pesquisa de produtos para crianças com necessidades especiais, através da qual se analisam características físicas e de estimulação que serviram de inspiração e suporte para o desenvolvimento da hipótese.

Na última parte desta dissertação desenvolve-se o conceito de um produto que proporcione o desenvolvimento cognitivo de crianças autistas, demonstrando os resultados obtidos. Por fim são apresentadas no Capítulo VI, as conclusões e recomendações para futuras investigações.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract	v
Sumário	vii
Índice Geral	ix
Abreviaturas	xii

CAPÍTULO I

1. Introdução	3
1.1. Objectivos	5
1.2. Questões de Investigação	6
1.3. Metodologia	7

CAPÍTULO II

2. Design Inclusivo	13
2.1. O porquê do design inclusivo	13
2.2. Abordagens Similares	16
2.2.1. Design Universal	16
2.2.2. Design for all	21

CAPÍTULO III

3. Autismo	27
3.1. História do conceito de Autismo	27
3.1.1. Origem do Autismo	29
3.1.2. Características da PEA	30
3.1.3. A detecção precoce do autismo	32

3.1.4. Diagnóstico	33
3.2. Aprendizagem autista	38
3.2.1. Hiper-selectividade	39
3.2.2. Coerência central	41
3.2.3. Teoria da mente	42
3.2.4. Capacidades “savant”	43
3.3. Métodos de intervenção para crianças e jovens com PEA	44
3.3.1. DIR-Floor Time	47
3.3.2. ABA	49
3.3.3. TEACH	53
3.3.4. Integração Sensorial	56
 CAPÍTULO IV	
4. Casos de Estudo	61
4.1. Pesquisa de produtos para crianças com necessidades especiais	61
4.1.1. Specialneedstoys	63
4.1.2. Ajudas.com	67
4.1.3. Tiflotecnia – Informática e Acessibilidade, Lda	70
4.1.4. Pimpumplay	72
4.1.5. Universo Autista	80
4.1.6. especial Nedds	83
4.2. Mapa síntese da pesquisa de Brinquedos	94
4.2.1. Mapa síntese da pesquisa de Equipamento	95
4.2.2. Mapa síntese da pesquisa de Mobiliário	96
4.2.3. Análise da Pesquisa	97
4.2.4. Conclusões da Pesquisa	97

CAPÍTULO V

5. Proposta de Produto	101
5.1. Módulo de Actividades	105
5.2. Jogo Sensorial (acessórios)	106

CAPÍTULO VI

6. Conclusões e Recomendações	111
Referências Bibliográficas	114
Bibliografia	119

ABREVIATURAS

ABA – Applied Behavior Analysis (Análise do Comportamento Aplicada).

APPDA - Associação Portuguesa para as Perturbações do Desenvolvimento e Autismo.

EIDD - European Institute for Design and Disability (Instituto Europeu de Design e Deficiência).

DIR – floor time – Developmental Individual-difference, Relationship-based Model (Desenvolvimento mental de diferenças Individuais baseado no Relacionamento).

ICISD - Conselho Internacional das Organizações de Design Industrial .

PEA – Perturbação do Espectro do Autismo.

TEACCH – Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com desvantagens na Comunicação).



CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O design, sendo um campo disciplinar importante da cultura e da vida quotidiana, inclui uma vasta área de objectos tridimensionais, comunicações gráficas e sistemas integrados de informação, tecnologia e ambientes urbanos. Como concepção e planeamento de todos os produtos feitos pelo homem, o design pode ser visto como um instrumento para melhorar a qualidade de vida.

Ligado à resolução de problemas, o design não pode ser compreendido fora dos contextos social, económico, histórico, cultural e tecnológico que levaram à sua concepção.

O design de produto é uma área de intervenção do design que abrange a concepção de objectos e tratamentos de espaços onde o Homem desenvolve as suas actividades, adaptando o equipamento às características dos utilizadores, a nível físico, social e cognitivo.

Os produtos de Design têm vindo a tornar-se cada vez mais diversificados, sendo notória a crescente preocupação em responder a todo o tipo de necessidades, faixas etárias e situações sociais.

Na maior parte das situações os designers projectam para pessoas comuns, nomeadamente de uma estatura média, saudáveis e que facilmente compreendem o funcionamento das coisas. A realidade é que as pessoas não são todas iguais nem em capacidades nem em conhecimento, deve-se portanto levar em atenção estes casos. Ao adequar produtos para pessoas com necessidades especiais o designer está, também, a projectar para todos, pois um produto ou equipamento estudado para um indivíduo de capacidades limitadas seja a que nível for, facilmente é manuseado por outro que não o seja. Assim projecta-se e contribui-se para a inclusão social de todos.

Por sua vez, o espectro autista implica um conjunto de obstáculos no desenvolvimento, na compreensão e na aprendizagem. As pessoas com autismo têm dificuldade em comunicar com os outros e com o meio; essa dificuldade de expressão dificulta o seu

desenvolvimento na comunicação, na interacção pessoal e nas aprendizagens do dia-a-dia que também se adquirem socialmente. Sobressaindo do seu nível geral de capacidades, uma grande maioria tem possibilidades intelectuais, e revela talentos específicos, mostrando também alguma destreza.

A hiper-selectividade é um desses obstáculos, onde a criança com autismo demonstra uma grande falha de atenção, respondendo apenas a uma parte dos estímulos ou até a partes insignificantes do meio envolvente, o que impõe uma grande falha em generalizar.

Parece do maior interesse investigar como o Design de Produto pode contribuir para a aprendizagem, integração e desenvolvimento de crianças (entre os três e os seis anos) com autismo, idealizando um produto que responda a esta dificuldade e que proporcione condições para potenciar as suas capacidades.

Os estudos que correlacionam o Design de Produto com o desenvolvimento e aprendizagem de crianças com espectro autista são quase inexistentes e a literatura especializada nestas questões está ligada essencialmente ao domínio da Psicologia e da Psiquiatria. Sem bases de orientação em trabalhos científicos, a dificuldade em definir o tipo de produto mais eficaz para responder às dificuldades seria muito complexo.

Tendo em conta a Hiper-selectividade característica nas crianças com autismo, pensou-se um produto que permita executar as suas tarefas com mais atenção e, deste modo, facilitar a sua aprendizagem. Um produto com uma pluralidade de uso em diferentes ambientes e situações e que possibilite até um leque de componentes que podem estimular os sentidos e proporcionar o desenvolvimento cognitivo.

Ambiciona-se, assim, criar para as crianças, condições para melhorarem e enriquecerem as suas capacidades, descobrindo, observando e desenvolvendo grupos, hábitos e interpretações próprias; aprendendo e exercitando, através de actividades onde exploram o mundo e onde aumentam os seus conhecimentos quer individualmente, quer em grupo.

1.1. Objectivos

Tendo como objectivo principal a formulação de um conceito de produto para crianças com autismo com idades compreendidas entre os três e os seis anos, esta investigação pretende demonstrar como o Design de Produto pode influenciar no seu desenvolvimento.

Neste contexto cruzam-se questões como o Autismo, o Design de Produto e Design Inclusivo na procura de uma solução. Para que se torne possível o cruzamento destas temáticas é importante abordar cada tema individualmente.

Aprofundar o conhecimento ao nível do Espectro do Autismo leva a respostas mais coerentes para as necessidades cognitivas, de comunicação e inserção social de crianças com PEA. Este aprofundamento torna-se útil na ligação com as outras temáticas já mencionadas e compreender as características principais, os obstáculos que cria e que métodos de intervenção podem ser utilizados para o desenvolvimento destas crianças.

Aliar este aprofundamento de conhecimentos com uma pesquisa de produtos torna-se crucial para tornar o resultado mais consistente e executável.

A pesquisa ambiciona recolher informação que permita conhecer produtos que estimulem sensorial, motora e cognitivamente o público-alvo, para que este possa desenvolver capacidades e ultrapassar os seus obstáculos.

Deste modo, estimula-se Designers a reparar nas necessidades especiais, para quem precisa de respostas especiais, pois ao projectar para eles projectamos para todos, ou pelo menos incluímos mais pessoas nos consumidores dos nossos produtos.

1.2. Questões de Investigação

Na procura de satisfazer os objectivos da investigação em causa e de alcançar o público-alvo pretendido, é necessário colocar as questões:

Questão de Investigação:

Quais as características que um produto para crianças autistas deve ter para valorizar o seu desenvolvimento cognitivo?

Sub-Questões de Investigação:

1. Quais as características do Espectro Autista?
2. Que características físicas têm produtos para crianças com necessidades especiais?
3. Que características devem ter esses produtos para que estimulem os vários sentidos?
4. Que métodos de intervenção são utilizados em crianças autistas?
5. Que produtos podem promover o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo?

O desenvolvimento da presente dissertação vai tomar em consideração estas questões que influenciarão o aprofundar do conhecimento, permitindo idealizar um produto que permita a estas crianças, executar as suas tarefas com mais atenção, facilitando a sua aprendizagem e proporcionando o seu desenvolvimento cognitivo.

1.3. Metodologia

Para a levar a cabo esta dissertação aplicou-se uma metodologia de base qualitativa e não intervencionista, constituída por dois momentos. O primeiro momento incluiu uma Crítica Literária que levou ao Estado da Arte. Procedeu-se um levantamento bibliográfico que incluiu recolha, selecção, análise e síntese de informação. Este levantamento favoreceu o aprofundamento de conhecimentos sobre a temática abordada, através de livros, publicações e Web. Neste primeiro momento foram compostas várias Hipóteses. A formulação de Hipóteses foi, inevitavelmente, influenciada pela Crítica Literária e interligação das Palavras-Chave.

As investigações deparam-se muitas vezes com determinadas limitações. Esta investigação não é excepção e por isso deparámo-nos com condicionantes que dificultaram o estudo e levaram a que todo o processo não se pudesse desenrolar de acordo com as condições ideais.

Inicialmente a investigação estava dirigida para o desenvolvimento de um brinquedo para crianças com PEA, entre os três e os seis anos de idade. Para desenvolver um brinquedo com este objectivo era necessário um prazo mais alargado, uma amostra significativa de crianças inseridas numa ou mais instituições e disponibilidade por parte das mesmas e dos profissionais nela inseridos. Os profissionais seriam a fonte mais viável e o elo de ligação com o público-alvo.

Neste caso, a investigação compreendia um grupo de amostra considerável (entre dez a vinte crianças), com o qual se pudessem experimentar vários tipos de brinquedos de diferentes características – textura, formas, cores, dimensões, etc. O objectivo era levantar as variantes dos vários brinquedos com que estas crianças se identificavam e as estimulavam de alguma forma, para posteriormente criar apenas um brinquedo que atendesse a essas características. Dado que estas crianças não reagem a objectos ou estímulos da mesma forma que as crianças consideradas normais, este seria um processo demorado e que interferia com o dia-a-dia da instituição e das crianças. Posto isto, tivemos de analisar e mudar o rumo da investigação.

Na procura de novos contactos foi proposta uma visita ao APPDA, em Lisboa, onde se disponibilizaram a colaborar no desenvolver da investigação.

Nesta Instituição foram verificadas outras dificuldades. O número de pessoas com autismo era significativo (cerca de trinta), mas poucas eram crianças. Deste modo foi confirmada a necessidade de mudança de rumo da investigação.

Assim, o desenvolvimento da investigação avançou baseando-se em informação de investigações já existentes, passando pelo aprofundamento do conhecimento ao nível do Espectro do Autismo, compreensão da síndrome, as suas necessidades cognitivas, de comunicação e inserção social, as consequências que essas características criam na aprendizagem e desenvolvimento de crianças com PEA e métodos de intervenção.

Com o aprofundar de conhecimentos nesta temática foi mais fácil decidir que tipo de produto seria mais indicado para crianças com este síndrome. Uma das características que influencia, negativamente, a aprendizagem destas crianças é a Hiper-Selectividade. Esta consiste numa aparente falha nos autistas em prestar atenção, focando partes insignificantes do meio envolvente, concentrando-se em detalhes e não nos objectos como um todo. A Hiper-selectividade leva a pessoa com autismo a não conseguir concentrar-se nas suas tarefas, distraíndo-se facilmente com pormenores insignificantes que podem ser quaisquer estímulos até às imagens, sons ou cheiros.

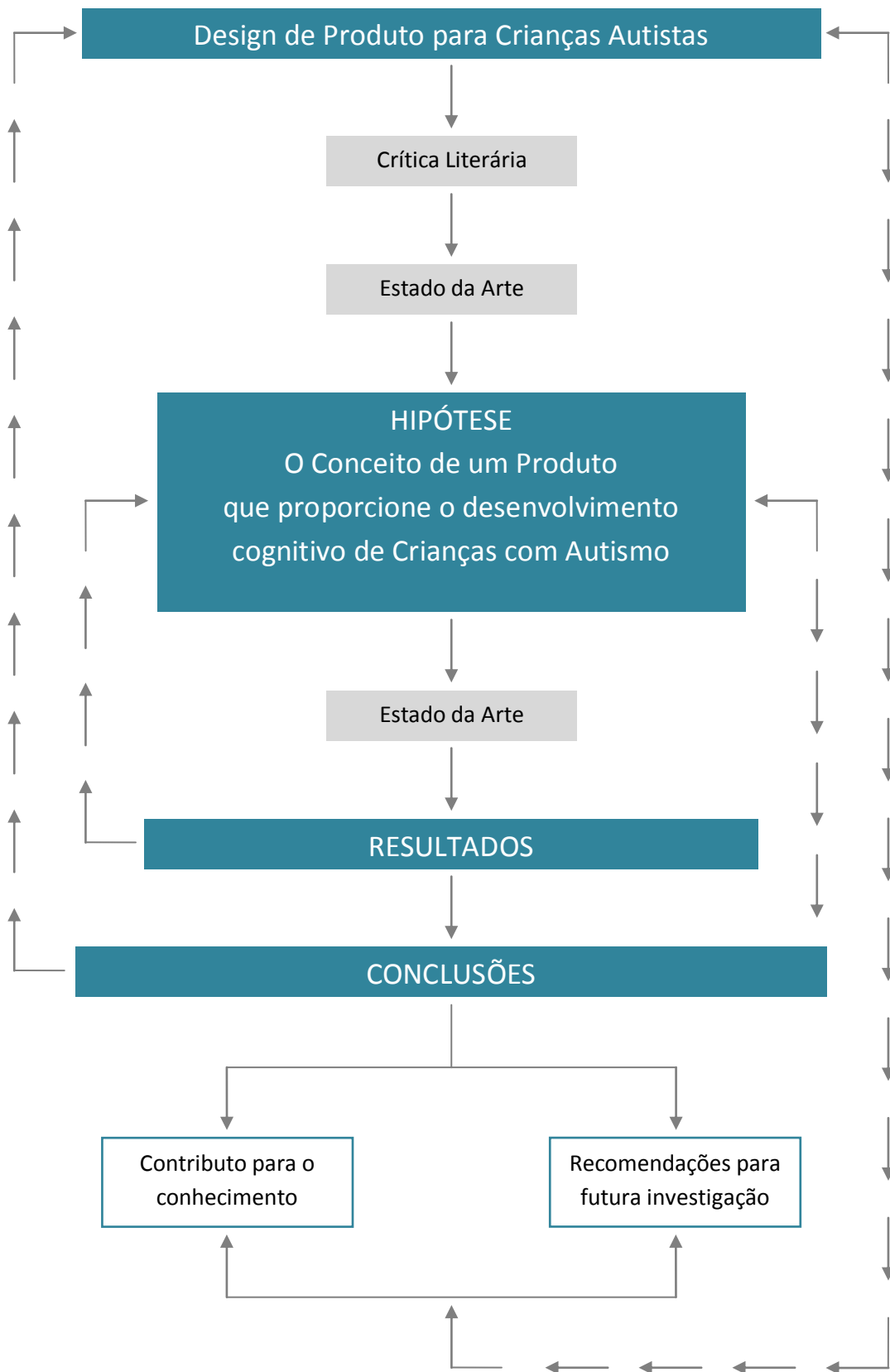
Métodos de intervenção permitem trabalhar nos défices das crianças com autismo, aumentando as suas competências, moldando os seus comportamentos para que

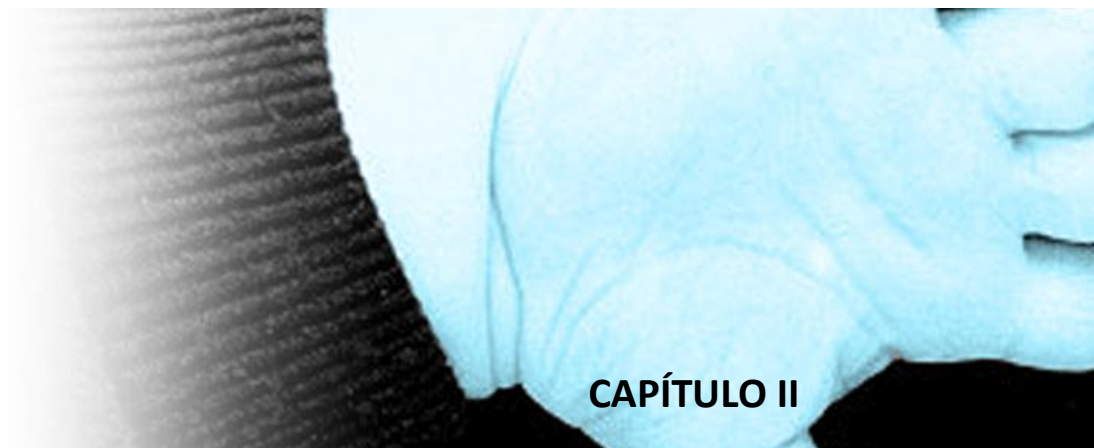
redireccionem as suas atitudes sem chegar a comportamentos inadequados. A aplicação destes métodos em associações e escolas regulares traz grandes vantagens para o desenvolvimento das crianças com esta problemática.

Logo, focando a problemática da hiper-selectividade e considerando os métodos de intervenção a hipótese tomada como viável foi: O conceito de um produto que proporcione o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo. Sendo que este público-alvo compreende idades entre os três e os seis anos.

Escolhida a hipótese mais indicada, iniciou-se o segundo momento da investigação com o objectivo de provar a nossa hipótese. Este constitui uma metodologia simples, de base qualitativa e não intervencionista. Foi realizada uma pesquisa de brinquedos, equipamentos e mobiliário para crianças com necessidades especiais. Da análise desta pesquisa foram retiradas conclusões que respondem à Hipótese e tornam possível a obtenção de Resultados.

Reuniram-se assim condições para a formulação de conclusões e através destas determinou-se a contribuição para o conhecimento e recomendações para futuras investigações.





CAPÍTULO II

2. DESIGN INCLUSIVO

2.1. O porquê do design inclusivo

“O design Inclusivo é uma abordagem de projecto, transversal às diferentes áreas da disciplina de Design, que visa a procura e o desenvolvimento de soluções centradas na diversidade humana, procurando assim contribuir para uma sociedade mais justa e mais inclusiva na qual todas as pessoas têm direito à igualdade de oportunidades.” (<http://www.cpd.pt/155000/1/index.html>)

O design inclusivo tem como objectivo encontrar soluções que não atendam apenas a indivíduos portadores de deficiência permanente, mas que beneficiem o maior número possível de utilizadores independentemente das suas características (STEINFELD, 2004). Os produtos e ambientes concebidos neste âmbito, ao abranger mais população alargam o público-alvo, sem esquecer as limitações existentes.

Todos temos capacidades e habilidades diferentes, influenciadas por muitos factores, como a idade, género, modo de vida, herança genética ou aspirações pessoais. Contudo, a nossa capacidade não fica ao mesmo nível ao longo da vida. Todos vamos experienciar deficiências sejam temporárias, como partir um braço, ou permanentes como parte do processo natural do envelhecimento. Por isso, são necessários novos conhecimentos e estratégias no design de forma a melhorar a qualidade de vida através de uma melhor manipulação, independência e acesso para pessoas com diferentes capacidades. Para isso, é essencial entender as necessidades e experiências dos utilizadores e o desenvolvimento de métodos que resultem em soluções favoráveis ao utilizador. (VAVIK, 2009)

Designers e Arquitectos projectam normalmente para pessoas jovens, saudáveis, de estatura média, que conseguem entender com mais facilidade o funcionamento de novos produtos; na verdade nem sempre assim é, não se pode generalizar desta forma. Todo o indivíduo é único e existem vários tipos de pessoas tanto em capacidades como em conhecimentos.

“É possível conceber e produzir produtos, serviços ou ambientes 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. Esta abordagem é designada “Design Inclusivo.” (SIMÕES e BISPO, 2006, pp.8)

No quotidiano constata-se que as pessoas interagem com ambientes artificiais, produtos e equipamentos imaginados e construídos pelo Homem. É imperceptível a existência de ambientes, produtos e serviços inadequados às reais necessidades dos que os utilizam. (SIMÕES e BISPO, 2006)

Todos os cidadãos são público-alvo de projectos inclusivos, porém são os que apresentam maiores dificuldades de interacção que sentirão a sua implementação, integração e igualdade de direitos com os outros. Desta forma é importante assegurar os direitos para o futuro de todos, quer em situações excepcionais de acidente, quer por motivos inevitáveis de saúde ou até envelhecimento.

“O Design Inclusivo é também o reflexo na prática projectual, de uma prática democrática, de respeito pelos direitos humanos, e de defesa de condições de igualdade de oportunidades. A maioria das barreiras que impedem o envolvimento de muitos cidadãos na vida democrática, e limitam o exercício pleno de uma cidadania activa, são projectadas e construídas pelos homens. É por isso necessária uma nova atitude em que a dimensão social da prática de projecto esteja sempre presente. É necessário que o projectista se interrogue sobre a adequação ao uso dos espaços ou produtos que está a projectar.” (SIMÕES e BISPO, 2006,p.8)

Sendo uma actividade inicialmente dirigida para um público específico, a preocupação fundamental do Design Inclusivo é facilitar a vida ao maior número de pessoas possível, promovendo a inclusão daqueles que não encaixam na norma. É necessário um aprofundado conhecimento das características físicas, sensoriais e cognitivas de quem não corresponde ao homem médio. O envolvimento directo, o trabalho e convívio com a realidade das pessoas com deficiências ou limitações, durante a fase de desenvolvimento de um produto, é o início de um projecto inclusivo bem sucedido. Levar em consideração este grupo de consumidores torna mais simples a pesquisa de mercado e o modo de vida dos utilizadores.

Historicamente, a determinação do projecto de qualquer produto tem sido ditada pela industrialização, pelos aspectos económicos, sociais e políticos, bem como pela

produção de bens que cumpram as necessidades do utilizador. Para segundo plano fica a adaptação dos produtos ao utilizador, à diversidade física, social e cognitiva da minoria da população.

A questão da acessibilidade tomou lugar na consciência de quem projecta, a sociedade dedica-se mais intensamente ao debate da questão e já não se pode ignorar o progresso do termo “inclusivo”. Nos últimos anos tem havido uma mudança de atitude, uma aproximação mais inclusiva de soluções de edifícios, de espaços públicos, de produtos e serviços. Esta postura é importante, não só para a igualdade social mas também na oportunidade de novos negócios emergentes dessas novas soluções.

A formação oferecida actualmente sensibiliza os jovens arquitectos, designers e outros profissionais neste sentido, para que no futuro todos os que se dedicam a projectar produtos e serviços reconheçam este tema como essencial e obrigatório na projecção do ambiente que nos rodeia. Esse pensamento faz com que, cada vez mais, se tente servir o ser humano e que o design de produto se adapte às condições do utilizador e não o contrário.

O Design Inclusivo não trata apenas de ajustes na funcionalidade do produto, não é suficiente adaptar, tornar automático ou instalar novos acessos. Os profissionais que exercem actividade, directa ou indirectamente, no desenvolvimento de ambientes, produtos ou serviços, devem ter em consideração o público consumidor e nele incluir todas as pessoas com ou sem limitações físicas, psíquicas ou cognitivas.

Os projectos de design inclusivo representam benefícios para toda a sociedade. Os produtos, serviços ou ambientes que respondem às necessidades de pessoas com limitações também satisfazem o público em geral.

O termo “inclusivo” não é sinónimo de esforço financeiro. O design inclusivo promove a simplificação de componentes e materiais e não é sinónimo de dispositivos mecânicos ou eléctricos caros. Pequenas mudanças ergonómicas ou de materiais é suficiente para tornar um projecto num projecto inclusivo.

Ambiciona-se incluir o maior número de utilizadores aos produtos, comunicação gráfica, arquitectura ou ambiente em geral, mas existirão sempre pessoas incapazes de usar algum produto.

2.2. Abordagens similares

2.2.1. Design Universal

O Centro para o Design Universal (Center for Universal Design) na Universidade do estado da Carolina do Norte (North Carolina State University) define Design Universal como “Design de produtos e ambientes a ser utilizados por todas as pessoas, o mais abrangente possível, sem a necessidade de Design adaptado ou especializado” (CONNELL et al., 1997).

Design Universal é um termo abstracto, que gera dificuldades no seu real entendimento. Compreender esta abordagem é ter-se a oportunidade de preparar comunidades e indivíduos para o futuro e melhorar a qualidade de vida de todos (KELLY II, 2004).

Sistemas acessíveis e ambientes de fácil utilização podem maximizar escolhas e aumentar as capacidades do indivíduo para que viva de forma independente. Apesar de nem todos precisarem de produtos ou ambientes especializados, todos precisam de bom design seja qual for o contexto. Independentemente das capacidades do utilizador o bom design é útil, enquanto o mau design cria barreiras.

O Design Universal é o desenvolvimento de uma abordagem que visa estas preocupações. É o pensamento de design que torna os produtos, serviços, comunicações e os ambientes criados, mais utilizáveis por um maior número de pessoas. Isto implica que o design deve ser utilizável pelo maior número de pessoas possível, independentemente da idade, capacidades ou circunstâncias e sem a necessidade de design de adaptação ou especializado. Por isso, o Design Universal esforça-se para beneficiar toda a gente e não só as pessoas com deficiências.

De 1994 a 1997 o Centro de Design Universal conduziu um projecto de pesquisa e demonstração subsidiado pelo NIDRR (U.S. Department of Education's National Institute on Disability and Rehabilitation Research). O projecto tinha como título "Studies to Further the Development of Universal Design" (projecto nº H113A40006). Uma das actividades do projecto era desenvolver um conjunto de linhas de orientação do Design Universal. Os princípios de Design Universal resultantes foram os seguintes:

1_ Igualdade de Utilização - É útil e comercializável para pessoas com capacidades diferentes. Linhas de orientação:

1a – Proporciona o mesmo método de utilização as todos os utilizadores: idêntico quanto possível; equivalente quando não;

1b – Evita o isolamento de qualquer utilizador;

1c – Proporciona privacidade e segurança da mesma forma para todos os utilizadores;

1d – Torna apelativo e acessível a todos os utilizadores.

2 _ Flexibilidade na Utilização - Adapta-se a um vasto número de preferências e capacidades individuais. Linhas de orientação:

2a – Proporciona escolha de método de utilização;

2b – Adapta-se à utilização por parte de destros e canhotos;

2c – Facilita a precisão do utilizador;

2d – Adapta-se ao ritmo do utilizador;

3 – Utilização simples e intuitiva - A utilização é fácil de entender independentemente da experiencia dos utilizadores, do seu conhecimento, capacidades linguísticas ou nível de concentração. Linhas de orientação:

3a – Elimina complexidade desnecessária.

3b – É consistente com as expectativas e intuição do utilizador.

3c – Adapta-se ao vasto número de capacidades linguísticas e literárias;

3d – Organiza informação de acordo com a sua importância;

3e – Proporciona um *feedback* efectivo durante e após a utilização.

4 – Informação perceptível - Comunica eficazmente informação necessária para o utilizador, independentemente das condições ambientais ou das capacidades sensoriais do utilizador. Linhas de orientação:

4a – A utilização de métodos diferentes (imagem, tacto, verbal) para apresentação redundante de informação essencial;

4b – Maximizar a legibilidade da informação essencial;

4c – Diferenciar elementos de maneira a poderem ser descritos (exemplo: Facilitar instruções e direcções);

4d – Providencia compatibilidade com variedade de tecnologias e aparelhos usados por pessoas com limitações sensoriais.

5 – Tolerância de erro - Minimiza riscos e as consequências adversas de acções acidentais ou intencionais. Linhas de orientação:

5a – Organização dos elementos de forma a minimizar riscos e erros: os elementos mais usados, mais acessíveis; os elementos perigosos são eliminados, isolados ou protegidos.

5b – Proporciona avisos para riscos e erros.

5c – Proporciona características de segurança, mesmo com má utilização.

5d – Desencoraja acções inconscientes em tarefas que requerem vigilância.

6 – Baixo esforço físico - Pode ser utilizado eficaz e confortavelmente com o mínimo de esforço/fadiga. Linhas de orientação.

6a – Permite ao utilizador uma posição corporal neutra;

6b – Torna a utilização razoável;

6c – Minimiza acções repetitivas;

6d – Minimiza esforços físicos prolongados.

7 – Tamanho e espaço para aproximação e utilização - Proporciona tamanho e espaços apropriados para aproximação, alcance, manipulação e utilização, independentemente do tamanho do utilizador, postura e habilidade. Linhas de orientação:

7a – Proporciona uma linha de visão desimpedida para os elementos importantes, para qualquer utilizador sentado ou em pé;

7b – Torna o alcance a todos os componentes confortável para qualquer utilizador sentado ou em pé;

7c – Adapta o tamanho do manípulo á mão do utilizador;

7d – Proporciona o espaço adequado para a utilização de aparelhos de apoio ou pessoal assistente.

(VAVIK, 2009)

Cada um destes princípios foi definido e depois traduzido num conjunto de linhas de orientação descrevendo elementos chave que deviam estar presentes num Design aderente ao princípio.

A finalidade dos princípios do Design Universal e as suas linhas orientadoras associadas era de articular o conceito de Design Universal de uma forma abrangente. Os princípios reflectiam a crença de que os princípios básicos do Design Universal se aplicavam a todas as disciplinas do Design, incluindo aquelas que se dedicavam a construir ambientes, produtos e comunicações. Os princípios destinavam-se a orientar um processo de Design, a permitir avaliação sistemática dos designs, e ajudar a esclarecer quer designers, quer consumidores sobre as características de soluções de Design mais úteis (STRORY et al., 1998; CENTER FOR UNIVERSAL DESIGN, 2000a ; MUELLER,1997).

“Em anos recentes houve uma mudança de atitude, evitando tratar pessoas deficientes ou idosas como casos especiais que requerem soluções de design especiais, e tentando integrá-las na corrente da vida quotidiana através de uma abordagem mais inclusiva para o design de edifícios, espaços públicos e mais recentemente produtos e serviços. Isto é importante para a igualdade social, mas também é uma oportunidade significativa para o crescimento comercial através de novos produtos e serviços.” (COLEMAN, R., 2006)

Com a evolução social e económica, o Design Universal poderá tornar-se uma das mais fortes tendências do design. A mudança demográfica, o aumento do número de idosos, o aumento de pessoas com incapacidades ou deficiências e a legislação dos direitos da deficiência a aumentar são mais-valias para o desenvolvimento desta abordagem, que

podem trazer novos processos de design, abrir novos mercados e desenvolver métodos sustentáveis.

Hoje em dia, as pessoas vivem mais tempo e a esperança média de vida está a aumentar. Este facto leva a uma dramática subida do número de pessoas idosas em todo o mundo, visto de uma forma evidente nos países desenvolvidos, e consequente mudança demográfica.

Os produtos e serviços são maioritariamente comercializados para camadas mais jovens, mas são os idosos quem detém o maior activo financeiro nos países desenvolvidos. Contudo, o aumento do número de idosos é um mercado potencial inexplorado (MYERSON, 2001).

As múltiplas pequenas deficiências que advêm com a idade, doenças que advêm de mudanças do ambiente e do estilo de vida e o inexplicável aumento de condições como o autismo, com avanços médicos resultantes de um aumento das taxas de sobrevivência e no aumento da visibilidade de crianças deficientes são algumas das razões para o aumento de pessoas com incapacidades ou deficiências.

Os direitos das pessoas mais velhas e deficientes estão a multiplicar-se e há um crescente número de novas leis e regulamentos que afectam diferentes áreas da sociedade.

Trabalhar com utilizadores pode trazer inspiração para o processo de design assim como providenciar informação preciosa para as instruções de design. Esta técnica de compromisso próximo com utilizadores seleccionados e que prevalece no design universal ínsita o designer a deixar de propor soluções auto-geradas para trabalhar com o utilizador um espaço que seja relevante e benéfico para as necessidades de ambos. Esta forma de pensar torna-se uma fonte de criatividade e inovação.

O design universal pode abrir novos mercados para negócios de produtos para novos grupos de consumidores no futuro. A indústria precisa de dar uma resposta imediata para o crescente número de consumidores mais velhos ou com deficiências e uma das maneiras mais fortes de o fazer é reavaliando a oferta de design que apresentam. Os

métodos e técnicas do design universal podem gerar novas formas de visualizar as instruções do novo design e testá-los como potenciais mercados para garantir que se enquadram e que são assumidos.

A necessidade de desenvolver abordagens sustentáveis através de igualdade e participação. A sustentabilidade tem três aspectos: ambiental, económico e social. É necessário ter os três em conta para formar uma solução ambiental completa. Uma abordagem do design universal é uma poderosa ferramenta para atingir a sustentabilidade social.

Acima de tudo o design universal tem a ver com o bom design, não com fabricar soluções para necessidades especiais. As pessoas mais velhas, com deficiências ou com incapacidades não querem ser vistas como vítimas requerendo produtos e serviços de assistência e não comprarão conceitos de design comercializados dessa maneira. Conceitos de design universal de sucesso que têm sido comercializados nos principais mercados são inclusivos para pessoas com várias necessidades em vez de serem exclusivamente para eles.

(VAVIK, 2009)

2.2.2. Design for all

Design for All é a intervenção no meio ambiente, produtos e serviços com o objectivo de que todos, incluindo as futuras gerações, independentemente da idade, sexo, capacidades ou de fundo cultural, possam desfrutar e participar na construção da nossa sociedade, com igualdade de oportunidades e, portanto, ser capaz a participar em actividades sociais, económicas, culturais e de lazer.

Design for All trata a criação de produtos e serviços, tendo em conta:

- 1** – A existência de uma enorme quantidade de utilizadores com diferentes graus físicos, cognitivos, sensoriais e características culturais.
- 2** – O ambiente em que vivemos tem sido e está a ser projectado pelo ser humano, para o ser humano e por isso deve ser um ambiente que se adapta às nossas necessidades.

3 – Ao longo da sua vida, os utilizadores evoluem as suas capacidades e atitudes, que permite vários graus de autonomia ao longo vida, dependendo da idade, capacidades e habilidades individuais, os recursos económicos, etc.

4 - Os utilizadores são o melhor recurso de informação para adaptar produtos e serviços às suas necessidades. Para a implementação do *design for all* devem ser tomados em consideração os dois princípios simples:

A - Facilitar o uso de produtos e serviços a todos os utilizadores;

B - Assegurar que as necessidades dos utilizadores são levados em consideração no processo de design e na avaliação de produtos e serviços.

A - Facilitar a utilização de produtos e serviços.

Para fazer produtos de fácil utilização, são necessárias as seguintes características:

1 - Deve ser simples, ou seja, os elementos desnecessários devem ser reduzidos ao mínimo;

2 - Na sua concepção deve ser adaptado às capacidades do utilizador: a capacidade de percepção, processo de informação, tendo em conta a força, destreza, tamanho, hábitos e cultura, que por sua vez, variam de acordo com sua idade, grau de capacidade ou incapacidade. Portanto, deve ser suficientemente flexível para se adaptar à diversidade de utilizadores.

3 - Deve permitir ao utilizador perceber, rapidamente e de forma evidente, o que é e como deve ser usado.

4 - Deve responder a um padrão de funcionalidade, adaptado à experiências anteriores, habilidades e expectativas do utilizador.

5 - Deve haver uma relação clara entre os sistemas de activação, à disposição do utilizador, e os resultados que produzem.

6 - Deve haver um sistema de *feedback* para manter o utilizador informado sobre a actividade e estado do produto.

7 - Deve ser levado em conta a possibilidade de os utilizadores fazerem mau uso do produto ou usá-lo para fins imprevistos, causando estragos.

B - Assegurar que as necessidades dos utilizadores são levados em consideração no processo de concepção e avaliação de um ambiente, produto ou serviço.

É impossível reproduzir os critérios acima mencionados de um produto sem a participação do utilizador, ou directamente através de especialistas na área. Portanto, os utilizadores devem estar presentes desde o início todo o processo de design e não, como acontece muitas vezes, ser lembrado apenas quando o produto já está no mercado ou está prestes a ser lançado.

A participação do utilizador no processo de design assegura que o produto é realmente adaptado às suas necessidades, e o utilizador vai valorizar mais o produto porque participou no seu processo de design, aumentando a sua confiança em relação ao produto ou serviço.

(<http://www.designforall.org/en/dfa/dfa.php>)

Design Universal e *Design for all*, são abordagens que reflectem as mesmas directrizes propostas pelo Design Inclusivo, apesar de influenciados por diferentes factores culturais, históricos e políticos, em sítios diferentes do mundo, no que toca à interpretação e aplicação pelos designers. Todos pretendem atender a uma diversidade cada vez maior de utilizadores, respondendo às suas necessidades da melhor forma possível, criando ambientes, produtos e serviços seguros, acessíveis e de fácil utilização.

A inserção destas abordagens na metodologia dos projectos, estimula a promoção da inclusão dos indivíduos durante todo o ciclo de vida. É crucial entender que o progresso não passa apenas pela inovação e evolução tecnológica, mas também pela transformação, sobretudo na integração social dos indivíduos.



CAPÍTULO III

3. AUTISMO

3.1. História do Conceito de Autismo

A palavra grega *Autos*, que significa “próprio/Eu”, deu origem ao termo Autismo que pode ser definido, de uma maneira geral, como um estado de espírito de alguém que se encontra, de forma invulgar, envolvido em si próprio.

Foram relatados, desde o início do século XIX, casos de crianças pequenas com perturbações mentais graves que envolviam uma distorção do processo de desenvolvimento, inicialmente classificadas como psicoses (RUILOBA, 1999).

Foi em 1943 que Leo Kanner, em Baltimore, nos Estados Unidos, começou a descrever as PEA. Para este autor, o autismo seria uma incapacidade inata para estabelecer contacto emocional, surgia nos primeiros anos de vida e caracterizava-se por um isolamento onde a criança ignorava, negligenciava e rejeitava qualquer estímulo externo e existia um enorme desejo de deixar tudo imutável (FRITH, 1989, apud COTTINELI TELMO e RODRIGUES, 1995).

O Psiquiatra americano estudou onze crianças que manifestavam características de comportamento semelhantes e acreditava que todas as crianças com PEA possuíam níveis normais de desenvolvimento intelectual. Este grupo de crianças apresentava uma aparência física normal, porém cada criança do grupo exibia um isolamento extremo, pois,

“O autismo também surge frequentemente associado a disfunções da fala e a deficiências motoras ou sensoriais.” (JORDAN, 2000, pp. 11)

Um ano após Kanner ter publicado o seu artigo, Hans Asperger, pediatra em Viena, publicou um artigo em que descreveu um grupo de rapazes. Estes apresentavam um Quociente Intelectual (Q.I.) médio ou acima da média, mas tinham dificuldades de integração social.

O grupo de Asperger apresentava preferência por jogos solitários, ansiedade ou perturbações quando surgiam mudanças inesperadas. Este grupo tinha capacidade de

falar fluentemente mas em comum, apresentavam falta de compreensão e de capacidade em relação ao uso da comunicação e integração social. Apresentavam um bom conteúdo gramatical, um vocabulário rico, uma boa articulação, porém apenas em conversas unilaterais, monólogos e um

“ (...) uso inapropriado ou incomum de palavras complicadas ou características do discurso do adulto. Alguns alunos são descritos como mostrando-se muito formais ou afectados quando falam.” (HEWITT, 2006)

Talvez por isso, hoje, os casos de pessoas com PEA inteligentes ou mesmo sobredotadas integram o subgrupo da síndrome de Asperger. (GILLBERG, 1985, SCHOPLER, 1985, TANTAM, 1988, WING, 1981, apud COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

É interessante saber que qualquer dos dois autores chamou “autismo” à síndrome, termo já empregue em 1911 por Ernest Bleuler para nomear uma perturbação psiquiátrica relacionada com a esquizofrenia e caracterizada pela ausência ou diminuição da relação do paciente com as pessoas e com o mundo exterior, isolando-se em si próprio. (FRITH, 1989, apud COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

Ambos os autores referem algumas características comuns relativas a isolamento, comunicação uso da linguagem e uma perturbação de contacto de natureza sócio - afectiva; ambos enfatizaram aspectos particulares e dificuldades nos desenvolvimentos e adaptações sociais, e ambos prestaram uma atenção especial aos movimentos repetitivos e a aspectos, por vezes surpreendentes, do desempenho e funcionamento intelectual ou cognitivo (PEREIRA , 1996).

Kanner parecia ver o autismo como um insucesso absoluto, enquanto Asperger sentia que esta perturbação talvez incluísse certas características positivas ou compensadoras (SACKS, 1995).

Desenvolveram-se duas concepções diferentes de autismo, desde a sua primeira descrição. A primeira, defende que o afastamento social das crianças com PEA se deve a uma angústia e medo que anulam o comportamento social e exploratório que conduzem a problemas cognitivos. Em oposição, defendeu-se que o autismo tem por

base um déficit cognitivo responsável pelas dificuldades afectivas e sociais (PLUMET, et al, 1987).

Tentando explicar o autismo, surgiram algumas hipóteses não provadas. Uma das hipóteses mais difundidas foi a dos que consideravam o autismo como uma resposta negativa emocional a um ambiente com ausência de cuidados adequados (BETTELHEIM, 1967, apud COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995). Como resultado de experiências a um vasto grupo de indivíduos e com o prosseguimento da investigação científica, estas hipóteses foram afastadas e hoje são estudadas em profundidade as origens biológicas do autismo.

A investigação mostrou que os cuidados e costumes dos pais das crianças com PEA não eram significativamente diferentes dos pais de crianças normais, salvo no que se refere ao abalo emocional de criar uma criança com deficiência.

Hoje, com a experiência das escolas ligadas a associações de pais criadas em todo o mundo, as crianças com PEA são educadas adequadamente por pais e profissionais em conjunto (WING, 1986, apud COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995) e recebem educação individualizada, quer em casa quer em instituições especiais ou em escolas do ensino regular. Os métodos utilizados na sua educação baseiam-se, em grande parte, em teorias comportamentais (COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

Foi abandonado o termo “Autismo infantil ou precoce”, visto que se sabe que o autismo é uma deficiência que prevalece por toda a vida e não apenas uma perturbação própria da infância.

3.1.1. Origem do Autismo

A causa ou origem do autismo é uma questão complexa e discutida. Muitas explicações erradas foram rejeitadas desde a descoberta do autismo. Psiquiatras, psicanalistas, psicólogos entre outros profissionais realizaram estudos que, apesar de não ajudarem a encontrar a origem deste transtorno, foram decisivos ao desmitificar algumas definições sobre a sua classificação (NEGRINE e MACHADO, 1999).

Desde já há muitos anos, certamente que existem indivíduos perturbados com autismo infantil, mas apesar de ter passado tanto tempo, hoje ainda não se sabe nada de concreto sobre a origem e as alterações biológicas desta patologia (PEREIRA, 1990).

As investigações efectuadas em diferentes países, nas últimas décadas, sugerem que as origens do autismo advêm de anomalias biológicas, enquanto alguns estudos acerca dos factores circundantes não conseguiram encontrar provas que indicassem a importância do ambiente familiar durante a primeira infância. Os estudos científicos pouco ajudam a compreender os défices psicológicos no que diz respeito às competências necessárias para a interacção social, comunicação e imaginação (GONÇALVES, 1980).

Durante muito tempo acreditou-se que o autismo seria motivado por uma má relação maternal, culpabilizando e penalizando assim as famílias.

A síndrome pode resultar de diferentes causas genéticas, adquiridas, neurológicas, metabólicas, virais, etc. (COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

As causas exactas não são conhecidas, mas há evidência conclusiva que o autismo é causado por uma disfunção cerebral, que pode estar associada a infecções virais ou outras durante a gravidez ou a primeira infância – doenças que afectem o sistema nervoso central, disfunções metabólicas, complicações pré ou pós natais (BRANCO, 1994). A investigação contínua e as modernas técnicas fornecem dados que definirão as causas exactas da síndrome (COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

3.1.2. Características da PEA

Existem diferentes definições para o autismo, contudo parece ser aceite que se trata de uma síndrome comportamental, caracterizada clinicamente por uma tríade sintomática de distúrbios na socialização e comunicação, limitação da actividade criativa e interesses restritos (BRANCO, 1994; LEVY 2000).

Autistas são pessoas que têm dificuldade em comunicar com os outros e como o meio (PASTALLÉ, 1996), algumas têm possibilidades intelectuais, podendo vir a estabelecer esse contacto (SOUZA, et al, 1994).

As crianças com PEA apresentam reacções anormais a sensações como ouvir, ver tocar, sentir e equilibrar. Demonstram uma escassa linguagem, relacionam-se com pessoas, objectos e eventos de forma pouco vulgar (GAUDERER, 1995, apud NEGRINE e MACHADO, 1999).

Marques (2000) refere:

“As características comportamentais que distinguem as crianças autistas das que apresentam outros tipos de perturbações do desenvolvimento, relacionam-se basicamente com a sociabilidade, o jogo, a linguagem, a comunicação no seu todo, bem como o nível de actividade e o relatório de interesses.”

Na opinião de Bandura (1969):

“Um autista evidencia disfunções específicas relativas aos processos relacionados com a responsabilidade a estímulos internos e externos. Os processos reprodutivos são igualmente afectados porque se encontram dependentes dos primeiros. No entanto, a área central de dificuldades do indivíduo autista e a sua mais evidente disfuncionalidade reside no domínio social.” (PEREIRA, 1995)

Francesca Happé (2001) refere-se ao autismo como:

“(...) um transtorno do desenvolvimento que afecta pelo menos uma em cada mil crianças e adultos. Tem uma base biológica, com um forte componente genético, mas o seu diagnóstico ainda se baseia num critério de conduta ou comportamental – alterações qualitativas no desenvolvimento social e comunicativo, com uma gama limitada e repetitiva de interesses e actividades.” (MARTOS e RIVIÈRE, 2001, pp.105)

Enquanto Michelle Dawson descreve o distúrbio como:

“(...) uma diferença de desenvolvimento neurológico, classificado como um transtorno do desenvolvimento, diagnosticado pela interacção social e comunicação irregular, interesses direccionados e linguagem corporal atípica.”

O autismo, actualmente concebido como uma perturbação pervasiva do desenvolvimento, manifesta-se gradualmente durante os primeiros anos e com diferentes expressões ao longo da vida (APPDA, 1993; FRITH, 1989, apud PEREIRA, 1998).

As principais características das PEA são as dificuldades no estabelecimento de relações sociais, na comunicação verbal e não verbal, no desenvolvimento do jogo simbólico e da imaginação e na resistência às mudanças de rotina (APPDA, 2000).

Os autistas adquirem um comportamento muito particular que consiste em distúrbios específicos de relacionamento interpessoal, distância emocional, ausência de contacto (olhos nos olhos), indiferença afectiva e ausência de intencionalidade na comunicação. Manifestam uma hiper-reatividade a estímulos, numa capacidade sensorial inadequada. A sua capacidade de mobilidade é anormal que inclui movimentos oscilatórios e rotativos das mãos (NEGRINE e MACHADO, 1989).

Comparações sistemáticas entre crianças com PEA e crianças com outras síndromes psiquiátricas têm confirmado que há características de interacção social, linguagem e comportamento que são específicas do autismo (Varanda, 1998).

3.1.3. A detecção precoce do autismo

Acerca da importância de efectuar um diagnóstico precoce (MARQUES 2002, pp.102) é da opinião que:

“Um diagnóstico precoce realizado por uma equipa transdisciplinar envolvendo todos os elementos que interagem com a criança (pais, técnicos de saúde, educação e outros julgados convenientes), a aplicação de instrumentos específicos de diagnóstico e a planificação conjunta da intervenção, são fundamentais para melhorar a inclusão destas crianças e famílias na sociedade em que vivem”.

O diagnóstico precoce no autismo é difícil, muitas vezes as crianças só são identificadas muito tardiamente e, por isso, é uma questão muito problemática. Esta é uma questão

fundamental visto que os melhores resultados obtêm-se quando a intervenção terapêutica ou educacional tem início numa idade muito precoce.

A intervenção no autismo deverá ser feita o mais cedo possível para assegurar um nível de linguagem funcional e diminuir o aparecimento de problemas de comportamento (que surgem como consequência de obsessões e hábitos intensos que interferem na aprendizagem). Através de uma intervenção precoce nas áreas de desenvolvimento as crianças com autismo podem vir a adquirir uma existência mais normalizada.

3.1.4. Diagnóstico

Vários autores têm vindo a referir ao longo das suas análises, relativas às manifestações autistas, a dificuldade que existe em estabelecer um conjunto de sinais e sintomas específicos, capazes de identificar a patologia autista (MARQUES, 2002).

Pereira (1996, pp.96), refere a este respeito que:

“A aplicação ao autismo de um sistema de classificação diagnóstica, preciso e com menor número de erros possível, tem sido particularmente difícil, uma vez que tem evoluído ao longo dos anos, desde 1943, diferentes concepções sobre a síndrome”

A definição de Kanner, em 1943, vem a ser redefinida nos últimos cinquenta anos, contudo têm-se mantido as características básicas que ele assinalou. Kanner definiu como características fundamentais das crianças com autismo: a incapacidade para o estabelecimento de um relacionamento social; falha no uso comunicativo da linguagem; interesses obsessivos e desejo de se manter isolado; fascínio por objectos; boas potencialidades cognitivas; e com início antes dos trinta meses. O mesmo autor reduz, em 1945, estas características para apenas duas: isolamento social e indiferença aos outros; e resistência à mudança e rotinas repetitivas.

O relato inicial de Kanner, em 1943, já compreende os principais elementos que hoje se consideram importantes para o diagnóstico do autismo. Kanner afirmava que se tratava de uma anomalia do desenvolvimento, de início precoce, caracterizada por uma

incapacidade em desenvolver relações com os outros, um atraso na linguagem, uma má utilização da linguagem, actividades repetitivas, falta de imaginação e uma boa capacidade para decorar (ROGÉ, 1998).

Os critérios actuais das PEA coincidem com a descrição de Kanner. No entanto, enquanto Kanner referia uma “incapacidade para estabelecer relações sociais”, dando um sentido irreversível á perturbação, foi agora introduzida a noção de anomalia qualitativa das relações. A ausência da motivação social implícita no relato de Kanner foi posta em causa (ROGÉ, 1998).

O diagnóstico desta deficiência deve ser baseado em critérios utilizados pela Organização Mundial de Saúde que desenvolveu o seu código internacional de doenças (CID-10) e a Associação Americana de Psiquiatria que tem o seu Manual Diagnóstico e Estatístico. Através destas organizações, dos grupos de normas por eles estudadas e desenvolvidas pode-se hoje detectar com mais exactidão se uma criança é ou não portadora de autismo (GAUDERER, 1992, apud NEGRINE e MACHADO, 1999).

O autismo manifesta-se nos primeiros anos de vida, mas o seu diagnóstico é complicado pelo variado número de sintomas possíveis. Cada caso apresenta apenas parte dos mesmos, o que torna impossível encontrar duas crianças iguais (SACKS, 1995). Além disso, e para maior complicação, há sintomas secundários que não são estáveis com o tempo, desaparecendo posteriormente para serem substituídos por outros até então inexistentes (GONÇALVES, 1980). As características clínicas de cada criança podem mudar no período da adolescência (NEGRINE e MACHADO, 1999).

O autismo não pode ser diagnosticado apenas a partir de um só sintoma, é necessária a presença dos sintomas principais em simultâneo. No entanto, só a partir dos três anos existem dados concretos que permitem um diagnóstico correcto. Ao longo da vida há uma evolução dos sintomas relacionada com as características dos níveis etários com características individuais (COTTINELLI TELMO e RODRIGUES, 1995).

A comparação dos critérios da Associação Americana de Psiquiatria (DSM-IV) e o sistema da Organização Mundial de Saúde que desenvolveu o seu código internacional de doenças (ICD-10), permite verificar que as diferenças entre os dois manuais são pouco

significativas, o que reflecte os esforços desenvolvidos para a procura de um diagnóstico correcto (COHEN e VOLKMAR, 1997).

No primeiro (DSM-IV, 1994, pp.70), os critérios a ter em conta são:

- 1** – Alteração qualitativa das interacções sociais (a presença de pelo menos dois).
 - _ Alteração profunda no uso de diversos comportamentos não verbais como, por exemplo, o contacto visual, a expressão facial, a postura corporal e os gestos que regulam a interacção social e o contacto visual.
 - _ Incapacidade de criar relações sociais adequadas ao nível de desenvolvimento.
 - _ Incapacidade para reciprocidade social e emocional.
- 2** – Alteração qualitativa da comunicação (presença de pelo menos um).
 - _ Atraso ou não aquisição da linguagem falada, não compensada através de outros dados de comunicação, com a mímica ou a gestual.
 - _ Em pessoas com linguagem adequada existe uma alteração grave na capacidade de iniciar ou de manter uma conversa.
 - _ Uso repetitivo ou estereotipado da linguagem idiossincrática.
 - _ Imitação, jogo social e “faz de conta” pobres, inadequados ao nível do desenvolvimento.
- 3** – Padrões de comportamento, interesses e actividades repetitivas, restritos e estereotipados (presença de pelo menos um).
 - _ Um ou mais padrões de interesse restrito e estereotipado, anormais tanto na intensidade como no objectivo.
 - _ Adesão inflexível a rituais ou comportamentos não funcionais.
 - _ Maneirismos motores repetitivos e estereotipados (exemplo: estalar os dedos, movimentos complexos do corpo).
 - _ Preocupação persistente com partes dos objectos.
- 4** – Exige ainda o atraso ou funcionamento anormal em, pelo menos, uma das seguintes áreas, com início anterior ao terceiro ano de vida:
 - _ Interacção social.
 - _ Linguagem como forma de comunicação.
 - _ Jogo imaginativo e simbólico.

O segundo (PEETERS e GILLBERG, 1995, pp.31, apud MARQUES, 2000), por sua vez assume as seguintes características como critérios de diagnóstico:

Anomalias qualitativas na interação social recíproca, manifestas em pelo menos dois dos quatro sintomas seguintes:

- 1** – Incapacidade de usar adequadamente o olhar, expressão facial, gestual e os movimentos corporais nas interações sociais.
- 2** – Incapacidade de estabelecer relações com os pares que impliquem uma partilha mútua de interesses, de actividades sociais.
- 3** – Procura raramente os outros em busca de conforto e afecto, em caso de ansiedade, desconforto ou sofrimento.
- 4** – Inexistência de procura espontânea de alegrias, interesses ou sucesso com os outros.
- 5** – Ausência de reciprocidade social e emocional, que se manifesta por respostas perturbadas ou anormais às emoções dos outros ou ausência de modulação do comportamento em função do contexto social.

Problemas qualitativos da comunicação, manifestos pelo menos em um dos sintomas seguintes:

- 1** – Atraso ou ausência total do desenvolvimento da linguagem falada, não acompanhada por uma tentativa de compensação por outras formas de comunicação alternativa, como a gestual ou a mímica.
- 2** – Ausência do jogo espontâneo de “faz de conta” ou do jogo social imitativo.
- 3** – Incapacidade de iniciar ou manter uma conversa.
- 4** – Utilização estereotipada e repetitiva da linguagem, utilização idiossincrática das palavras e das frases.

Comportamentos, interesses e actividades restritas, repetitivas e estereotipadas, manifestadas pelo menos por um dos quatro sintomas seguintes:

- 1** – Ocupação obsessiva por um ou vários centros de interesse estereotipados e limitados.
- 2** – Adesão aparentemente compulsiva a hábitos e rituais específicos e não funcionais.

3 – Actividades motoras estereotipadas e repetitivas.

4 – Preocupação persistente e não funcional com partes de objectos, elementos ou peças de um jogo.

Para Marques (1998, pp.24):

“ambos os sistemas (...) concordam que a condição essencial ao diagnostico de autismo è a presença de três perturbações principais do desenvolvimento: limitações na interacção social recíproca (verbal e não verbal) e limitações da capacidade de imitação, que se traduzem por um padrão ou repertório comportamental restrito.”

Sendo o DSM-IV da Associação Americana de Psiquiatria, o sistema de classificação mais usado já que se considera mais abrangente e por fornecer uma maior cobertura da amostra (PEREIRA, 1996).

Vários autores demonstram alguma preocupação no que se refere às competências da pessoa que faz o diagnóstico:

“Naturalmente que, para um melhor processo de classificação comportamental, os observadores que estarão a praticar, deverão ter uma experiência adequada da especificidade dos métodos de observação, registo e avaliação, disponíveis tradicionalmente, na biblioteca comportamental” (PEREIRA, 1996, pp.67).

Além deste aspecto as condições ambientais também são consideradas como decisivas por Marques (2002, pp.102):

“A sensibilidade, a experiência clínica e as condições de avaliação diagnóstica tornam-se elementos cruciais para identificar com exactidão e a presença de autismo numa criança”

Actualmente é o autismo, a patologia mais reconhecida entre o conjunto das perturbações mais frequentes do grupo das Perturbações Pervasivas do Desenvolvimento.

“Esta categoria diagnosticada passou a integrar em si uma variedade de perturbações, nomeadamente o distúrbio autista, a perturbação desintegrativa da infância, o síndrome de Asperger, o síndrome de Rett e a perturbação pervasiva do desenvolvimento não identificada.” (MARQUES, 1998, pp.26)

3.2. Aprendizagem Autista

Os programas de investigação compreensiva no autismo têm-se completado uns aos outros, tornando-se cada vez mais parecidos.

Estes programas variam no seu uso das definições e na sua estrutura, no uso de produtos e técnicas (estimular ou reforçar), na sua incorporação de considerações teóricas e de desenvolvimento. Partilham a premissa de que o autismo representa um desvio do desenvolvimento típico e o objectivo de alcançar uma trajectória de desenvolvimento característico incluindo comportamentos sociais normais, comunicativos e adaptativos.

Quando não são detectados estes desvios ou atrasos durante o início do desenvolvimento de um autista o resultado é um atraso cada vez mais acentuado. Pretende-se, cada vez mais, que uma intervenção nos autistas enquanto crianças interrompa ou reverta o autismo.

Todas as crianças avaliadas com provável diagnóstico de PEA tiveram resultados desfavoráveis em adultos, enquanto as crianças com diagnóstico inegável de autismo tiveram sucessos consideráveis.

Uma conclusão comum aos estudos de intervenção, específicos ou abrangentes, é o facto de os autistas não conseguirem generalizar capacidades típicas que lhes são ensinadas noutra contexto ou noutras capacidades relacionadas. Esta falha é considerada um défice na aprendizagem autista, mas não pode ser atribuída às limitações autistas.

Os autistas que entendem totalmente os comportamentos sociais típicos e esperados (associados ao “faz de conta”, à brincadeira e para chamar a atenção) podem não demonstrar esses comportamentos. A regulação da percepção visual e auditiva dos autistas atípicos é actualmente a explicação mais plausível para os comportamentos autistas característicos. A percepção reforçada dos autistas resulta numa aprendizagem independente e espontânea.

Capacidades superiores, em áreas reconhecidas como a música, a arte, o cálculo ou a memória, são mais comuns no autismo do que em qualquer outro tipo de transtorno do desenvolvimento ou da aprendizagem. Uma grande maioria de pessoas com autismo mostra algum talento específico e mostram alguma destreza que sobressai do seu nível geral de capacidades.

Produziram-se grandes avanços na compreensão da natureza das alterações sociais e comunicativas que se apresentam no autismo. A noção de que estas pessoas têm dificuldade para exprimir crenças e desejos das outras pessoas e, provavelmente, deles próprios – défice a que se chamou “teoria da mente” (BARON-COHEN apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001) - foi fundamental para estes avanços.

O facto de não conseguir exprimir os pensamentos aos que nos rodeiam pode dificultar seriamente o desenvolvimento da comunicação, da interacção interpessoal, da brincadeira e da aprendizagem das capacidades que se adquirem socialmente, incluindo a linguagem. Uma criança pode falhar numa tarefa devido a enumeras razões como a falta de motivação, atenção ou compreensão da tarefa (HAPPÉ, 2001, apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001).

3.2.1. Hiper-Selectividade

Há investigadores que atribuem as incapacidades no autismo a uma dificuldade em regular a atenção. Estudos realizados sugerem que os autistas são hiper-selectivos na leitura do ambiente, concentrando-se em detalhes e não no objecto como um todo.

A Hiper-Selectividade de estímulos, na qual os autistas respondem apenas a uma parte do estímulo ou até a partes irrelevantes do meio envolvente, foi identificada por analistas de comportamento como uma falha dos autistas para aprender a generalizar, uma aparente falha em prestar atenção (LOVAAS, 2003).

A influência da Hiper-Selectividade é demonstrada ao analisar o comportamento, dividindo todas as capacidades em pequenos passos, sendo cada passo ensinado através

da repetição, minimizando e simplificando a informação num ambiente autista quando se ensina capacidades básicas.

Os comportamentos de auto-estimulação (por exemplo: balançar o dorso, cheirar objectos) interferem com a aprendizagem de comportamentos ensinados, mas isso não acontece sempre, e os interesses da auto-estimulação (mapas, calendários, filmes) têm sido usados produtivamente como reforços (LOVAAS, 2003).

A auto-estimulação tem sido definida como uma subclasse de estereotipia¹, caracterizada pelo esforço da autonomia social, também foi identificada como sendo socialmente mediada (LOVAAS, 1987, apud BYRNE e ROEDIGER).

A auto-estimulação e a estereotipia são consideradas interligadas e os comportamentos de auto-estimulação foram expandidos para integrar todos os interesses e capacidades dos autistas. O cálculo, o cálculo de datas, a hiperlexia², especialização em números primos ou desenho exacto são exemplos de auto-estimulação. A aprendizagem espontânea, na ausência de ensino, tem sido classificada como auto-estimulação generativa (LOVAAS, 1987, apud BYRNE e ROEDIGER).

De facto as capacidades excepcionais são enumeradas pelos analistas comportamentais como estando entre os défices de comportamento anormal. As capacidades excepcionais de crianças que exibem altos níveis de comportamento de auto-estimulação são consideradas pelos analistas comportamentais como obstáculos para a aprendizagem autista e continuam inexplicáveis. Por exemplo: um autista de três anos, que assumia longos períodos de comportamento de auto-estimulação tal como deitar-se no chão e peneirar areia com os dedos, aprendeu a ler ao nível do primeiro ano de escolaridade (KOEGL, 1997).

¹ Repetição involuntária de expressões verbais, gestos e movimentos que são vulgares em algumas doenças psiquiátricas e/ou neurológicas (tiques, gestos, ou repetição contínua de quando se está a expressar)

² Condição de desenvolvimento relacionada com o autismo. As principais características são: capacidade precoce para leitura, dificuldade no processamento da linguagem oral e um comportamento social atípico.

A observação de comportamentos onde os autistas aprenderam espontaneamente várias capacidades que não demonstram a pedido, também permanece inexplicável, embora tenha sido levantada a possibilidade de que os autistas inconscientemente respondem por aborrecimento. (DAWSON apud BYRNE e ROEDIGER)

3.2.2. Coerência Central

O termo “coerência central” refere-se à tendência de processar a informação que recebemos, dentro de um contexto no qual se capta o essencial – juntar a informação para lhe dar mais sentido, através da memória para os pormenores. Quando, por exemplo, lemos ou ouvimos uma história recordamos o essencial desta, enquanto os pormenores se perdem rapidamente e são difíceis de recordar. No autismo este aspecto de processamento da informação está alterado e as pessoas com autismo centram-se nos pormenores, captam e retêm-nos de uma forma global ou num significado contextualizado. As crianças e adultos autistas mostram-se muitas vezes preocupados com os detalhes, no entanto falham ao tentar extrair o essencial ou ao ter em conta o contexto (HAPPÉ, 2001, apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001).

Kanner, 1943, que foi quem deu nome a este transtorno, também falou da tendência no autismo ao processamento fragmentário, e do seu papel na resistência às mudanças, tão características nestas crianças;

“Uma situação, uma acção, uma frase não se considera completa se não está construída com exactamente os mesmos elementos que estavam presentes no momento em que a criança a enfrentou pela primeira vez” (apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001, pp.107)

De facto, Kanner considerou como uma característica universal do autismo:

“a incapacidade para experimentar totalidades sem ter em conta as partes constituintes” (apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001, pp.107)

Os autistas podem ser relativamente bons nas tarefas em que a atenção e a informação local supõem uma vantagem e mostrar piores resultados nas tarefas que requerem

reconhecimento do significado global ou a integração num contexto. Um exemplo que leva a compreender melhor esta abordagem é o seguinte caso:

“Um clínico que estava a avaliar uma criança com autismo, pediu-lhe que nomeasse os diferentes brinquedos que tinham á sua frente e ele atentamente nomeou a cama de brincar, a manta, etc. Então o clínico/médico indicou a almofada de brincar e perguntou-lhe o que era aquilo, ao que o rapaz respondeu: “É um pedaço de Raviolli”.

O médico comentou que efectivamente a almofada se assemelhava a um Raviolli, tinha o tamanho, a forma e a cor adequados, mas neste contexto ele nunca tinha notado tal parecença. Portanto, a criança não tinha se tinha apercebido de nada errado nem nomeado mal o objecto, mas o que fez foi dar uma resposta completamente independente do contexto. (HAPPÉ, 2001, apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001)

3.2.3. Teoria da Mente

Os défices linguísticos não podem ser os únicos responsáveis pelo comportamento bizarro das pessoas com autismo. Nos finais dos anos 80, início dos 90 se denota uma dificuldade particular no desenvolvimento de uma “teoria da mente” ou “teoria do espírito”, que se trata da competência para representar estados mentais – crenças, desejos, intenções, etc. (HERMELIN, 1970; RUTTER, 1978, apud PEREIRA, 1998)

Segundo Pereira (2006) [ver PG-EE-2009], Uta Frith, Alan Leslie e Baron Cohen surgem com a “teoria da mente” que defende que “os autistas apresentam uma falha ou atraso no desenvolvimento da competência de comungar com o pensamento dos outros indivíduos.” Ou seja, os autistas têm dificuldade em reconhecer e mente dos outros indivíduos, originando a incapacidade que estes apresentam em relação à sua própria auto-consciência. Esta teoria procurou identificar os défices responsáveis pelos défices sociais no espectro do autismo.

Às crianças que sofrem PEA falta uma “teoria da mente” e a percepção de que em nós próprios e nos outros sentimentos e/ou emoções a distinguir do corpo físico. (LEAL, 1996)

Este conceito foi apresentado como uma limitação na intenção de comunicar ou de interagir e abrange problemas relacionados com a atenção e compreensão, a empatia, a interação social, a gestão de temas de conversa e a interpretação de pistas sociais – como o tom e o ritmo da voz, a expressão social e os gestos (SIGMAN, 1994)

Embora estas incapacidades sejam o centro de toda a patologia, existe um conjunto de outras características que associadas desencadeiam uma diversidade de sintomas muito específicos que se traduzem em quadros clínicos diferentes. (MARQUES, 2000)

3.2.4. Capacidades “savant”

Em pesquisa, os autistas são divididos em subgrupos de alta ou baixa funcionalidade, baseado numa medida de inteligência ou nível do desenvolvimento. Esta divisão é eficaz para determinar se os participantes confirmam o diagnóstico de atraso mental.

Outra divisão frequente é feita entre autistas savant, cujo perfil de capacidades distinto engloba uma perícia excepcional numa ou mais áreas características (por exemplo: cálculo de datas ou desenho em perspectiva), e os autistas não savant, cujo perfil de capacidades ainda não progrediu ao nível de perícia atípica. As capacidades “Savant” são mais predominantes na população autista do que na população não autista e estão ligadas a traços autistas.

Crianças com capacidades superiores com especial talento para áreas reconhecidas (a música, a arte, o cálculo ou a memória) adquirem um estilo de processamento centrado nos detalhes. Os autistas que demonstram, por exemplo, um talento especial para desenhar, tendem a desenhar detalhe em vez de traçar primeiro um esboço geral como costumam fazer os pintores normais e facilmente copiam figuras incoerentes (HAPPÉ, 2001, apud MARTOS e RIVIÈRE, 2001).

3.3. Métodos de Intervenção para crianças e jovens com PEA

O autismo interfere no desenvolvimento do indivíduo fazendo com que apresente uma forma de pensamento muito particular e de funcionamento caracterizado por dificuldades específicas como. Estas tornam-se obstáculos na compreensão e respostas adequadas a diferentes situações do meio ambiente, na selecção e processamento de informação pertinente e na resposta a estímulos sensoriais (hiper-selectividade).

Estas barreiras manifestam-se tanto em pessoas que apresentam dificuldades muito marcadas na aprendizagem, como em outras com um elevado nível intelectual. Pessoas com PEA podem vir a ter sucesso ao longo da vida académica e profissional e ao mesmo tempo experienciar dificuldades sociais e de comunicação, precisando de auxílios para a sua adaptação. Outras manifestarão défices na aprendizagem e mostrarão a carência de suporte na realização das tarefas mais simples do quotidiano.

A identificação das características específicas das PEA, para além da tríade clínica – comunicação, interacção social e comportamento – tem permitido reconhecer os factores que condicionam a aprendizagem. Estas características desta perturbação reconhecem-se nos défices de processamento sensorial, capacidade de atenção, sequencialização, motivação, resolução de problemas, memorização, cognição social e linguagem.

Ao identificar estas características confirma-se a necessidade, das pessoas com PEA, de obter respostas educativas diferenciadas que estimulem a aprendizagem e ajudem a atenuar as dificuldades de comunicação, de interacção e problemas de comportamento (GONÇALVES, et al., 2008).

Estatísticas recentes indicam que o número de crianças com PEA diagnosticado disparou – os últimos números sugerem que está diagnosticado PEA aproximadamente em 1 em cada 91 crianças nos Estados Unidos (KOGAN, et al., 2009). Em resposta á crescente procura de serviços para crianças com PEA nas nossas escolas e comunidades, os departamentos de Educação, Saúde e Serviços Humanos no Estado de Maine (“Maine Departments of Education and Health and Human Services”) associaram-se a membros

da comunidade para avaliar a pesquisa e determinar o nível das evidências científicas das intervenções actualmente disponíveis para o PEA.

Este projecto é uma continuação dos esforços do “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee” para estudar e divulgar informação sobre as evidências científicas para o tratamento das condições de saúde comportamental na infância.

O comité avaliou a pesquisa especializada de mais de 40 intervenções para crianças e jovens com PEA, incluindo tratamentos psicossociais, comportamentais, educacionais, de desenvolvimento, complementares e farmacêuticos. Uma grande variedade de opções de tratamento têm sido desenvolvidas para crianças com autismo e pode ser difícil para pais, educadores e profissionais saber o que poderá ser o mais eficaz, dadas as circunstâncias únicas de cada criança. A ciência ajuda a esclarecer alguma confusão sobre o que “funciona”. Estudos bem estruturados podem mostrar que algumas intervenções são muito eficazes para certos sintomas ou comportamentos enquanto outras não o são. As implicações desta informação são profundas; compreender o que funciona como demonstrado/comprovado pela pesquisa pode indicar escolhas que melhoram vidas (STEELE, ROBERTS e ELKIN, 2008).

As crianças e jovens com PEA representam uma população em rápido crescimento. A expressão profunda e variável do PEA em crianças requer uma resposta coordenada, séria e baseada em pesquisas do sistema de atendimento.

Baseando-se na sua investigação da literatura de pesquisa, o Comité concluiu que:

- 1** - A Pesquisa indica claramente que há tratamentos eficazes para alguns défices nucleares e desafios relacionados com o PEA. Por exemplo, o tratamento comportamental abrangente tem das mais convincentes provas que enfatiza a importância de intervenções precoces e intensivas em crianças com PEA.
- 2** - É necessário investimento substancial na pesquisa de qualidade para definir posteriormente tratamentos eficazes para a PEA.
- 3** - Há falta de pesquisas específicas de intervenções educacionais e comportamentais para crianças com PEA no contexto escolar. Isto é uma grande preocupação já que as

crianças recebem/usufruem de um vasto leque de serviços através do sistema educacional/sistema de educação.

4 - A Pesquisa comparativa sobre eficácia de vários modelos de tratamento seria de grande valor.

5 - Há uma escassez de pesquisa no tratamento de jovens adultos, adolescentes e adultos com PEA. Isto é preocupante, visto que se espera um aumento significativo do número de adultos com PEA nos próximos anos já que as crianças com autismo vão crescer.

6 - As famílias deveriam ser consumidores informados de tratamentos e fazer perguntas sobre a natureza e qualidade da pesquisa por trás do tratamento que a criança está a seguir.

7- Os especialistas precisam de tomar decisões de tratamento numa parceria activa com as famílias enquanto integram pesquisas relevantes na sua prática e no processo de planeamento de tratamento.

8- São necessários recursos para aumentar a capacidade, em todo o Estado de Maine, para providenciar tratamentos eficazes, eficientes e com base científica, às crianças nas suas escolas, lares e comunidades. Isto requer recursos para formação, avaliação e desenvolvimento de força de trabalho. Por exemplo, a ABA tem alguns dos melhores métodos de tratamento para o PEA.

As práticas baseadas em evidências não procuram impor as intervenções que devem ser utilizadas em detrimento de outras. Em vez disso, são uma estrutura para integrar as conclusões das pesquisas em acções no mundo real de maneira a torná-las acessíveis às famílias, que respondam às necessidades das crianças e que sejam consistentes com o que os profissionais conseguem fazer dadas as capacidades e recursos disponíveis. O primeiro passo para as práticas baseadas em evidências é criar consciência do que diz a melhor pesquisa disponível. Já não é suficiente utilizar-se aquilo que acreditamos que funciona, tem de se levar em consideração aquilo que se sabe que funciona de forma a encurtar o espaço entre a ciência e a prática, utilizar os recursos limitados de forma

sensata e servir melhor as crianças com autismo. (Relatório do “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee”, 2009)

Entre as intervenções avaliadas no relatório do “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee” estão as mais utilizadas em Portugal. Para melhor entender as intervenções utilizadas em Portugal, segue-se a descrição de cada uma delas.

3.3.1. DIR-Floor Time

O modelo DIR (modelo baseado nas Diferenças Individuais na Relação) é uma modalidade de intervenção que tem vindo a ser desenvolvido pelo Stanley Greenspan e Serena Wieder. Constitui um modelo de apoio aos clínicos, pais e educadores.

Trata-se de um modelo explicativo para as perturbações do Espectro do Autismo, permitindo uma avaliação compreensiva e um programa de intervenção específico e único para os desafios das perturbações do Espectro do Autismo e outras perturbações do desenvolvimento.

O modelo baseia-se numa abordagem de desenvolvimento mental e estruturalista e na certeza de que em todas as crianças existe alguma capacidade para comunicar e que, essa capacidade depende do seu grau de motivação e envolvimento afectivo.

Tem assim como principal objectivo construir estruturas saudáveis para as capacidades sociais, emocionais e intelectuais das crianças mais do que agir em esquemas e comportamentos isolados.

Este modelo está associada à abordagem Floor-Time que, consiste numa intervenção interactiva e não dirigida que tem como objectivo envolver a criança numa relação afectiva. Na interacção com a criança o terapeuta segue o pensamento da criança e constrói-se o jogo sob as suas ideias ao mesmo tempo que desafia-a para aquisições sociais, emocionais e intelectuais superiores. Com crianças em idade precoce as

interacções lúdicas decorrem no chão e posteriormente incluem conversações e interacções noutros contextos.

A abordagem Floor-Time inclui exercícios de resolução de problemas e com frequência envolve uma equipa multidisciplinar, nomeadamente, terapia da fala, terapia ocupacional, programas educativos, profissionais de saúde mental (pedopsiquiatras, psicólogos, assistentes sociais, etc) intervenção biomédica. Esta intervenção enfatiza a importância do papel dos pais e outros membros da família uma vez que estabelecem com a criança relações emocionais importantes.

As Estratégias de Floor-time para estimular o planeamento motor passam pela interacção com a criança, encorajando o “contrariar”- por exemplo: colocar peças do puzzle no lugar errado -, Dar um fim às acções, tratando-as como intencionais e simbólicas – por exemplo: dar livro para ler com as imagens ao contrário ou quando a criança foge para se sentar chegar primeiro e sentar-se no lugar dela -, Mudar os ambientes frequentemente para encorajar flexibilidade e criar problemas para desenvolver a discussão – por exemplo: mudar de sítio os objectos desejados ou desarrumar a mobília e colocar a cadeira deitada -, Encorajar a criança a iniciar e continuar a acção – por exemplo: quando a criança larga um objecto com que estava a brincar, colocá-lo na mão e dizer: “Oh! Esqueceste! Ou Oh! Deixas-te cair!” ou trocar objectos ou posições -, Lidar com as consequências das acções simbólicas – por exemplo: se os carros chocam – “Oh não! Está partido! Podes arranjar-lo?” -, Planear a nossa intenção - pensar sobre o que a criança irá precisar para desenvolver a sua ideia -, brincar com jogos interactivos e acompanhar com gestos.

Para desenvolver o pensamento abstracto seguem, as Estratégias de Floor-time, seguem o pensamento da criança, construindo jogos sob as suas ideias, desafiando a criança a criar novas ideias (no faz de conta), fomentando afecto e entusiasmo e praticando esse fomentar. (www.icdl.com; www.oficina-dos-minmos.pt)

Apesar dos estudos em curso, não há publicações de relatórios acreditados sobre este modelo que correspondam aos critérios do comité acima referido - “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee”.

3.3.2. ABA

ABA (Applied Behavior Analysis), em português Análise de Comportamento Aplicada, refere-se ao processo sistemático de aplicação de intervenções que resultam em alteração do comportamento.

Uma intervenção baseada nos princípios de ABA inclui o desenho, implementação e avaliação das modificações ambientais, de forma a produzir melhoramento significativo do comportamento humano.

Ao longo dos últimos trinta anos, vários autores têm publicado estudos que documentam a eficácia do ABA numa variedade de populações (crianças e adultos com doença mental, problemas no desenvolvimento e perturbações da aprendizagem), intervenientes (pais, professores e terapeutas), contextos (escolas, casas, instituições, lares, hospitais e empresas) e comportamentos (da linguagem, sociais, académicos, recreativos e funcionais, de auto-agressão e estereotipados)

É importante reconhecer o ABA como a estrutura prática de uma ciência e não como um programa em si. É preciso ter em conta que o ABA é um conjunto de princípios e orientações sobre os quais programas educacionais (ou outra variedade de aplicação) se baseiam.

Todo o processo de conceber um currículo ABA é uma operação complexa e elaborada onde se sublinham sete elementos essenciais para um programa baseado em análise comportamental aplicada:

- 1** - O programa deve ser aplicado – os comportamentos escolhidos devem ter algum valor social.
- 2** - O programa deve ser comportamental – o ambiente e acontecimentos físicos devem ser registados com precisão.

3 - O programa deve ser analítico – devem existir provas claras e convincentes, através de informação recolhida, de que a intervenção é responsável pela mudança do comportamento.

4 - O programa deve ser tecnológico – as técnicas utilizadas devem descrever as condições ao ponto de permitir duplicação por outra pessoa.

5 - O programa deve ser conceptualmente sistemático – deve existir relevância a princípios estabelecidos e aceites (ex.: o princípio do condicionamento operante).

6 - O programa deve ser eficaz – o programa deve procurar mudar o comportamento escolhido a um grau significativo.

7 - O programa deve mostrar alguma generalidade – deve-se verificar uma mudança no comportamento numa variedade de ambientes, ou deve-se estender para uma variedade de comportamentos relacionados ou semelhantes.

Em resumo, a ABA é um campo de estudo dedicado à medição viável e à avaliação objectiva do comportamento observável. Programas baseados nestas metodologias são suportados pelos princípios da aprendizagem e do condicionamento operante, e influenciados por trabalhos de investigadores.

Para avaliar a eficácia das intervenções individuais, os investigadores de ABA recorrem ao design do estudo de caso experimental como uma componente essencial dos programas. Este processo inclui:

1. Selecção do comportamento perturbador ou défice de capacidade comportamental
2. Identificação dos alvos e dos objectivos
3. Estabelecimento do método de medição dos comportamentos sinalizados
4. Avaliação dos níveis correntes de actuação (linha base)
5. Design e implementação das intervenções que ensinam novas habilidades e/ou reduzem comportamentos perturbadores
6. Medição contínua de comportamento alvo, de modo a determinar a eficácia da intervenção

7. Avaliação constante da eficácia da intervenção, com as necessárias modificações feitas para manter e/ou aumentar tanto a eficácia como a eficiência da intervenção

Normalmente, crianças em desenvolvimento aprendem do seu meio ambiente (outras pessoas) a um ritmo incrível, de forma completamente independente. O objectivo primário do ABA é de ensinar os pré-requisitos que tornam permitem à criança aprender “naturalmente”. (www.centroaba.com/pt)

A ABC Real Portuguesa intitula-se a primeira Escola ABA em Portugal. A qualidade da metodologia utilizada e os resultados apresentados criaram a vontade de implementar um projecto semelhante em Portugal. Os fortes laços criados foram essenciais para que se dessem os primeiros passos no estabelecimento de uma parceria que pudesse concretizar este sonho.

Em Maio de 2008, Portugal recebeu, pela primeira vez, formadores da prestigiada Escola ABC Real de Sacramento (Califórnia, EUA) que protagonizaram uma Formação em ABA. Esta iniciativa que ficará na História da Intervenção no Autismo em Portugal e constituiu a primeira fase da implementação deste arrojado Projecto: a criação da primeira Escola ABC Real no nosso país.

O trabalho desenvolvido e o interesse demonstrado pelos pais e técnicos portugueses foram especialmente reconhecidos pela Escola americana que decidiu apoiar a criação em Portugal da primeira Escola ABA, a Escola ABC Real Portugal. A Escola funciona com técnicos portugueses e com a frequente supervisão da Escola (Sede) ABC Real americana. (www.centroabcreal.com).

No espaço da internet desta escola, a Dra. Albertina Marçal - Coordenadora Geral do Centro ABCReal Portugal – partilha a sua experiencia no Centro e informação sobre o método ABA:

“ (...) O ABA tenta trabalhar nos défices, diminuindo-os e aumentando as competências. Isto é uma forma de moldar comportamentos. O ABA aplica-se a tudo. Agora... o ABA no autismo é a resposta que a ciência tem para dar, por exemplo: uma criança autista que não fala, ela vai tentar comunicar da forma que ela tem ao seu dispor, ou através da birra, ou através dos gritos, ou... Se quer um copo de água, temos de redireccionar para

que ela perceba que com um determinado tipo de comportamento pode conseguir a água sem chegar aos comportamentos inadequados.

(...) O ABA é recomendado pelas maiores Associações de pediatria do mundo. Mais! Está provado que o ABA faz incrementar o coeficiente de inteligência, nestes indivíduos. Há estudos também que mostram que esta intervenção sai muito mais barata a longo tempo do que depois a institucionalização. Sai-nos mais barato reabilitá-los e torná-los activos na sociedade do que os institucionalizar, porque quem paga somos nós todos.

Em Portugal ainda se põe em causa aquilo que se faz um pouco por todo o mundo. (...) Esta Ciência garante, 40 a 47% de reabilitação até aos quatro anos. Dos quatro aos seis curva 10% e depois está nas mãos de Deus. (...)”(www.centroabsreal.com).

Segundo o Relatório do “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee” (2009) ABA (Applied Behavior Analysis), em Português Análise de Comportamento Aplicada, utiliza procedimentos que derivam dos princípios de comportamento operante para melhorar expressivamente comportamentos socialmente significativos. Os métodos ABA são concebidos para demonstrar, através de dados claros e objectivos (por exemplo: análise visual de gráficos) que os procedimentos são responsáveis pela melhoria do comportamento. A ABA visa descobrir e compreender os princípios de comportamento subjacente com a função de um comportamento particular levado em conta na concepção das intervenções de alteração de comportamento. As intervenções são concebidas para cada indivíduo, admitindo que a função do comportamento varia, apoiada numa complexa combinação de variáveis.

A ABA utiliza uma concepção de estudo de caso único para registar alterações e documentar a eficácia de uma intervenção sobre pessoas, tempo, prestadores e definições. A análise de comportamento documenta a eficácia de uma intervenção para um indivíduo medindo o comportamento alvo repetidamente, antes e depois da intervenção ter sido implementada, a fim de documentar qualquer alteração no comportamento. Estes dados são depois habitualmente representados em gráficos e analisados visualmente.

A ABA tem sido utilizada extensivamente para visar o comportamento das crianças com autismo. As técnicas específicas utilizadas na ABA incluem encadeamento, modelação, reforço, treino de resposta essencial entre muitos outros. A ABA é composta por um vasto campo de princípios de comportamento de base empírica utilizados nas intervenções, incluindo hierarquias de classes de resposta e operações motivadoras.

3.3.3. TEACCH

TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children), foi desenvolvido na década de sessenta no Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina na Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, representando, na prática, a resposta do governo ao movimento crescente dos pais que reclamavam da falta de atendimento educacional para as crianças com autismo na Carolina do Norte e nos Estados Unidos.

Com o tempo, o TEACCH foi implantado em salas especiais em um número muito grande de escolas públicas nos Estados Unidos. Essa implantação deu-se com tal empenho, tanto dos professores quanto do Centro TEACCH da Carolina do Norte, que permitiu que esse método fosse aperfeiçoado por intercâmbio permanente entre a teoria do Centro e a prática nas salas de aula.

O método TEACCH utiliza uma avaliação denominada PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado) para avaliar a criança e determinar os seus pontos fortes e de maior interesse, as suas dificuldades, e, a partir desses pontos, montar um programa individualizado.

O TEACCH baseia-se na adaptação do ambiente para facilitar a compreensão da criança em relação a seu local de trabalho e ao que se espera dela. Por meio da organização do ambiente e das tarefas de cada aluno, o TEACCH visa o desenvolvimento da independência do aluno de forma que ele precise do professor para a aprendizagem de actividades novas, mas possibilitando-lhe ocupar grande parte de seu tempo de forma independente.

Partindo do ponto de vista de uma compreensão mais aprofundada da criança e das ferramentas de que o professor dispõe para lhe dar apoio, cada professor pode adaptar as ideias gerais que lhe serão oferecidas ao espaço de sala de aula e aos recursos disponíveis, e até mesmo às características da sua própria personalidade, desde que, é claro, compreenda e respeite as características próprias dos seus alunos.

Segundo o Relatório do “Children’s Services Evidence-Based Practice Advisory Committee” TEACCH é um modelo de ensino psicoeducacional estruturado. O ensino estruturado dispõe um ambiente das crianças para acomodar as suas dificuldades para maximizar as oportunidades de aprendizagem. Salas de aula independentes são frequentemente utilizadas com o ambiente organizado para acomodar e visar os aspectos das PEA. A estrutura é depois conseguida seguindo um horário de acontecimentos previsível, utilizando organigramas ilustrados e implementando actividades visualmente estruturadas. Os pais são participantes indispensáveis no método TEACCH, trabalhando com os clínicos e ajudando a estabelecer metas de tratamento.

Actualmente, não existem estudos de resultados publicados do método TEACCH que correspondam aos critérios deste Comité. Está em curso na University of North Carolina um estudo comparativo entre o método TEACCH, o método “Lifeskills and application for Students with Autism” (LEAP) e o “Pervasive Behavioral Challenges Program”.

Gonçalves et al., 2008, defende que o ensino estruturado consiste num dos aspectos pedagógicos mais importantes do modelo TEACCH, que surgiu na sequência de um projecto de investigação que se destinava a ensinar aos pais técnicas comportamentais e métodos de educação especial que respondessem às necessidades dos seus filhos com PEA. Foi desenvolvido por Eric Schopler e seus colaboradores na década de 70, na Carolina do Norte (Estados Unidos da América).

A filosofia deste modelo tem como objectivo principal ajudar a criança com PEA a crescer e a melhorar os seus desempenhos e capacidades adaptativas de modo a atingir o máximo de autonomia ao longo da vida. O ensino estruturado que é aplicado pelo

modelo TEACCH, tem vindo a ser utilizado em Portugal, desde 1996, como resposta educativa aos alunos com PEA em escolas do ensino regular.

Numa perspectiva educacional o foco do modelo TEACCH está no ensino de capacidades de comunicação, organização e prazer na partilha social. Centra-se nas áreas fortes frequentemente encontradas nas pessoas com PEA – processamento visual, memorização de rotinas funcionais e interesses especiais – e pode ser adaptado a necessidades individuais e a diferentes níveis de funcionamento.

É um modelo suficientemente flexível que se adequa à maneira de pensar e de aprender destas crianças/jovens e permite ao docente encontrar as estratégias mais adequadas para responder às necessidades de cada um.

O ensino estruturado traduz-se num conjunto de princípios e estratégias que, com base na estruturação externa do espaço, tempo, materiais e actividades, promovem uma organização interna que permite facilitar os processos de aprendizagem e de autonomia das pessoas com PEA, diminuindo a ocorrência de problemas de comportamento.

Através do ensino estruturado é possível:

- Fornecer uma informação clara e objectiva das rotinas;
- Manter um ambiente calmo e previsível;
- Atender à sensibilidade do aluno aos estímulos sensoriais;
- Propor tarefas diárias que o aluno é capaz de realizar;
- Promover a autonomia.

A criação de situações de ensino/aprendizagem estruturadas minimiza as dificuldades de organização e sequencialização, proporcionando segurança, confiança e ajuda a criança ou jovem com PEA a desenvolver as suas capacidades.

3.3.4. Integração Sensorial

A Integração Sensorial é baseada no entendimento da sequência do desenvolvimento humano e no entendimento das respostas adaptativas que a criança é capaz de dar a cada nível etário.

A Integração Sensorial é o processo pela qual o cérebro organiza as informações, de modo a dar uma resposta adaptativa adequada, organizando assim, as sensações do próprio corpo e do ambiente de forma a ser possível o uso eficiente do mesmo no ambiente. O método visa a quantidade e a qualidade de estímulos proporcionados ao sujeito, para que procure um equilíbrio modulado, dando assim, uma resposta que esteja de acordo com suas capacidades e com o meio, melhorando o desempenho de uma criança, no seu processo de aprendizagem.

Os cinco sistemas sensoriais (auditivo, visual, oral, perceptivo e tátil) dão as bases para o desenvolvimento das capacidades funcionais básicas que permitirão o desenvolvimento de habilidades mais complexas.

A Integração Sensorial pode-se apoiar em seis princípios básicos para a aplicação prática da integração sensorial:

- os estímulos sensoriais controlados podem ser usados para aliciar uma resposta adaptativa;
- uma resposta adaptativa contribui para o desenvolvimento da integração sensorial;
- quanto mais auto dirigida a actividade da criança, maior é o potencial das actividades para aperfeiçoar a organização neural;
- padrões mais amadurecidos e complexos de comportamento são compostos pela consolidação de comportamentos mais primitivos;
- a melhor organização de respostas adaptativas intensificara a organização do comportamento geral da criança;
- é necessário o registo dos estímulos sensoriais significativos antes da resposta poder ser dada.

Quando o modo de processamento cerebral é ineficiente, considera-se a possibilidade de um distúrbio de Integração Sensorial, que é a inabilidade de construir informação útil

a partir das experiências sensoriais. Esse distúrbio de Integração Sensorial, sem relação com o intelecto, ocasiona problemas de comportamento e auto-estima, pois o processo de interacção com as pessoas e com o ambiente torna-se desorganizado, afectando a sua capacidade de aprendizagem, o desenvolvimento da coordenação motora e da linguagem. (www.universoautista.com)



CAPÍTULO IV

4. CASOS DE ESTUDO

4.1. Pesquisa de produtos para crianças com necessidades especiais

Todos nós temos capacidades e habilidades diferentes, essas podem ser influenciadas por inúmeros factores incluindo a idade, género, modo de vida, herança genética e as aspirações pessoais. Contudo, geralmente não se tem em conta esta grande diversidade, e isto pode levar à exclusão social.

A exclusão pode ser, primariamente, baseada na nossa capacidade e isto pode ser dividido em três grandes categorias: sensorial, cognitiva e motora. As capacidades sensoriais incluem a visão, a audição e o tacto; a capacidade cognitiva pode ser dividida em raciocínio, reconhecimento, processamento e comunicação; A capacidade motora engloba locomoção, alcance, agilidade e a destreza (CLARKSON et al, 2007). Adicionalmente outros aspectos, tal como o ambiente envolvente, podem também afectar as capacidades pessoais como o aumento da asma e das alergias como reacção ao aumento da poluição. A competência psico-social e outras facetas da ciência neurológica também influenciam as nossas capacidades individuais e preferências. (VAVIK, 2009)

As crianças com necessidades especiais, com as suas limitações ou incapacidades são, muitas vezes, vítimas de exclusão, por não se integrarem tão facilmente como as crianças ditas normais. Visto que as crianças com autismo se inserem nesse grande grupo foi essencial entender, através de uma pesquisa, quais os produtos recomendados para estas crianças, de forma a poder elaborar uma proposta de produto de forma coerente e que responda às suas necessidades.

Para melhor entender como o Design de Produto pode contribuir para a aprendizagem, integração e desenvolvimento de crianças com autismo elaborou-se uma pesquisa de produtos existentes no mercado, para crianças com necessidades especiais.

As empresas mencionadas na pesquisa, demonstram preocupações sociais e empenham-se em criar, divulgar e/ou recomendar produtos que consideram ferramentas essenciais ao desenvolvimento de crianças com necessidades especiais.

Produtos que respondam a necessidades específicas, que tragam formas de estimular e exercitar as suas capacidades, que lhes facilite o dia-a-dia e proporcione um futuro mais autónomo. Por estes motivos foram seleccionadas estas empresas e respectivos produtos.

A pesquisa inclui brinquedos, mobiliário, suportes de aprendizagem e de desenvolvimento de estimulações. Estes brinquedos, equipamentos e mobiliário trazem a pessoas com necessidades especiais, formas de estimular e exercitar capacidades a vários níveis.

A pesquisa compreende produtos de estimulação visual, auditiva e tátil, produtos que promovem a mobilidade, o aumento de funções motoras e cognitivas, o desenvolvimento de actividades lúdicas e didácticas, a autonomia de deficientes visuais, bem como equipamento adaptado e soluções de terapia para crianças e adultos com necessidades especiais.

Os produtos apresentados podem estimular simultaneamente dois ou mais sentidos ou funções, por exemplo, um brinquedo pode incentivar uma criança gatinhar atrás dele ao mesmo tempo que emite um som característico que a criança tende a imitar e identificar com a forma e som do brinquedo. Desta forma, o mesmo produto que estimule uma ou mais capacidades de uma criança, favorece o seu crescimento e desenvolvimento.

4.1.1. Specialneedstoys

Specialneedstoys é uma empresa que fornece produtos, cuidadosamente criados e seleccionados para crianças com necessidades especiais. Os produtos apresentados pela empresa são criados a pensar nas pessoas com necessidades especiais, independentemente da idade, género ou limitação. A empresa pretende proporcionar aos clientes produtos de entretenimento aliado a exercício físico e mental, para desenvolver capacidades e ultrapassar barreiras a que estão sujeitos no seu dia-a-dia. (www.specialneedstoys.com/uk)



Fig.01 | **Caranguejo** | Brinquedo Nº 1

Carregar na cabeça colorida do caranguejo faz com ele toque 3 melodias enquanto anda e revira os olhos. É uma boa maneira de incentivar o rastejar/gatinhar, perseguindo o caranguejo. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/noisy-toys/53-crawling-crab.html> – Consultado a 21.10.2010)



Fig.02 | **Tartaruga** | Brinquedo Nº2

Tartaruga almofadada com ressonância. Promove o desenvolvimento dos estímulos: audição e tacto. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/resonance/1107-resonance-turtle.html> – Consultado a 21.10.2010)



Fig.03 | **Puzzles** | Brinquedo Nº3

Puzzles | Brinquedo Nº3 Puzzles de encaixar com diversas formas, animais e letras. Ao encaixar nos locais correctos, o puzzle emite o som respectivo. Por exemplo, ao encaixar a figura de um leão no respectivo lugar, o puzzle emite o rugido do animal. Estimula auditiva e cognitiva. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/puzzles-noisy/463-basic-sound-puzzle-kit.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.04 | **“Kit UV Black Box”** | Brinquedo Nº4

Com materiais que brilham no escuro. Promove o desenvolvimento do estímulo visual.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/uv/1159-black-box.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.05 | **“Glitter Tube”** |

Brinquedo Nº5

Os Tubos de plástico com elementos cintilantes.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/eye-candy/261-jumbo-glitter-tube.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.06 | **Peças de Madeira** |
Brinquedo Nº6

De um lado a imagem de um animal, do outro lado o padrão e a cor da sua pele.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/puzzles/365-animal-matching.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.07 | **Combinações** |
Brinquedo Nº7

Contém 22 peças cada um e todas as combinações são possíveis.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/story-telling/249-mrs-fuzzyface.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.08 | **Mural** | Brinquedo Nº8

Cinco formas adesivas contam histórias divertidas, formando um mural.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/story-telling/305-under-the-sea-wall-panel.html> – Consultado a 21.10.2010)

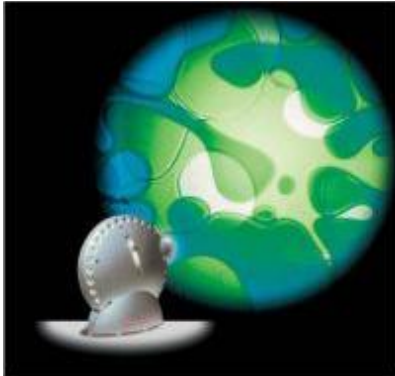


Fig.09 | **“Slimline”** | Equipamento Nº1

O projector **“Slimline”** projecta numa sala escura uma agradável imagem líqüida circular. Dispõe de discos gráficos para dar outra dimensão ao seu projector. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/eye-candy/988-slimline-projector.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.10 | **Coluna sensível ao som** | Equipamento Nº2

Coluna sensível ao som, activada por um manípulo. Óptimo para estimulação oral e auditiva. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/rewards/129-bubble-column-reward.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.11 | **“Snoezelen”** | Equipamento Nº3

Ambiente sensorial. Produtos são interactivos oferecem experiências multi-sensoriais e encorajam a interacção através de interruptores ou sensibilidade sonora.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/mse-kits/950-mse-starter-pack.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.12 | “Softplay” | Equipamento Nº4

As estruturas “Softplay” almofadadas, fáceis de montar e conjugar para as crianças brincarem livremente sem se magoarem. (<http://www.specialneedstoys.com/uk/soft-play/697-softplay-arch.html>– Consultado a 21.10.2010)



Fig.13

| “Wonder walls” |
Equipamento Nº5

Paredes mágicas que contêm peças que se movem, discos que rodam, campainhas para tocar e puzzles. Estas paredes dão vontade de tocar, mexer e são interactivas.

(<http://www.specialneedstoys.com/uk/discrimination/1144-textured-wonder-wall.html>– Consultado a 21.10.2010)

4.1.2. Ajudas.com

Ajudas.com é um portal sobre reabilitação e ajudas técnicas, uma linha de apoio a particulares, empresas e entidades que dispõe um conjunto de serviços prestados directamente ou através dos seus parceiros. Um dos serviços prestados é a reabilitação de espaços. (www.ajudas.com)

A reabilitação prestada tem como objectivos: promover mobilidade; aumento de funções motoras; aumento de funções sensoriais e cognitivas; desenvolvimento de actividades ocupacionais e de lazer.

Em ajudas.com são sugeridos brinquedos adaptados. Estes estão preparados para serem accionados usando um manípulo ou outro método de interacção indirecta.

Nem sempre a criança tem capacidade para utilizar os botões ou interruptores que o brinquedo já tem, sendo necessário recorrer a métodos alternativos de accionamento. Por outro lado, a utilização de um manípulo permite manter o brinquedo dentro do campo de visão da criança independentemente da forma, ou membro, usado para o activar.



Fig.14 | **“Winnie the Pooh”** |
Brinquedo Nº9

Este boneco tem um sensor de movimento e ainda gatinha. É acessível usando um manípulo e inclui sons, vozes ou música. (<http://ajudas.com/prdVer.asp?ID=93> – Consultado a 20.10.2010)



Fig.15 | **Aquário Musical Luminoso** |
Brinquedo Nº10

Este aquário movimenta-se e permite que a criança aprecie o movimento da água e dos peixes e simultaneamente ouça música ou mesmo o barulho da água no aquário. (<http://ajudas.com/prdVer.asp?ID=13> – Consultado a 20.10.2010)



Fig.16 | **Quadro de Actividades** |
Brinquedo Nº11

Este brinquedo simula um pequeno livro. Ao carregar sobre as imagens é possível ouvir o som respectivo, que pode ser (por exemplo, o de um gato). Apela a execução da tarefa a pedido.
(<http://ajudas.com/prdVer.asp?ID=28> – Consultado a 20.10.2010)



Fig.17 | **Bolas de Sabão** |
Brinquedo Nº12

Este brinquedo permite que a criança se delicie a fazer bolinhas de sabão. A ventoinha em esponja para, não magoar se a criança colocar as mãos, permite de imediato ver imensas bolinhas de sabão.
(<http://ajudas.com/prdVer.asp?ID=31> – Consultado a 20.10.2010)



Fig.18 | **Casa da Quinta** | Brinquedo Nº13

Ao carregar sobre cada botão em forma de alimento é possível ouvir o som respectivo. Permite a aprendizagem dos sons dos animais mais comuns que poderão existir ou viver na quinta. Pode ainda trabalhar-se a noção e correspondência de cores
(<http://ajudas.com/prdVer.asp?ID=35> – Consultado a 20.10.2010)

4.1.3. Tiflotecnia - Informática e Acessibilidade, Lda.

A Tiflotecnia, Informática e Acessibilidade, Lda., foi fundada em 2004 por Rui e Teresa Fontes, para trazer ao mercado português novas opções em produtos e serviços para a deficiência da visão. Actualmente com sede em Carcavelos e uma Loja em Lisboa, representa grandes fabricantes de software e hardware adaptados, e traz a Portugal diversos produtos de apoio à vida diária, educação e lazer das pessoas portadoras de deficiência da visão. (www.tiflotecnia.com)

A intenção da empresa é contribuir para a autonomia dos deficientes da visão, propondo uma vasta gama de produtos quotidianos e um acesso de qualidade às novas tecnologias, tão indispensáveis nos dias de hoje.

A Tiflotecnia promove um esforço sério e continuado de pesquisa de novos e vantajosos produtos, com o intuito de proporcionar, às pessoas com deficiência de visão, uma vasta e diversificada gama de soluções.



Fig.19 | **Batalha Naval (Braille)** | Brinquedo Nº14

Este jogo foi adaptado com marcações Braille para além de um atraente design com cores, permitindo a interação entre jogadores com e sem visão. As marcas Braille identificam as localizações dos alvos, e todo o jogo tem características tácteis para poder ser facilmente manipulado e arrumado.

(<http://tiflotecnia.com/produtos/educacao/jogos.html>—
Consultado a 13.09.2010)



Fig.20 | **Boneco Brailin** | Brinquedo Nº15

O boneco Brailin é um boneco feito em tecidos de cores vivas e diferentes texturas, em cuja camisola se encontra uma célula Braille. Concebido para favorecer actividades e experiências que permitam o desenvolvimento educativo, afectivo e social.

Contribui para a familiarização dos meninos com o alfabeto Braille. Permite aprender também o esquema do corpo, as noções espaciais, a configuração e estrutura da roupa, e pequenas tarefas como pentear e atar os sapatos.

(<http://tiflotecnia.com/produtos/educacao/jogos.html> – Consultado a 13.09.2010)

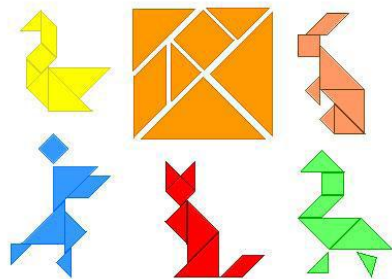


Fig.21 | **Jogo Tangram ILA** | Brinquedo Nº16

O Tangram é um tradicional jogo chinês, cujo nome significa "7 tábuas da sabedoria". Diversas formas podem ser obtidas, com apenas duas regras a manter: todas as peças devem ser usadas e não é permitido sobrepor as peças.

(<http://tiflotecnia.com/produtos/educacao/jogos.html> – Consultado a 13.09.2010)



Fig.22 | **Cubos Didáticos (Braille)** | Brinquedo Nº17

Cubos de madeira, com letras a negro gravadas em baixo relevo, e as células Braille correspondentes impressas em dois lados de cada cubo. Desenhos de Letras e Números e Animais com os respectivos nomes, impressos em cores nas outras faces. Auxiliar para conhecimento do Braille e relacionamento entre os dois alfabetos.

(<http://tiflotecnia.com/produtos/educacao/jogos.html> – Consultado a 13.09.2010)

4.1.4. Pimpumplay

A pimpumplay é uma loja online de brinquedos pedagógicos e terapêuticos da empresa Encontros, Lda, sediada em Leiria. Surgiu da vontade dos seus promotores, que são especialistas da área do desenvolvimento humano, em fazer chegar ao público em geral as melhores soluções de produtos e informação para responder às necessidades de desenvolvimento do Ser Humano, nas suas diferentes fases.

O projecto desenvolveu-se através da internet, assumindo desde o seu início, a identidade de ser um projecto para Todos os portugueses. Mais que uma loja, a pimpumplay define-se como uma comunidade, um centro de partilha de pessoas para pessoas.

Tem como missão conhecer o processo de desenvolvimento humano e proporcionar as experiências mais enriquecedoras para o potenciar, de forma adaptada às diferentes fases da vida. Propõe-se a ajudar a criar tempo de qualidade nas relações, especialmente quando é necessário ensinar um conteúdo, desenvolver uma competência específica, preservar uma capacidade, ou simplesmente promover um momento criativo e divertido, mas proactivo, em família ou no grupo escolar.

A pimpumplay pretende estar continuamente a pesquisar os melhores jogos e brinquedos – para garantir a qualidade e eficácia dos momentos pedagógicos e/ ou terapêuticos – e a adicionar informações técnicas, dicas e estratégias, em linguagem acessível a todos (técnicos e leigos), para que possa ter Tempo para o que é realmente importante: a relação. (www.pimpumplay.pt)

Nesta selecção a pimpumplay inclui produtos de intervenção especializada. Uma gama de brinquedos, jogos e materiais que pela sua elevada versatilidade pedagógica têm indicação para o desenvolvimento de competências de pessoas com necessidades especiais.



Fig.23 | “Stack a Bug” | Brinquedo Nº18

“Stack a Bug” vai ao encontro das necessidades mais importantes do desenvolvimento: motoras (equilíbrio, coordenação motora global, coordenação olho/ mão), cognitivas (integração sensorial, primeiros exercícios de lógica), afectivo (partilha da actividade, com peças que servem de brinquedos para se relacionar com os outros).

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=456> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.24 | “SensaRoll” | Brinquedo Nº19

Este cilindro insuflável e maleável foi criado para ambientes terapêuticos em que o objectivo é desenvolver competências de marcha, com crianças que manifestam problemas ao nível do desenvolvimento motor. Está provido de pequenos tesouros planeados para motivar ainda mais a criança para as actividades (bolas coloridas, números, etc), tendo como base para exercícios de desenvolvimento da coordenação motora.

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=333> – Consultado a 22.10.2010)

Produtos que ou revelam adaptações específicas, ou foram criados especificamente para desenvolver programas pedagógicos e/ ou terapêuticos com pessoas com défice cognitivo:



Fig.25 | **“Picco Contrario”** | Brinquedo Nº20

Figuras ilustram objectos, acções ou sentimentos experimentados no quotidiano da criança, mas que representam realidades opostas (por exemplo: dia e noite, triste e contente). Assim, pegando em cenas que a criança facilmente referencia na sua vida diária, vai-se construindo este conceito de realidades opostas, muito importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico. (<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=274> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.26 | **“Primo Calculino”** |

Brinquedo Nº21

Um jogo didáctico que aborda conceitos matemáticos com diferentes graus de dificuldade. Conforme os diferentes graus de dificuldade, vai sendo pedido à criança que utilize diferentes operações matemáticas. Além de este jogo possibilitar diferentes graus de dificuldade, possibilita também o jogo de memória.

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=363> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.27 | **Associação de Profissões** |

Brinquedo Nº22

Jogo de associação para a criança aprender a relacionar a cada profissão a indumentária adequada e as ferramentas de trabalho para cada tarefa.

(<http://www.pimpumplay/Produtos/Produto.aspx?id=371> – Consultado a 22.10.2010)

Produtos que ou revelam adaptações específicas, ou foram criados especificamente para desenvolver programas pedagógicos e/ou terapêuticos com pessoas com dificuldades de aprendizagem.



(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=83> – Consultado a 22.10.2010)

Fig.28 | **“Tastaro”** | Brinquedo Nº23

Um jogo de memória e associação que promove o reconhecimento visual e tátil de formas. Um jogo que acompanha e desenvolve capacidades de aprendizagem de uma forma divertida e construtiva. A conjugação das diferentes formas, motivam horas de diversão e de desafios sensoriais e cognitivos.



Fig.29 | **“Varialand”** | Brinquedo Nº24

Pormenores ilustrados podem ser conjugados como o jogador desejar, fazendo deste puzzle para o desenvolvimento da criatividade da criança. Cada peça pode encaixar no contexto criativo que a criança for definindo e o resultado apenas depende das decisões que tomar quanto à disposição das peças.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=266> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.30 | **“Bubber”** | Brinquedo Nº25

Trata-se de um composto ultra-leve com uma textura única, suave ao toque, que transmite a sensação de calor ao contactar com a mão, reforçando a consciência dos movimentos e facilitando o controlo dos movimentos expressivos. É por isso ideal para as crianças que revelem problemas de coordenação motora ao nível dos movimentos das mãos.

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=310> – Consultado a 22.10.2010)

Produtos para intervenção pedagógica e/ ou terapêutica com o objectivo de desenvolver competências específicas da comunicação e da linguagem.



Fig.31 | **Fantoches** | Brinquedo Nº26

Conjunto de oito fantoches de mão, para realizar um teatrinho de fantoches, ou simplesmente para escutar tranquilamente os contos.

Permite que as crianças representem apenas a componente não verbal da comunicação das personagens (expressão das dinâmicas sociais e das emoções).

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=11> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.32 | **Alfabeto de contas** | Brinquedo Nº27

Brincar com as letras é uma etapa essencial para desenvolver o gosto pela aprendizagem da leitura e da escrita. Este conjunto de letras é um mediador ideal para começar a brincar e reconhecer as letras, formar as primeiras palavras e lá mais para a frente as palavras complexas e até frases. Soletrar, inventar palavras ou até “escrever” uma pequena frase são algumas das possibilidades.

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=387> – Consultado a 22.10.2010)

Produtos que ou revelam adaptações específicas, ou foram criados especificamente para desenvolver programas pedagógicos e/ ou terapêuticos com pessoas diagnosticadas com Perturbações do Espectro do Autismo.



(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=484> – Consultado a 22.10.2010)

Fig.33 | **Parque de Diversões Gears** |

Brinquedo Nº28

Peças de dimensões generosas, fáceis de manipular, que criam possibilidades infindáveis de construção. Um jogo de construção totalmente dinâmico, em que cada peça é um desafio de lógica, que permite à criança criar estruturas fantásticas de peças que se ligam entre si e se movimentam num sistema de conectores e rodas dentadas. Planificação e coordenação motora vão certamente sair reforçados a cada nova brincadeira.



Fig.34 | **“SensiPipe”** | Brinquedo Nº29

Uma manga de com vários tecidos de diferentes texturas e cores que proporciona uma fantástica estimulação sensorial a todos os seus utilizadores. Experimentar diferentes texturas vão ser experiências excitantes e estruturantes, que vão desenvolver a criatividade, a curiosidade, ao mesmo tempo que proporcionam o prazer de uma experiência realmente pensada, estruturada e otimizada. O “SensiPipe” pode também ser transformado num círculo de estímulos unindo os finais da manga com um fecho.

(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=94> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.35 | **Discos Tácteis** | Brinquedo Nº30

Um material convidativo a sentir diferentes texturas com as mãos ou com os pés. Além de proporcionar uma rica estimulação sensorial, estes discos apelam a quem os utiliza que descreva verbalmente o que está a sentir. Têm cinco estruturas tácteis, cada uma com a sua respectiva cor. As possibilidades de jogar são múltiplas, desde a percepção básica de estruturas tácteis aos jogos de memória com os olhos vendados.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=168> – Consultado a 22.10.2010)

Fig.36 | **“Roll-n-Rattle”** | Brinquedo Nº31



Estas bolas sensoriais têm uma superfície antiderrapante. Pode-se controlar a quantidade de ar contida na câmara transparente, adaptando a função da bola aos objectivos da tarefa. Se a bola estiver totalmente insuflada as pequenas esferas coloridas vão ocupar um terço do espaço interior, dando um reforço auditivo ao seu utilizador quando a atirar, rolar ou apenas agitar.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=197> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.37 | **“Tangle”** | Brinquedo Nº32

Adaptando-se facilmente à estrutura dos membros superiores, convidando à exploração e ajudando a organizar os movimentos. O brinquedo luminoso privilegia a experiência táctil e visual, enriquecida com a iluminação e forma dos seus diferentes segmentos. Com o desenvolvimento de rotinas de exploração/ mobilização, torna-se um auxiliar para desenvolver concentração.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=322> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.38 | **“SandBall”** | Brinquedo Nº33

Um mediador para desenvolvimento de competências motoras, especialmente ao nível das mãos. Uma bola pesada que facilita o contacto com o corpo, ajudando a criança a melhorar o controlo dos seus movimentos. O tamanho, forma e maleabilidade dos materiais são ideais para a adaptação da bola à mão.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=201> – Consultado a 22.10.2010)



Fig.39 | **“Tartaruga Aladino ”** | Equipamento Nº6

Esta almofada de peso foi desenhada especialmente para promover a estabilidade postural e experiência sensorial da criança, criando assim uma plataforma que a ajude a centrar-se sobre si e a concentrar-se.
(<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=337> – Consultado a 22.10.2010)

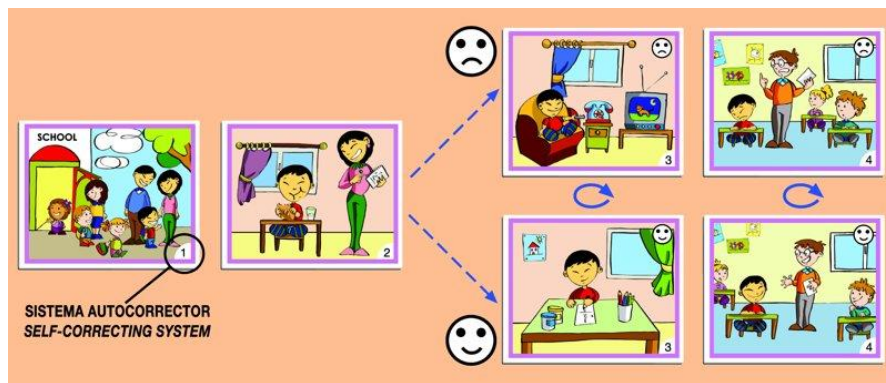


Fig.40 | **Resolução de conflitos, em casa** | Equipamento Nº7

Este material pedagógico é composto por sete histórias simples que apresentam duas maneiras de resolver diversos conflitos e mostrar as consequências de se ter uma boa ou má decisão. Cada história é contada através de quatro cartões, os dois últimos são reversíveis para mostrar os dois finais possíveis. (<http://www.pimpumplay.pt/Produtos/Produto.aspx?id=6> – Consultado a 22.10.2010)

4.1.5. Universo Autista

Universo Autista trata-se de um site brasileiro onde é abordada a temática do Autismo, disponibilizando informação relativa, nomeadamente notícias, leis, materiais adaptados, cursos, estudos e permite a partilha de experiências entre pais de crianças e especialistas na área. (www.universoautista.com.br)

Dentro dos materiais adaptados, confeccionados pelo Universo Autista sob supervisão de especialistas. Esses materiais constituem um contributo para o desenvolvimento de crianças autistas.

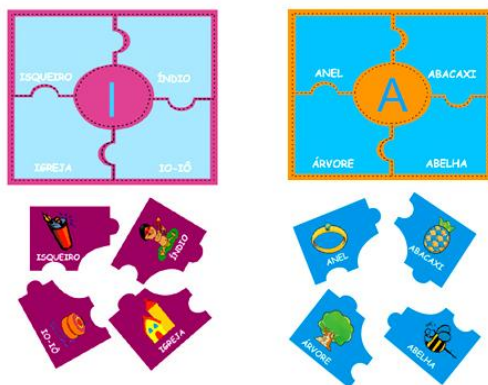


Fig.41 | Quebra-cabeças |

Brinquedo Nº34

O quebra cabeças trabalha a atenção, concentração e percepção espacial. Propõe conhecimento das vogais, conhecimento de imagens e palavras, concentração e coordenação visual e motora. (<http://www.universoautista.com.br/autismo/modules/multiMenu/> – Consultado a 15.10.2010)

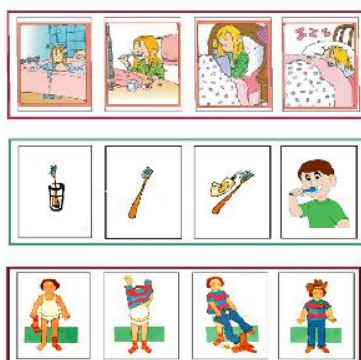


Fig.42 | Cartões de actividades diárias |

Equipamento Nº8

Trabalhar com sequências é uma ótima maneira de ajudar as crianças a desenvolver aptidões na ordenação de acontecimentos. Esta actividade poderá contribuir também para o desenvolvimento da observação, memória, raciocínio lógico e habilidades. (<http://www.universoautista.com.br/autismo/modules/multiMenu/> – Consultado a 15.10.2010)



Fig.43 | Cartões fotográficos |

Equipamento Nº9

Este conjunto de cartões tem o objectivo ensinar as crianças o conceito dos opostos, ilustrando os antónimos mais comuns em diferentes situações e contextos. Cada cartão tem o par adequado e as palavras impressas na frente.

(<http://www.universoautista.com.br/Autismo/modules/multiMenu/> – Consultado a 15.10.2010)

Inspirados pelo autismo

“Inspirados pelo Autismo” é um projecto publicado on-line que trata o aconselhamento para a criação de um quarto para crianças autistas. Na apresentação deste projecto são descritas algumas das preocupações que devem ser tidas em atenção para um bom resultado. (www.inspiradospeloautismo.com)

É mencionado o facto de os autistas tenderem a apresentar dificuldades em filtrar informações sensoriais e que isso pode levá-las a distrair pelos vários sons, imagens, texturas e cheiros. Perante isto os autores constataam que quanto mais simplificado for o ambiente, mais fácil se tornará para a criança direccionar-se nas interacções sociais e na aprendizagem de novas actividades.

Os autores encaminham para a escolha de um espaço silencioso, longe das principais actividades da casa ou das distrações vindas de fora da casa.

Apontam também a escolha da cor para as paredes, o tipo de piso, tipo de lâmpadas a utilizar, que se devem impor limites, a escolha do equipamento e uma listagem de brinquedos que se adequam.

Para as paredes devem, segundo os autores, ser escolhida uma cor neutra, pois cores fortes, contrastes ou estampas na parede podem ser elementos de grande distração para crianças com autismo. O mesmo é válido para o piso, apontado um piso confortável, macia e de fácil limpeza, visto as crianças terem tendência para utilizar o chão como suporte para as suas brincadeiras.

Para a iluminação, induzem a utilizar lâmpadas fluorescentes, pois estas piscam (de forma imperceptível para muitas pessoas), mas para as crianças com autismo simboliza uma forma de divertimento.

No ambiente total orientam a imposição de limites, para que a criança se sinta segura e no controle da situação dentro de um ambiente conhecido.

No que trata o equipamento, este deve adequar-se á idade e necessidades sensoriais da criança, bem como a introdução de um equipamento lúdico como um escorrega, uma estrutura para escalar ou até um espaço com bolas de fisioterapia.



Fig.44|45 | **“Inspirados pelo Autismo”** | Equipamento Nº10

Imagens fornecidas pelos autores como exemplo de eventual equipamento a utilizar (<http://www.inspiradospeloautismo.com.br/pdfs/Quarto.pdf> – Consultado a 13.10.2010)

É recomendado o uso de pelo menos um espelho no espaço que terá como função estimular e facilitar o contacto visual com a criança e contribuirá para a consciência corporal.

A inclusão de objectos electrónicos (televisão, jogos de computador ou outros brinquedos com pilhas) é desaconselhado, visto o intuito de um bom quarto para este tipo de crianças é promover a interacção social.

Estes objectos devem ser substituídos por brinquedos com texturas, instrumentos musicais, equipamento de desporto (bolas, raquetes, cestos de basquete), bem como material de escrita (lápiz, papel, canetas de cor, giz) para incentivar a criança a escrever e desenhar.

Como as crianças autistas prezam os momentos de isolamento, devem estar presentes neste espaço objectos com os quais se sintam ligados, que por vezes apenas passam por meros fios de lã ou caixas de papel.

Na listagem de brinquedos devem ser incluídos: blocos grandes para montar; bolhas de sabão; brinquedos de borracha que possam ser mordidos; carrinhos, aviões e comboios (sem baterias); bolas grandes; jogos de dominó e quebra-cabeças; jogos de tabuleiro; entre outros que estimulem o uso da imaginação. (www.inspiradospeloautismo.com)

4.1.6. e Special Nedds

e Special Nedds dedica-se a fornecer aos clientes a melhor selecção de equipamentos de adaptação, equipamentos de reabilitação e soluções de terapia para crianças e adultos com necessidades especiais. (www.especialneeds.com)



Fig.46 | “Shape and Color Coaster” | Brinquedo Nº35

Ajuda no reconhecimento da forma, cor e categorização. Cinco formas coloridas e diferentes umas das outras, devem ser colocadas nos pinos de cor correspondentes. As crianças aprendem as cores, a contar, a agrupar e desenvolvem o raciocínio lógico através da brincadeira. (Catálogo “Adaptive Equipment & Therapy Solutions for Special Children”, 2010)



Fig.47 | **“Giant Vibrating Frog”** | Brinquedo Nº36

Um peluche vibratório irresistível ao toque. Combina a sensação de um puff macio com os efeitos terapêuticos da vibração. Sensível ao som e ao toque, proporciona uma vibração profunda e penetrante. Incentiva a fala, o tacto, a integração sensorial, o posicionamento e relaxamento.
(<http://www.especialneeds.com/sensory-motor-vibrotactile-giant-vibrating-frog.html> – Consultado a 25.10.2010)



Fig.48 | **“Sensory Ball “** | Brinquedo Nº37

Concebida especificamente para aumentar a estimulação sensorial. Tem uma superfície texturada para aumentar a percepção sensorial das crianças e o desenvolvimento motor, contribuindo para desenvolver a compreensão, a coordenação motora, de olho/mão e força nos dedos ao apertar a bola. Fisioterapeutas e educadores escolhem as “sensory ball” para estimular o interesse na socialização através da exploração sensorial.
(<http://www.specialneedstoys.com/uk/therapy/1109-sensory-ball.html> – Consultado a 25.10.2010))



Fig.49 | **“Begin sounds card”** |

Brinquedo Nº38

Cartões de dupla face com imagens fotográficas realistas. Cada cartão contém um som associado. Estimulante para a aprendizagem.
(<http://www.especialneeds.com/beginning-sounds-pocket-chart-card-set.html> – Consultado a 25.10.2010)



Fig.50

| “Geometric Puzzle Board” |

Brinquedo Nº39

Excelente para o desenvolvimento de capacidades de correspondência. Ajuda as crianças a reconhecer cor, forma e dimensão e, principalmente, as formas geométricas básicas. (<http://www.especialneeds.com/motor-skills-manipulatives-fine-motor-peg-boards-geometric-puzzle-board.html> – Consultado a 25.10.2010)



Fig.51 | **“Touchable Textures Discovery Cube” |**

Brinquedo Nº 40

Uma forma divertida para as crianças tentarem identificar e descrever texturas e objectos privados da visão. Indicado a crianças a partir dos 3 anos. (<http://www.especialneeds.com/touchable-textures-discovery-cube.html> – Consultado a 25.10.2010)



Fig.52 | **“Gim Spin” |** Equipamento Nº11

Plataforma giratória que permite aumentar a estabilidade postural. (<http://www.especialneeds.com/motor-skills-gim-spin.html> – Consultado a 25.10.2010)

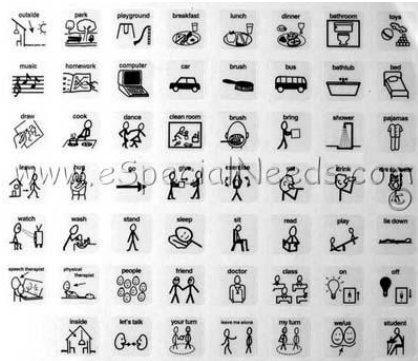


Fig.56 | “Application Stikers” | Equipamento Nº15

Ferramenta para métodos de intervenção.
(<http://www.especialneeds.com/application-stickers-time-timer-blanks.html> – Consultado a 25.10.2010))



Fig.57 | “Ultra Slim Light Panel” |
Equipamento Nº16

Funciona bem com objectos transparentes e translúcidos, é leve e extremamente portátil. Ideal para a observação próxima e pode proporcionar momentos de calma e tranquilidade.
(<http://www.specialneedstoys.com/uk/colours/570-ultra-slim-light-panel.html> – Consultado a 30.10.2010)



Fig.58 | “Rifton 12" Toddler Chair” |
Mobiliário Nº1

De design sólido, qualidade de construção e forma suave e confortável. Proporciona à criança um lugar acolhedor, acessível e confortável para brincar e aprender e adquirir boa postura sentada.
(<http://www.especialneeds.com/seating-positioning-adaptive-seating-seating-system-rifton-12-toddler-chair.html> – Consultado a 30.10.2010)



Fig.59 | “Wheelchair Work Table” | Mobiliário Nº2

Uma mesa com rodas giratórias que se adapta a qualquer cadeira de rodas. Ajustável por uma manivela. Tem tabuleiro e bordos altos, inclina-se até 45 graus. (<http://www.especialneeds.com/treatment-clinic-furniture-work-tables-hand-therapy-wheelchair-work-table.html> – Consultado a 30.10.2010)



Fig.60 | “LadyBug Corner Chair” | Mobiliário Nº3

Cadeira ajustável para posicionar a criança de forma confortável e segura. Ajusta a altura das pernas de forma independente, permitindo a inclinação do assento e a profundidade do assento. Estrutura tubular de aço com rodas giratórias e um encosto para a cabeça.

(<http://www.especialneeds.com/seating-positioning-adaptive-seating-positioning-chairs-cushions-ladybug-corner-chair.html> – Consultado a 30.10.2010)



T-Seat sold separately



T-Seat sold separately

Fig.61 | “T-Tables” e “T-Seats” | Mobiliário Nº4

Superfície de trabalho com altura ajustável. Ajuda no desenvolvimento na atenção visual, alcançar e agarrar. Permite a inclinação do tampo que ajuda a estabilizar os olhos, cabeça e tronco, garante movimentos mais livres do punho e braços que contribuem para o uso da mão aquando a manipulação de objectos. (<http://www.especialneeds.com/seating-positioning-adaptive-seating-positioning-chairs.kaye-t-seats.html> – Consultado a 30.10.2010)



Fig.62 | “Rifton MultiDesks - Wheelchair Desks” | Mobiliário Nº5

Mesas totalmente ajustáveis, de vários tamanhos e modelos. Comprimento de pernas ajustáveis. Promove a postura correcta, aumenta o conforto e estimula a circulação. Todas as arestas são arredondadas para a segurança das crianças. (<http://www.especialneeds.com/rifton-multidesks-wheelchair-desks.html> – Consultado a 30.10.2010)



Fig.63 | “Frazier Tables” | Mobiliário Nº6

Proporcionam uma superfície estável para atingir a altura do braço e os movimentos das mãos para brincar, aprender e desenvolver capacidades do dia-a-dia. O corte no tampo pode ser colocado próximo do corpo da criança para estabilizar os ombros, braços e mãos. É ajustável em altura e inclinação, o que permite ser colocada à distância adequada ao trabalho. Esta última característica é importante para crianças com distúrbios do desenvolvimento, que estão distraídos e não permanecem sentados nas actividades de aprendizagem. (<http://www.especialneeds.com/kaye-lock-in-place-frazier-tables.html> – Consultado a 3.10.2010))



Fig.64 | **“Nesting Benches”** | Mobiliário Nº7

Bancos para várias utilizações, quer na escola, como em casa ou até nas clínicas com os terapeutas. Estes sólidos bancos são muito estáveis e fornecem superfícies lisas para facilitar a circulação em sentar, gatinhar ou escalar. (Catálogo “Adaptive Equipment & Therapy Solutions for Special Children”, 2010).



Fig.65 | **“Swift Lift Table”** | Mobiliário Nº8

Mesa elevatória com altura ajustável, pode ser utilizada com várias cadeiras ou equipamentos de crianças com mobilidade reduzida ou condicionada. Permite inclinar o tampo até 90 graus para diversas actividades, obras de arte, leitura, terapia ou até jogar. Constituído por madeira curvada e base tubular de aço revestido (Catálogo “Adaptive Equipment & Therapy Solutions for Special Children”, 2010).

As imagens apresentadas de seguida, ilustram brinquedos que proporcionam o desenvolvimento motor e de equilíbrio, desenvolvimento sensorial e visual.



Fig.66 | **Jogo de cores** | Brinquedo Nº41

Estimula visual, motora e cognitivamente. (<http://www.stepforward123.com/product/RC2591> – Consultado a 15.10.2010))



Fig.67 | **Bola insuflável** | Brinquedo Nº42

Estimula motora e visualmente.
(<http://www.stepforward123.com/activity%20ball> –
Consultado a 15.10.2010)



Fig.68 | **Bolas Saltitonas** | Brinquedo Nº43

Estimulam o desenvolvimento motor. (<http://www.stepforward123.com/latex-free-therapy-ball> ou
<http://www.stepforward123.com/peanutball> - Consultado a 15.10.2010)



Fig.69 | **Bola** | Brinquedo Nº44

Estimula o desenvolvimento motor.
(<http://www.stepforward123.com/product/BT0001> -
Consultado a 15.10.2010)



Fig.70 | **Piscina de bolas** |
Equipamento Nº17

Estimula motora, sensorial e visualmente.
(<http://www.stepforward123.com/Product/CF331-031> – Consultado a 15.10.2010)



Fig.71 | **Prancha de equilíbrio** | Equipamento Nº18

Estimula o desenvolvimento motor. (<http://www.stepforward123.com/product/FBBB> - Consultado a 15.10.2010)



Fig.72 | **Mesa adaptada** | Mobiliário Nº9

Estrutura em madeira com acabamento em melamina. Contém rodas giratórias e um acessório que permite às crianças segurar documentos e apoiar mãos e punhos, mantendo uma postura mais aconselhável.
(http://www.consumercarellc.com/mm5/merchant.mvc?Screen=PROD&Store_Code=CC&Product_Code=9A&Category_Code=9 - ; Consultado a 21.10.2010)



Fig.73 | **Mesa adaptada** | Mobiliário Nº10

Estrutura de madeira ajustável em altura e inclinação. Indicado para crianças com mobilidade condicionada e estimula a sua postura e movimentação de mãos e punhos, braços.

(<http://www.qualityadaptiveequipment.com/kneestander.html> - Consultado a 14.10.2010)



Fig.74 | **“Birchwood-Desk”** | Mobiliário Nº11

Ajustável em altura e inclinação, pode elevar até 90 graus.

(<http://www.smirthwaite.co.uk/birchwood-desks.html> - Consultado a 25.10.2010)



Fig.75 | **“Steps hip spica”** | Mobiliário Nº12

Concebida como uma cadeira ajustável e suporte para o assento das crianças (desde 8 meses) A cadeira foi desenhada para uma instituição internacional para crianças com mobilidade limitada.

(<http://www.smirthwaite.co.uk/steps-hip-spica.html> - Consultado a 25.10.2010)



Fig.76 | “Portable hip spica” | Mobiliário Nº13

Projectada para ser ajustável e leve. Ocupa pouco espaço e pode ser transportada. Para crianças entre os 12 meses e os 4 anos.
(<http://www.smirthwaite.co.uk/portable-hip-spica.html> - Consultado a 25.10.2010)

4.2. Mapa Síntese da Pesquisa de Brinquedos

Entidades	Brinquedos	Visão	Estímulos					Página
			Audição	Linguagem	Tacto	Motor	Cognitivo	
Special Needs toys	Nº1							63
	Nº2							63
	Nº3							64
	Nº4							64
	Nº5							64
	Nº6							65
	Nº7							65
	Nº8							65
Ajudas.com	Nº9							68
	Nº10							68
	Nº11							69
	Nº12							69
	Nº13							69
Tiflotécnica	Nº14							70
	Nº15							71
	Nº16							71
	Nº17							71
Pimpumplay	Nº18							73
	Nº19							73
	Nº20							74
	Nº21							74
	Nº22							74
	Nº23							75
	Nº24							75
	Nº25							75
	Nº26							76
	Nº27							76

Entidades	Brinquedos	Estímulos					Página	
		Visão	Audição	Linguagem	Tacto	Motor		Cognitivo
Pimpumplay	Nº28							77
	Nº29							77
	Nº30							78
	Nº31							78
	Nº32							78
	Nº33							79
Universo Autista	Nº34							80
e-Special Nedds	Nº35							83
	Nº36							84
	Nº37							84
	Nº38							84
	Nº39							85
Steptor Ward 123	Nº40							85
	Nº41							90
	Nº42							91
	Nº43							91
	Nº44							91

4.2.1. Mapa Síntese da Pesquisa de Equipamento

Entidades	Equipamento	Estímulos					Página	
		Visão	Audição	Linguagem	Tacto	Motor		Cognitivo
Special Needs toys	Nº1							66
	Nº2							66
	Nº3							66
	Nº4							67
	Nº5							67
Pimpumplay	Nº6							79
	Nº7							79
Universo Autista	Nº8							80
	Nº9							81
Inspirados no Autismo	Nº10							82
e-Special Nedds	Nº11							85
	Nº12							86
	Nº13							86
	Nº14							86
	Nº15							87
	Nº16							87
Steptor Ward 123	Nº17							92
	Nº18							92

4.2.2. Mapa Síntese da Pesquisa de Mobiliário

Entidades	Mobiliário	Visão	Estímulos					Página
			Audição	Linguagem	Tacto	Motor	Cognitivo	
e-Special Nedds	Nº1							87
	Nº2							88
	Nº3							88
	Nº4							88
	Nº5							89
	Nº6							89
	Nº7							90
	Nº8							90
consumer carellc	Nº9							92
Quality Adaptive equipment	Nº10							93
Smirth waite	Nº11							93
	Nº12							93
	Nº13							94

4.2.3 Análise de Pesquisa

Para analisar a pesquisa elaborou-se um mapa de síntese que indica as entidades implicadas e enumera os produtos que cada uma apresenta ou recomenda, dividindo-os em três categorias: Brinquedos, Equipamento e Mobiliário. De seguida estipulou-se o tipo de estímulo promovido por cada produto.

Os estímulos procurados nos produtos foram visão, audição, linguagem, tacto, motor e cognitivo, por serem estímulos importantes para o desenvolvimento das capacidades funcionais básicas que permitirão o desenvolvimento de habilidades mais complexas.

Na categoria dos Brinquedos 58% favorecem o estímulo visual, 53% o cognitivo, 40% o motor, 29% o tacto, 24% a linguagem e 22% auditivo. Nos brinquedos verifica-se especial atenção em beneficiar os estímulos visuais e cognitivos. São produtos que, pelas suas características, pretendem facilitar o crescimento das crianças; ajudam na interacção com o ambiente que as rodeia; e oferecem experiências sensoriais através do movimento, iluminação, som, cor, texturas, formas e jogos de memória em simultâneo.

Entre os Equipamentos analisados, as percentagens de estimulação dividem-se, sendo que 56% beneficia o estímulo visual, 50% o motor, 44% o tacto, 37,5% o cognitivo, 25% a linguagem e 12,5% o auditivo. A diversidade de materiais também se verifica nos equipamentos, mas estes restringem-se ao desenvolvimento de apenas um ou dois estímulos. Facto que explica a distribuição verificada na análise percentual.

Já na categoria de Mobiliário não fazem parte elementos promotores de estímulos sensoriais. O mapa de análise da pesquisa mostra que, as preocupações na criação de mobiliário para crianças com necessidades especiais, são apenas motoras e cognitivas. Estes produtos estão preparados para promover a boa postura, garantir movimentos livres, conforto e estimular a circulação aquando a manipulação de objectos.

4.2.4. Conclusões da Pesquisa

A presente pesquisa ilustra vários produtos que promovem o desenvolvimento de estímulos através de diversos materiais, formas ou tecnologias, com objectivo de responder às necessidades de crianças com necessidades especiais. Cada produto apresenta as suas características específicas: cores, luzes e espelhos estimulam a visão e tacto; a vibração, ressonância e texturas estimulam o tacto; os sons e a ressonância estimulam auditivamente; puzzles, puzzles sonoros, cubos didácticos, brinquedos e jogos em braille, encaixes de/com formas, suportes de cores e/ou luz, imagens e padrões, estimulam cognitivamente.

Estas estimulações podem também ser associadas a peças de mobiliário onde mecanismos, formas, e estruturas tornam produtos fáceis de manusear, mover, adaptar e utilizar nas várias situações e locais, bem como a sua utilização por pessoas com as mais variadas dificuldades.

Os produtos analisados, em geral, juntam um conjunto de materiais e características que promovem experiências multi-sensoriais. Conciliar todas estas características num só produto seria a melhor solução para crianças com necessidades especiais. Já para

crianças autistas, devido às suas limitações, conjugar todas as características enumeradas anteriormente num só produto poderia causar incómodo e confusão.

Para crianças com autismo que apresentam dificuldades em filtrar informações sensoriais, como a hiper-selectividade, a junção de vários estímulos pode levar ao seu alheamento. Quanto mais simples é a forma de um objecto, melhor se adapta a uma criança com autismo.

Assim, pode-se concluir que um produto que proporcione melhores condições para as aprendizagens de crianças com autismo, sobretudo de natureza pedagógica e de desenvolvimento cognitivo, trata-se de um produto simples e reduzido à sua expressão minimalista de estímulos; um produto “hipo-sensorial” e “hipo-estimulante”; um produto que, individualmente, possa estimular as suas capacidades básicas, para mais tarde conseguirem desenvolver tarefas mais complexas; desenvolver um conceito com uma pluralidade de uso em diferentes ambientes e que se possa integrar, facilitando a atenção e concentração das pessoas afectadas, quando em situação terapêutica e/ou de intervenção educacional.



CAPÍTULO V

5. PROPOSTA DE PRODUTO

Para crianças, entre os três e os seis anos, que se encontram em crescimento apresentam-se, muitas vezes, produtos altamente estimulantes e multifacetados; brinquedos que através de materiais, texturas, sons e luzes habilitam as crianças. Um só produto pode facilitar o desenvolvimento de vários estímulos em simultâneo, ajudando a desenvolver física, sensorial e cognitivamente.

Os mesmos produtos manuseados por crianças com necessidades especiais podem não ser os mais adequados. Para estas crianças, as melhores soluções de produtos devem responder às suas limitações físicas e/ou mentais, tendo em conta a forma como encaram o dia-a-dia e processam a informação que lhes é transmitida.

As crianças com PEA apresentam défices que implicam dificuldades em filtrar informações sensoriais, manifestando excessiva reactividade a estímulos, que resulta na dispersão da atenção. Esta dificuldade leva estas crianças a concentrar-se em detalhes e não nos objectos como um todo – a hiper-selectividade; a sua busca do significado das coisas acontece de modo diferente, seleccionam pormenores e combinam-nos para encontrar sentido.

Se a junção de vários estímulos podem levar à distração de crianças com PEA, pode-se constatar que os ambientes simplificados oferecem melhores condições para as suas aprendizagens, ou seja, retirar o máximo de estímulos a um ambiente ou produto, torna-o adequado a estas crianças.

Estes ambientes tornam mais fácil à criança interações sociais e a aprendizagem de novas actividades, mas para que possa potenciar as suas capacidades é essencial incluir nesse mesmo espaço elementos que se adaptem à sua idade e/ou necessidades sensoriais e motoras que reforcem o seu desenvolvimento cognitivo.

Assim, para atender á hipótese formulada nesta dissertação, idealizou-se um módulo “hipo-estimulante” à qual se pode juntar equipamento que promova o desenvolvimento de estímulo, de forma controlada.

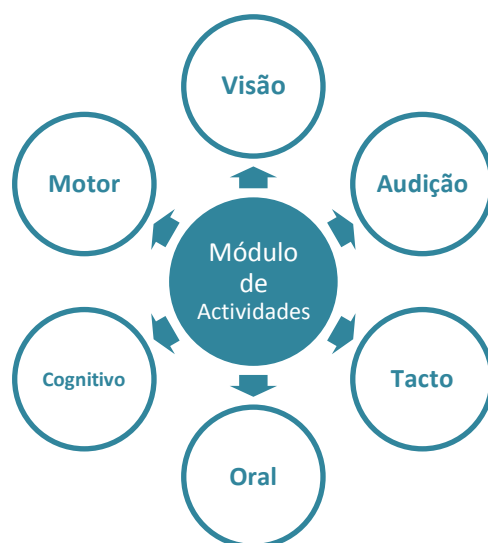
Este módulo pode-se considerar um centro de actividades, visto que sobre ela se podem desenvolver actividades pedagógicas, terapêuticas ou lúdicas. De acordo com o ambiente ou situação, permite às crianças com PEA executar as suas tarefas, desenvolver capacidades de forma mais favorável. Para isso propõe-se abranger as seguintes características e finalidades:

1. Estrutura simples, com uma superfície lisa e estável - garantir movimentos livres do punho e braços contribuindo para o uso da mão aquando a manipulação de objectos; redução do produto ao essencial, diminuindo a expressão de estímulos;
2. Apoio de pés - promover a postura correcta, aumentar o conforto e a circulação;
3. Espaço de arrumação - desenvolver a capacidade de organização; facilitar rotinas;
4. Tampo elevatório - permitir à criança com autismo maior concentração nas diversas actividades de aprendizagem, terapêuticas ou em exercício de estimulação; impõe limites para que a criança se sinta segura e no controle da situação.

Para que possa potenciar o desenvolvimento cognitivo é possível complementar o módulo com elementos que se adaptem à idade e/ou necessidade sensorial e motora de cada criança.

Assim, ao módulo pode-se juntar equipamento que promova o desenvolvimento de estímulos, de forma controlada (um de cada vez). O módulo torna-se, assim, um centro de actividades onde se podem desenvolver actividades pedagógicas, terapêuticas ou lúdicas. De acordo com o ambiente ou situação, permite à criança com autismo executar as suas tarefas de forma mais favorável.

Se a um produto com esta versatilidade e pluralidade de uso, se juntar um leque de acessórios, cujos elementos promovem a estimulação dos sentidos, proporciona-se o desenvolvimento cognitivo. Assim, estão criadas as condições para enriquecer e explorar habilidades, criando grupos e hábitos através de actividades individuais e/ou colectivas.



Propõe-se então, um jogo sensorial que permite trabalhar os diferentes estímulos individualmente, de forma controlada.

Os complementos ao módulo de actividades são:

1. Uma plataforma magnética;
2. Sete peças de formas básicas;
3. Sete lâminas de cor;
4. Sete pranchas de texturas.

De acordo com a pesquisa feita anteriormente e análise da mesma, estes acessórios inserem-se categoria de equipamento. Trata-se de uma plataforma na qual se encaixam sete formas básicas – o círculo, rectângulo, losango, pentágono, hexágono, triângulo e o quadrado. O conjunto compõe um jogo sensorial que permite trabalhar os diferentes estímulos individualmente, de forma controlada.

A plataforma magnética tem várias funções e modos de utilização; contém luzes, emite som e permite encaixar as formas. Promovendo o desenvolvimento do estímulo motor em todas as suas funcionalidades, compreende quatro modos:

1. Modo de estimulação cognitiva: colocar correctamente as peças na plataforma, identificando as formas.

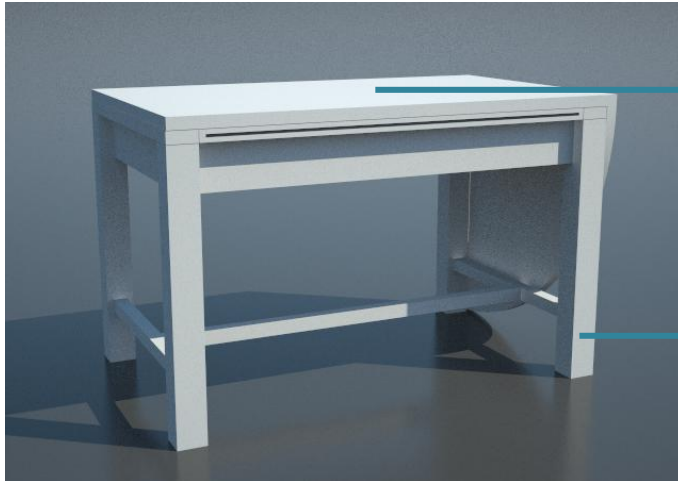
2. Modo de estimulação visual: acendem-se luzes de cores diferentes que, ao reflectir nas formas (previamente colocadas) oferecem um jogo visual. Através das peças podem incidir todas as cores ou apenas uma de cada vez.
3. Modo de estimulação auditiva: ao pressionar as peças (previamente colocadas) emite som. Cada peça corresponde a uma nota de música.
4. Modo de estimulação oral: ao carregar nas peças a plataforma verbaliza a cor ou a forma correspondente, dependendo do exercício pretendido.

As sete peças de formas básicas, através de íman, podem relacionar-se com texturas e cores. A estas formas podem-se aplicar lâminas de cor – amarelo, laranja, vermelho, rosa, azul e verde – ou pranchas de texturas diversas. À parte da plataforma, estas peças possibilitam o modo de estimulação táctil: aplicam-se as pranchas de texturas às peças, dando a possibilidade de experienciar sensações que as próprias texturas transmitem. O modo de estimulação cognitiva também pode ser atribuído às peças, aplicando-lhes as lâminas de cor identificando forma ou cores.

Os modos de utilização apresentados são apenas sugestões, pois através dos componentes, os terapeutas, professores e pais podem idealizar os mais variados exercícios. Este equipamento possibilita um leque diversificado de opções a explorar com as crianças atendendo, também, ao nível de défice que cada uma apresenta.

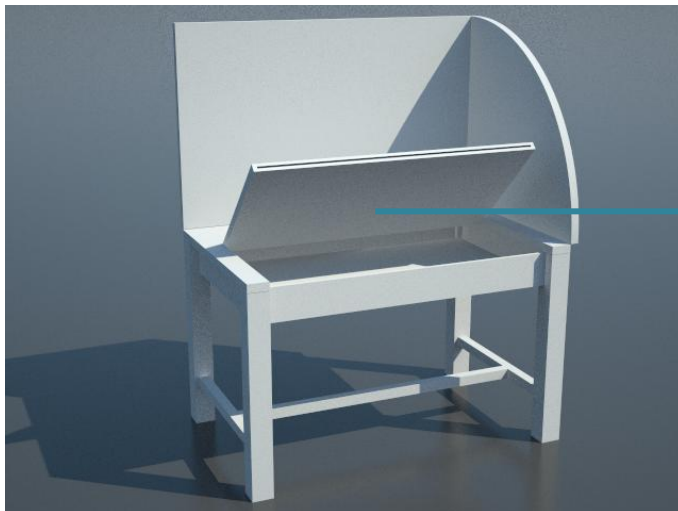
De seguida são apresentadas as imagens que ilustram o produto descrito anteriormente. As cores, formas e materiais ilustrados são apenas sugestões gráficas, para melhor expor as características físicas idealizadas.

5.1. Módulo de actividades

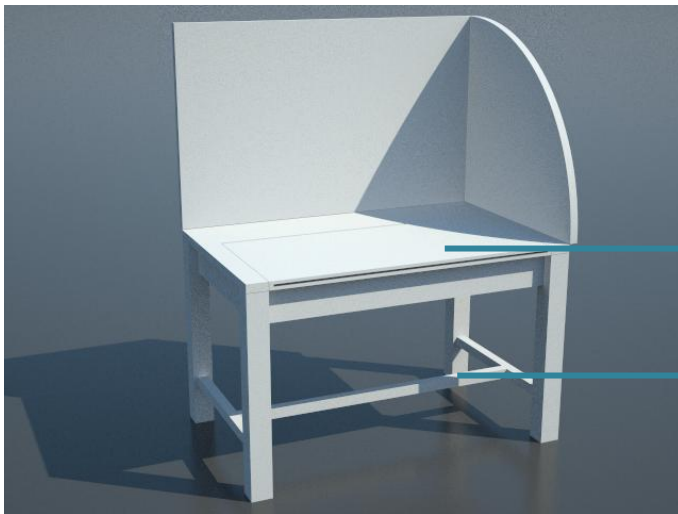


Superfície lisa e estável

Estrutura simples



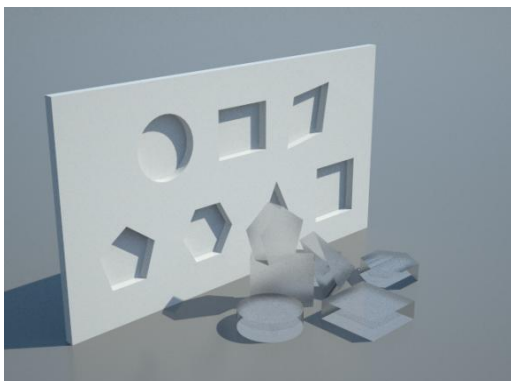
Tampo elevatório



Espaço de arrumação

Apoio de pés

5.2. Jogo Sensorial (acessórios)

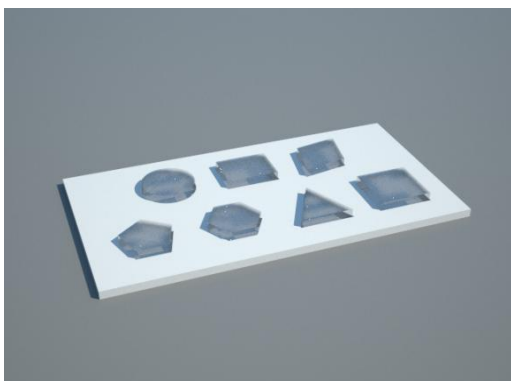


Plataforma

A plataforma é magnética e tem várias funções. Promovendo o desenvolvimento do estímulo motor em todas as suas funcionalidades, tem três modos.

Modo de estimulação cognitiva

Colocar correctamente as peças na plataforma, identificando formas.

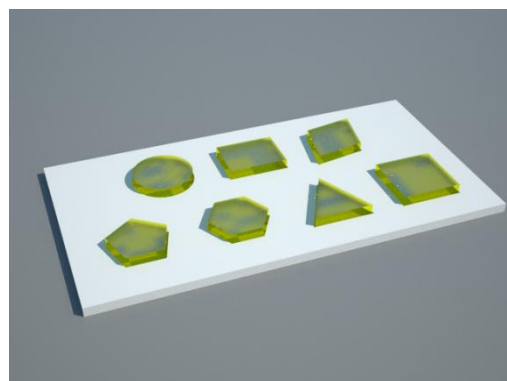
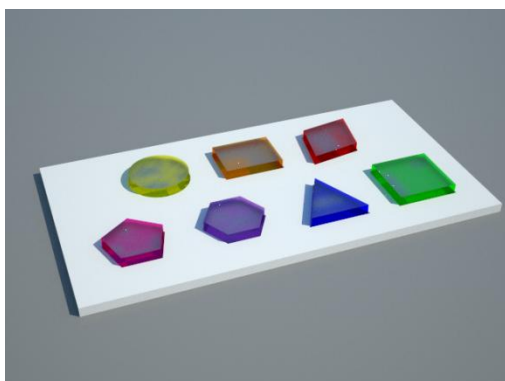


Modo de estimulação auditiva

Ao pressionar as peças (previamente colocadas), a plataforma emite som. Cada peça corresponde a uma nota de música.

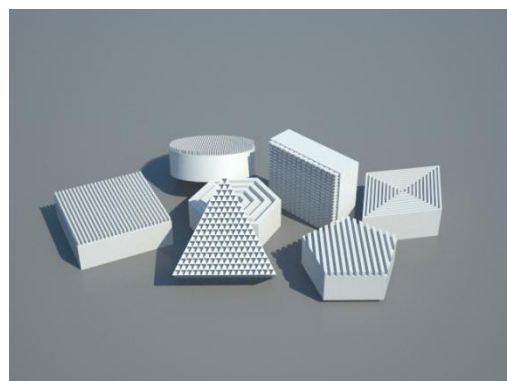
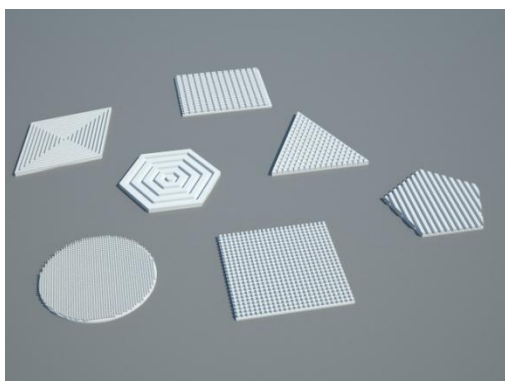
Modo de estimulação oral

Ao carregar nas peças (previamente colocadas) a plataforma verbaliza a cor ou a forma correspondente, dependendo do exercício pretendido.



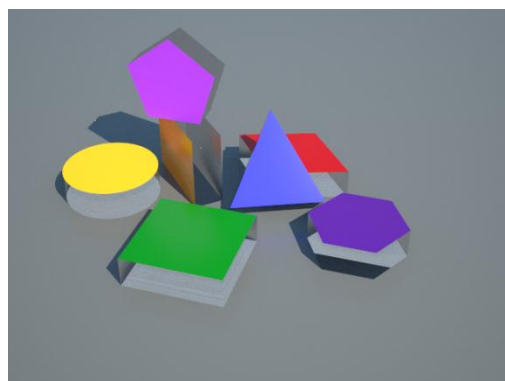
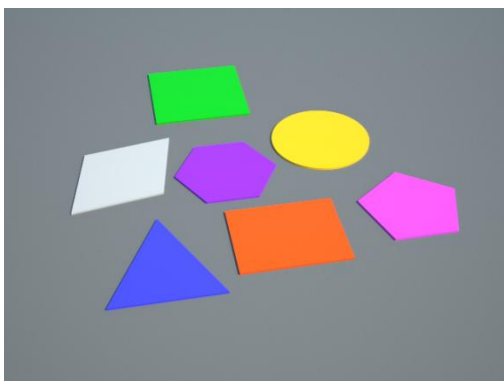
Modo de estimulação visual

Acendem-se luzes de cores diferentes que, ao reflectir nas formas (previamente colocadas) oferecem um jogo visual. Através das peças podem incidir todas as cores ou apenas uma de cada vez.



Modo de estimulação táctil

Aplicam-se as pranchas de texturas às peças, dando a possibilidade de experienciar sensações que as próprias texturas transmitem.



Modo de estimulação cognitiva

O modo de estimulação cognitiva também pode ser atribuído às peças, aplicando-lhes as lâminas de cor identificando forma ou cores.



CAPÍTULO VI

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Autismo é uma perturbação global do desenvolvimento que resulta numa incapacidade que se prolonga durante toda a vida. Manifesta-se através de dificuldades muito específicas ao nível da interacção social, da aquisição e uso convencional da comunicação e da linguagem, pela restrita variedade de interesses e alterações do comportamento.

Estas perturbações, estão geralmente associadas a dificuldades em utilizar a imaginação, em aceitar alterações de rotinas, à falta de motivação, à exibição de comportamentos estereotipados e a um défice de atenção e de concentração, características que implicam um modo de aprender peculiar.

Desta forma, as PEA caracterizam-se por dificuldades em compreender e responder de forma adequada às diferentes situações do meio ambiente, seleccionar e processar informação pertinente, bem como, responder a estímulos sensoriais.

O designer como criador estabelece as qualidades formais e funcionais de produtos e espaços, tendo em conta a sua interacção com o Homem. Influencia directamente a adequação dos seus produtos a diferentes situações e a todo o tipo de necessidades.

As pessoas diferem em capacidades, conhecimentos e na forma como encaram o mundo, por isso o designer deve levar em atenção casos específicos de forma a projectar para todos, contribuindo para a inclusão social.

Produtos para crianças com necessidades especiais têm características específicas que atendem às suas limitações com respostas adaptativas e soluções de terapia. Recorrendo, muitas vezes, a métodos alternativos têm como principal finalidade promover a mobilidade, as funções motoras, sensoriais e cognitivas, procurando promover a melhoria da qualidade de vida destas crianças. Apesar de serem estudados ou adaptados para crianças com necessidades especiais, facilmente são manuseados por outros que não o sejam.

A diversidade de luzes, formas, texturas, cores, sons e materiais que estes produtos possam incluir, influenciam a estimulação sensorial e a conjugação destes elementos em suportes lúdicos ou pedagógicos beneficia o desenvolvimento cognitivo. O manuseamento e movimento do brinquedo ou mobiliário podem promover estabilidade postural e desenvolver o estímulo motor. No entanto, é necessário analisar os produtos para compreender quais os que melhor se adaptam ao nível de dificuldade, faixa etária e condição social de cada sujeito.

Para crianças com autismo, um objecto deve ser o mais simples possível, com o mínimo de estimulações possível. A quantidade e qualidade de estímulos proporcionados a estas crianças devem ser controladas para melhorar o seu desempenho no seu processo de aprendizagem.

Os estímulos: auditivo, visual, oral, táctil e cognitivo, dão as bases para o desenvolvimento das capacidades funcionais e permitem o posterior desenvolvimento de actividades mais complexas. O facto de serem exercitados de forma controlada, facilita a sua compreensão e a aprendizagem de novas tarefas.

Métodos de intervenção são hoje utilizados em escolas e associações para que estas crianças sejam acompanhadas adequadamente, por pais e profissionais, num trabalho conjunto baseado, em grande parte, em teorias comportamentais. Ao longo desta dissertação foram analisados e explicados métodos de intervenção utilizados em Portugal, o DIR-floor Time, o ABA, o TEACHH e a Integração Sensorial.

Toda a informação recolhida e analisada ao longo da dissertação, e aqui sintetizada acima, levou a concluir que um produto que proporcione o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo trata um produto de formas e características simples, com o mínimo de estímulos aparente, assente numa versatilidade de respostas, permitindo a sua utilização em vários ambientes e situações. Essa pluralidade de uso facilita a inserção de acessórios que promovem a estimulação dos diversos sentidos. Estas ilações contribuíram para a idealização de um equipamento que, através de várias funcionalidades individuais permite trabalhar os sentidos de forma controlada.

As investigações mostram-se sempre inacabadas. Esta não é excepção e cabe ao investigador fornecer linhas de pesquisa relativas aos assuntos que merecem um maior desenvolvimento.

Seria proveitoso conseguir um grupo de amostra significativa para experienciar e explorar hipóteses de produtos, junto de uma escola ou instituição, onde fosse permitido contactar directamente com profissionais, podendo entrevistar mais pessoas e adquirir mais informação através da observação do dia-a-dia destas crianças.

Em relação ao estudo de métodos de intervenção na problemática do autismo, teria interesse tomar contacto com uma escola ou instituição que utilizasse um deles para realizar um estudo mais aprofundado do mesmo, podendo assim, assistir de perto e fazer uma análise mais fundamentada.

Em relação a desenvolver um produto que proporcione o desenvolvimento cognitivo de crianças com autismo, ficaram por resolver algumas questões. Tendo em conta que se trata de uma peça dirigida a crianças com autismo, seria de especial interesse fazer uma pesquisa e análise consideráveis sobre os materiais, cores, sistema de encaixe, ajuste e funcionamento mais adequados para o seu manuseamento; um estudo ergonómico para melhor adaptar e aligeirar as formas e dimensões; realizar protótipos com diferentes características para serem experimentados por um grupo de crianças com autismo e assim fazer o registo das reacções aos materiais, cores e texturas.

Para tirar maior proveito desta proposta de produto seria importante este módulo/centro de actividades ser desenvolvido, futuramente, por equipas de designers em colaboração com profissionais ligados à problemática do autismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Capítulo II

COLEMAN, R. (2006) An introduction to inclusive design. Design council.<http://www.designcouncil.org.uk/en/About-Design/Design-Techniques/Inclusive-design/>

KELLY II, J. (2004) Universal Design: Transparent, Inclusive, Attractive...and an essential consideration for today's residential designers. Philadelphia

MYERSON, J.(2001) Design DK: Inclusive Design. Denmark: Danish Design Center

SIMÕES, J. ; BISPO, R. (2006). Design Inclusivo – Acessibilidade em Produtos, Serviços e Ambientes. Lisboa: Centro Português de Design.

STEINFELD, E. (2004). The Concept of Universal Design.<http://www.ap.buffalo.edu/IDEA/Publications/index.asp>

VAVIK, T. (2009). Inclusive Buildings, Products & Services – Challenges in Universal Design. Norway: Tapir Academic Press

Sites:

CENTRO PORTUGUÊS DO DESIGN [Consultado a 10 de Fevereiro de 2010]
<http://www.cpd.pt/155000/1/index.html>

DESIGN FOR ALL [Consultado a 3 de Junho de 2010]<http://www.designforall.org/en/dfa/dfa.php>

Capítulo III

APPDA (1993). Autismo Integrar. Lisboa: Instituto do emprego e formação profissional e secretariado Nacional de Reabilitação.

- BRANCO, O.** (1994). Autismo infantil. Revista Portuguesa de Pediatria. Coimbra
- COTTINELLI TELMO, I.; RODRIGUES, D.** (1995). O autismo e os jovens sobredotados - Integração no ensino regular. Faculdade da Motricidade Humana - Universidade Técnica de Lisboa: Lisboa.
- DSM-IV** (1994) Diagnostical and Statistical Manual of Mental Disorders IV – American association. Washington D.C.: Fourths Editions
- GONÇALVES, A.** (1980) – O Autismo infantil. Lisboa:Grafis
- HEWITT, S.** (2006). Compreender o Autismo – Estratégias para alunos com autismo nas escolas regulares. Porto: Porto Editora
- JORDAN, R.** (2000) - Educação de crianças e jovens com autismo. Instituto de Inovação Educacional. Lisboa. UNESCO.
- LEVY, P.** (200). Autismo e genética. Protocolo para o estudo das pessoas com autismo. Lisboa.
- LOVAAS, O.** (2003). Teaching developmentally disabled children. Austin:The ME book
- MARQUES, C.** (2000). Perturbação do espectro do autismo – Ensaio de uma intervenção construtivista e desenvolvimentalista com mães. Coimbra: Quarteto Editora
- MARQUES, T.** (2002). Educautismo, Infância (0.3 anos, 3-6 anos, 6-12 anos) CNEFEI e APPDA. Educautismo.Projecto Horizon
- MARTOS, J; REVIÈRE, A.** (2001). Autismo: Comprensión y explicación actual. Madrid: EMERSO
- NEGRINE, A.; MACHADO, M.** (1999). A Teoria da criança autista. Rio Grande do Sul: Editora Electrónica.
- PASTALLÉ, C.** (1996). Autismo. Dicionário de medicina.Barcelona: Oceano Grupo Editorial S.A.

PEREIRA, E. (1990) Perspectiva Comportamental-analítica na teoria do autismo infantil. *Jornal de Psicologia*. Porto.

PEREIRA, E. (1995). *Autismo: o significado como processo central*. Lisboa: Secretariado de Reabilitação e Integração das pessoas com deficiência

PEREIRA, E. (1998). *Autismo: do conceito à pessoa*. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação.

PLUMET, M.; LEBOYER, M; BEAUDICHON, J. (1987). *Componentes cognitivos e relacionais do autismo*. Lisboa: Grafis.

RUILOBA, J. (1999). *Introducción a la psicopatología y la psiquiatria*. Barcelona: Masson, S.A.

SACKS, O. (1995). *Um antropólogo em Marte – sete histórias paradoxais*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

SOUSA, F. ; SASSON, M. ; SOUSA, R. ; FERREIRA, S. (1994) *Autismo e psicose. Uma proposta de desenvolvimento interdisciplinar*. V Simpósio Paulista de Educação Física Adaptada. São Paulo: Anais.

Sites:

ABA - CENTRO DE TERAPIAS COMPORTAMENTAIS [Consultado a 5 de Maio de 2010]
http://www.centroaba.com/pt/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=66

CENTRO ABCREAL [consultado a 23 de Maio de 2010]
http://www.centroabcreal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=116

OFICINA DOS MIMOS [Consultado a 9 de Abril de 2010] <http://www.oficina-dos-mimos.pt/actividades/aprendendo-a-estudar.html>

THE INTERDISCIPLINARY COUNCIL DEVELOPMENTAL AND LEARNING DISORDERS
[Consultado a 13 de Abril de 2010] <http://www.icdl.com/dirInstitute/practice/index>

UNIVERSO AUTISTA [Consultado a 21 de Abril de 2010]
<http://www.universoautista.com/intervenções/TEACH>

Publicações:

A Report of Childrens Services Evidence-Based Practice Advisory Committee (2009)
Interventions for Autism Spectrum Disorders – State of the Evidence. Maine:
Department of Health and Human Services & the Maine Department of Education.

Capítulo IV

Sites:

AJUDAS.COM [Consultado a 20.10.2010] <http://www.ajudas.com/serviços.asp>

CONSUMER CARE PRODUCTS, LLC [Consultado a 21.10.2010]
<http://www.consumercarellc.com/home>

E SPECIAL NEEDS [Consultado a 25.10.2010] <http://www.especialneeds.com/home.php>

INSPIRADOS PELO AUTISMO [Consultado a 13.10.2010]
<http://www.inspiradosnoautismo.com.br/1/6/6.html>

PIMPUMPLAY [Consultado a 22.10.2010] <http://www.pimpumplay.pt/pt/quem-somos>

SMIRTHWAITE [Consultado a 25.10.2010] <http://www.smirthwait.co.uk>

SPECIAL NEEDS TOYS [Consultado a 21.10.2010]
<http://www.specialneedstoys/uk/content/4-about-us>

STEP FORWARD 123 [Consultado a 15.10.2010] <http://www.stepforward123.com/about>

TIFLOTECNIA, INFORMÁTICA E ACESSIBILIDADE,LDA [Consultado a 13.10.2010]

<http://www.tiflotecnia.com/br/quemsomos>

UNIVERSO AUTISTA [Consultado a 15.10.2010]

<http://www.universoautista.com/br/autismo>

Publicações:

Adaptative Equipment & Therapy solutions for special Childrens Catalogue (2010)

BIBLIOGRAFIA

APPDA (1993). Autismo Integrar. Lisboa: Instituto do emprego e formação profissional e secretariado Nacional de Reabilitação.

BONSIEPE, G. (1992). Teoria e Prática do Design Industrial – Elementos para um manual crítico. Lisboa: Centro Português de Design.

BOWE, G. (2000) Universal Design in Education – Teaching Nontraditional Students. United States of America: Library of Congress.

BRANCO, O. (1994). Autismo infantil. Revista Portuguesa de Pediatria. Coimbra

BRANDÃO, P. ; SANCHEZ, A. (2004) Design Urbano inclusivo – uma experiência de projecto em Marvilla. Lisboa: Centro Português de Design

BÜRDEK, B. E. (2006). *História, Teoria e Prática do Design de Produtos*. São Paulo: Edgard Blücher.

COLEMAN, R. (2006) An introduction to inclusive design. Design council.<http://www.designcouncil.org.uk/en/About-Design/Design-Techniques/Inclusive-design/>

COTTINELLI TELMO, I.; RODRIGUES, D. (1995). O autismo e os jovens sobredotados - Integração no ensino regular. Faculdade da Motricidade Humana - Universidade Técnica de Lisboa: Lisboa.

DSM-IV (1994) Diagnostical and Statistical Manual of Mental Disorders IV – American association. Washington D.C.: Fourths Editions

FALCÃO, R. (1999). As particularidades das pessoas com autismo. Lisboa:

FIELL, C.; FIELL, P. (2005). 1000 Chairs.Tachen

GONÇALVES, A. (1980) – O Autismo infantil. Lisboa:Grafis

GRÃO, V. (2003). Design de Equipamento para asmáticos. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto – Escola Superior de Artes e Design de Matosinhos.

HEWITT, S. (2006). Compreender o Autismo – Estratégias para alunos com autismo nas escolas regulares. Porto: Porto Editora

Instituto do Emprego e Formação Profissional e Secretariado Nacional de Reabilitação.

JORDAN, R. (2000) - Educação de crianças e jovens com autismo. Instituto de Inovação Educacional. Lisboa. UNESCO.

KELLY II, J. (2004) Universal Design: Transparent, Inclusive, Attractive...and an essential consideration for today's residential designers. Philadelphia

LAGE, A.; DIAS, S. (2006). *Desígnio 1 e 2*. Lisboa: Porto esditora

LEVY, P. (2000). Autismo e genética. Protocolo para o estudo das pessoas com autismo. Lisboa.

LOVAAS, O. (2003). Teaching developmentally disabled children. Austin: The ME book

MALDONADO, T. (2006). Design Industrial. Lisboa: Edições 70

MARQUES, T. (2002). Educautismo, Infância (0.3 anos, 3-6 anos, 6-12 anos) CNEFEI e APPDA. Educautismo. Projecto Horizon

MARQUES, C. (2000). Perturbação do espectro do autismo – Ensaio de uma intervenção construtivista e desenvolvimentalista com mães. Coimbra: Quarteto Editora

MARTOS, J; REVIÈRE, A. (2001). Autismo: Comprensión y explicación actual. Madrid: EMERSO

MYERSON, J. (2001) Design DK: Inclusive Design. Denmark: Danish Design Center

NEGRINE, A.; MACHADO, M. (1999). A Teoria da criança autista. Rio Grande do Sul: Editora Electrónica.

- PASTALLÉ, C.** (1996). Autismo. Dicionário de medicina. Barcelona: Oceano Grupo Editorial S.A.
- PEREIRA, E** (1996). Autismo: do conceito à pessoa. Lisboa: Graforim Artes Gráficas Lda.
- PEREIRA, E.** (1990) Perspectiva Comportamental-analítica na teoria do autismo infantil. Jornal de Psicologia. Porto.
- PEREIRA, E.** (1995). Autismo: o significado como processo central. Lisboa: Secretariado de Reabilitação e Integração das pessoas com deficiência
- PEREIRA, E.** (1998). Autismo: do conceito à pessoa. Lisboa: Secretariado Nacional de Reabilitação.
- PEREIRA, M.** (2005). Autista – Uma perturbação do desenvolvimento.
- PINTO, A.;** MEIRELES, F.; CAMBOTAS, M. (2006). História da Cultura das Artes. Lisboa: Porto Editora.
- PLUMET, M.;** LEBOYER, M; BEAUDICHON, J.(1987). Componentes cognitivos e relacionais do autismo. Lisboa: Grafis.
- PREISER, W. ; OSTROFF, E.** (2001) Universal Design Handbook. United States of America: McGraw-Hill.
- RUILOBA, J.** (1999). Introducción a la psicopatología y la psiquiatria. Barcelona: Masson, S.A.
- SACKS, O.**(1995). Um antropólogo em Marte – sete histórias paradoxais. Lisboa: Relógio D'Água Editores.
- SCHNEIDER, B.** (2010). Design - Uma introdução. O design no contexto social e económico. São Paulo: Edgard Blücher.
- SIMÕES, J. ; BISPO, R.** (2006). Design Inclusivo – Acessibilidade em Produtos, Serviços e Ambientes. Lisboa: Centro Português de Design.

SIMÕES, J. ; BISPO, R. (2006). Design Inclusivo – Acessibilidade em Produtos, Serviços e Ambientes. Lisboa: Centro Português de Design.

SOUSA, F. ; SASSON, M. ; SOUSA, R. ; FERREIRA, S. (1994) Autismo e psicose. Uma proposta de desenvolvimento interdisciplinar. V Simpósio Paulista de Educação Física Adaptada. São Paulo: Anais.

STEINFELD, E. (2004). The Concept of Universal Design. <http://www.ap.buffalo.edu/IDEA/Publications/index.asp>

VAVIK, T. (2009). Inclusive Buildings, Products & Services – Challenges in Universal Design. Norway: Tapir Academic Press

