



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
DEPARTAMENTO DESIGN

**CÉSAR AUGUSTO PADRÃO DE SIQUEIRA**

**ARTEFATOS GRÁFICOS PARA USO  
NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS AUTISTAS**

**Recife**

**2022**

**CÉSAR AUGUSTO PADRÃO DE SIQUEIRA**

**ARTEFATOS GRÁFICOS PARA USO NA ALFABETIZAÇÃO  
DE CRIANÇAS AUTISTAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de graduação em design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de bacharel em design.

Área de concentração: Design Gráfico

Orientador: **Hans da Nóbrega Waechter**

**Recife**

**2022**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Siqueira, César Augusto Padrão de.

Artefatos gráficos para uso na alfabetização de crianças autistas /  
César Augusto Padrão de Siqueira. - Recife, 2022.

43 p. : il., tab.

Orientador(a): Hans da Nóbrega Waechter

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Design - Bacharelado, 2022.

Inclui referências.

1. Design gráfico. 2. Autismo. 3. Alfabetização. 4. Alfabetização de autistas.  
5. Psicopedagogia. I. Waechter, Hans da Nóbrega. (Orientação). II. Título.

370 CDD (22.ed.)

**CÉSAR AUGUSTO PADRÃO DE SIQUEIRA**

**ARTEFATOS GRÁFICOS PARA USO NA ALFABETIZAÇÃO  
DE CRIANÇAS AUTISTAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de graduação em design da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para obtenção do título de bacharel em design.

Aprovado em: 25/05/2022

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Hans da Nóbrega Waechter (Orientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Neide Câmara Grant (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Valquíria Siqueira Valadares Rufino França (Examinadora Externa)

Dedico este trabalho a três pessoas muito importantes: minha querida avó/mãe Bernardina, meu avô/Pai Norberto e ao meu amado filho Caio, eles me ensinam a ultrapassar obstáculos e ter fé na minha capacidade, suas influências positivas fazem de mim uma pessoa de sucesso. A eles meu mais profundo amor, respeito, devoção e gratidão.

## **AGRADECIMENTOS**

Através dos percalços que a vida nos impõe nunca me sinto só, porque ao meu lado está presente a mais poderosa força de inteligência e amor ao ser humano. Ao Supremo Deus minha humilde homenagem e gratidão por todos os sonhos já realizados, a Jesus Cristo e Nossa Senhora, amigos fiéis, meus humildes agradecimentos por iluminarem me caminho em todos os meus dias.

A minha mãe Helena por acreditar sempre nos meus objetivos e ser uma grande incentivadora de todos os meus projetos de vida, sem ela tudo seria mais difícil.

Ao meu filho Caio que ainda pequeno, sofreu e com sua doçura e inocência tolerou muitas vezes minha ausência em prol dos meus sonhos e objetivos, me ajudando assim a desenvolver toda esta trajetória acadêmica.

Agradeço o apoio de minha grande amiga, e em muitíssimos momentos professora, Kalina Vanderlei, que esteve presente até o último momento desta graduação e sempre acreditou que eu conseguiria chegar ao fim da jornada.

Ao meu grande amigo, e também em muitos momentos professor, Silvio Séxtio, por fazer parte desta grande caminhada e ser inspiração para os meus estudos.

Agradeço a todos que formam minha maravilhosa família.

Meu mais profundo e sincero agradecimento a todos os professores do curso de Design da Universidade Federal de Pernambuco que com sua dedicação, paciência e carinho, ajudaram a chegar a este momento e tornaram possível que eu pudesse externar ao mundo minha paixão, arte, técnica e amor na forma de design.

Em especial ao mestre e orientador Hans da Nóbrega Waechter, pelas lições, companheirismo e amizade ao longo de toda a minha jornada no curso.

Aos amigos de sala, em especial Elson Melo, Jayne Silva, João Pedro e Karen Lins, grandes parceiros de alegria e desespero que estiveram sempre torcendo por mim e comemorando minhas vitórias.

A minha amada esposa, amiga e colaboradora Maria de Lourdes Silva de Sales que com seu amor e sabedoria, me faz ser uma pessoa e um profissional muito melhor.

E a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste sonho.

“Por favor, não tente me mudar.  
Eu sei que tenho defeitos,  
Saiba que não sou perfeito  
Mas, quem o é?  
Olha para mim quando quiser minha atenção,  
Eu vou tentar te entender.  
O que você fala Pode ser grego ou latim,  
Pode ser até outra língua,  
Eu não entendo.  
Quando tudo fica embaçado e confuso  
E parece até que saio de dentro de mim,  
Sinto medo  
E vou procurar aquilo que me acalma e me dá segurança.  
Às vezes é balançar minhas mãozinhas,  
Às vezes é ficar pulando,  
Apertar meu umbigo,  
Tapar meus ouvidos.  
Às vezes é deitar no chão e olhar para meus dedos.  
Eu não sou maluco não, eu só estou fugindo do medo.  
E quando você acha que eu estou olhando para o nada...  
...Não é isso não.  
Eu estou olhando para aqueles anjinhos,  
Cheios de cor, asas coloridas, voando bem alto  
E dizendo que eu não estou só.  
Meus dias são lindos, cheios de coisas boas,  
Gente boa querendo me ajudar.  
Eu sinto o Amor.  
Sinto o Carinho...

(EDINHO - Fatima de Kwant).

## RESUMO

Este trabalho foi destinado a desenvolver peças gráficas em auxílio a relevantes necessidades de profissionais da área de psicopedagogia na tarefa de alfabetizar crianças diagnosticadas como dentro do espectro autista. As peças gráficas são baseadas nos princípios do design gráfico e uma gama de informações trazidas ao designer por estes profissionais para construção das referidas peças. Estas informações são fundamentadas na formação específica destes profissionais para o atendimento de crianças autistas, suas experiências e análises dos mesmos. Para esta finalidade foi necessário refletir sobre a dinâmica informacional e sua interpretação como suporte para aquisição de conhecimento sobre o autismo, seus enigmas, e formas de suporte a tarefa pretendida. Pesquisas bibliográficas foram realizada em artigos científicos, livros e outros meios para conhecer a dinâmica da alfabetização de autistas e de como o design gráfico pode se fazer útil na busca por soluções e melhorias na qualidade da alfabetização destas crianças. Esta atividade foi realizada com base em uma pesquisa bibliográfica, trazendo informações colhidas de publicações nas áreas do design gráfico, ciência da Informação, saúde e educação. Mediante estes levantamentos foi possível ter uma dimensão do problema da alfabetização de autistas, o enfrentamento desta tarefa pelos psicopedagogos e pais, e se desenvolver um material de auxílio à esta tarefa e através de estudos de caso, validar seu funcionamento e sucessos e crer que o design pode contribuir positivamente e fazer diferença na vida dos autistas e de suas famílias.

**Palavras-chave:** Design gráfico. Autismo. Alfabetização de autistas.

Psicopedagogia

## **ABSTRACT**

This work was intended to develop graphic pieces in aid of the relevant needs of professionals in the field of psychopedagogy in the task of teaching children diagnosed as being on the autistic spectrum to read and write. The graphic pieces are based on graphic design principles and a range of information brought to the designer by these professionals for the construction of those pieces. This information is based on the specific training of these professionals to care for autistic children, their experiences and their analysis. For this purpose, it was necessary to reflect on the informational dynamics and its interpretation as a support for the acquisition of knowledge about autism, its enigmas, and forms of support for the intended task. Bibliographic research was carried out in scientific articles, books and other means to know the dynamics of autistic literacy and how graphic design can be useful in the search for solutions and improvements in the quality of these children's literacy. This activity was carried out based on a bibliographic research, bringing information collected from publications in the areas of graphic design, information science, health and education. Through these surveys it was possible to have a dimension of the problem of autistic literacy, the confrontation of this task by psychopedagogues and parents, and to develop a material to help this task and through case studies, validate its functioning and successes and believe that the design can contribute positively and make a difference in the lives of autistic people and their families.

**Keywords:** Graphic design. Autism. Autistic literacy. Psychopedagogy

## LISTA DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| 1. Figura 1 - Esquema do Design Centrado no Ser Humano (HCD)              | 30 |
| 2. Figura 2 – Adaptação do processo HCd para este projeto                 | 31 |
| 3. Figura 3 - Ficha de levantamento de Dados do paciente projeto          | 34 |
| 4. Figura 4 – Mapa Mental   | 35 |
| 5. Figura 5 – Peça Gráfica - Coordenação Motora Fina                      | 36 |
| 6. Figura 6 – Peça Gráfica – Conhecimento de Vogais                       | 37 |
| 7. Figura 7 – Peça Gráfica – Conhecimento de consoantes e Pareamento - I  | 38 |
| 8. Figura 8 – Peça Gráfica – Conhecimento de consoantes e Pareamento - II | 39 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|       |  |
|-------|--|
| TEA   | Transtorno do Espectro Autista                         |
| TID   | Transtornos Invasivo do Desenvolvimento                |
| PPS   | Processos Psicológicos Superiores                      |
| FPS   | Funções Psicológicas superiores                        |
| CID   | Classificação Internacional de Doenças                 |
| HCD   | Human Centered Design – Design Centrado no Ser Humano  |
| ONU   | Organização das Nações Unidas                          |
| OMS   | Organização Mundial da Saúde                           |
| LDB   | Diretrizes e Bases da educação                         |
| DCNEI | Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil |
| BNCC  | Base Curricular Nacional                               |

## SUMÁRIO

|  |    |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO  | 14 |
| 1.1. Justificativa                                     | 17 |
| 1.2. Objetivos   | 18 |
| 1.3. Metodologia                                       | 1  |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO                                 | 19 |
| 3. METODOLOGIA   | 29 |
| 4. COLETA DE DADOS                                     | 31 |
| 4.1. Análise de dados                                  | 31 |
| 5. CONSTRUÇÃO DAS PEÇAS                                | 32 |
| 6. IMPLEMENTAÇÃO                                       | 33 |
| 6.1. Nível 1 – Coordenação Motora Fina                 | 35 |
| 6.2. Nível 2 – Conhecimento de vogais                  | 37 |
| 6.3. Nível 3 – Conhecimento de consoantes e pareamento | 38 |
| 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS                                | 39 |
| 8. REFERÊNCIAS   | 41 |

## 1 - INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas (ONU) decretou no final do ano de 2007, a data 02 de abril, como sendo o Dia Mundial da Conscientização do Autismo, já comemorado no ano seguinte (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012). A palavra autismo, geralmente remete as pessoas que não se situam neste mundo, inertes, sem sentimentos e expressões, ou seja, vivem em seu mundo particular, porém a realidade pode mostrar outra face e surpreender a todos, no momento em que a sociedade se mostra mais receptiva aceitando as diferenças.

O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por desenvolvimento atípico, manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social, podendo o indivíduo apresentar um repertório restrito de interesses e atividades [RAPIN 1991]. Apesar do termo autismo já ser usado a um bom tempo e da Organização Mundial da Saúde (OMS) já ter determinado números de CID para algumas de suas variações, (CID-10 F84.0 especificamente para autismo infantil) e de existirem uma multiplicidade de estudos reconhecendo que há uma causa biológica para a patologia [CAPUCHA 2008], ainda restam muitas questões não devidamente respondidas acerca do assunto. Estudos epidemiológicos apontam taxas de até 0,2% de prevalência de autismo em crianças (Wing & Gould, 1979).

Em termos de conceituação formal, o autismo é um problema relativamente recente, tal síndrome, considerada das mais desconcertantes, pode ser considerada como ser caracterizada por importantes alterações presentes no indivíduo, desde idades muito precoces, tipicamente antes dos três anos de idade, e que se manifesta sempre por desvios qualitativos na comunicação, interação social e no uso da imaginação. (MELLO, 2007, p. 16).

Autismo não é uma doença única, mas sim um distúrbio de desenvolvimento complexo, definido de um ponto de vista comportamental, com etiologias múltiplas e graus variados de severidade (Rutter & Schopler, 1992).

Até hoje, ainda são considerados como os três patamares do autismo, os movimentos repetitivos, a pobreza em interações sociais, e baixo desenvolvimento da linguagem (Nogueira, 2007), ou seja, crianças com TEA, geralmente apresentam dificuldades em aprender e utilizar corretamente o vocabulário. Até o presente

momento, mesmo com importantes avanços alcançados nas áreas afins ao estudo do TEA, ainda não há dados suficientes acerca de como as anormalidades genéticas oriundas da síndrome, evoluem para quadros graves de comprometimento cognitivo [GUPTA; STATE 2006].

Constitui um grande desafio para pais e responsáveis, lidar com as condutas aparentemente auto-agressivas externadas por crianças portadoras do TEA, que podem desencadear temor e dificuldade de aproximação, de modo que a convivência pode tornar-se um grande desafio, nesses casos.

Surgem então, grandes questionamentos, sobretudo em relação a como realizar intervenções eficazes e assertivas, no processo de aprendizagem infantil, e apesar das diferenças entre as formas de manifestação do TEA, de indivíduo para indivíduo, obter resultados positivos nesse sentido.

Um fato que se cristaliza a cada ciclo de evolução dos estudos é que a atuação da família é um fator importante no processo de aprendizagem de crianças com TEA desde que estes busquem conhecer e aplicar os procedimentos efetivos relativos à aprendizagem, e os não menos importantes, relativos à qualidade de vida das crianças.

Segundo Nunes (2008, p.4): Crianças com TEA, submetidas a um programa intenso de aprendizado, partindo de métodos educacionais efetivos relativos a necessidades não gerais, mas, individuais, poderão apresentar mudanças positivas tanto nas habilidades motoras, como de linguagem e interação social, melhorando assim, a aprendizagem de modo geral. No entanto, faz-se necessário que familiares e professores reservem paciência e perseverança, sobretudo, grande determinação em dar continuidade ao trabalho, para que os resultados sejam concretos.

A proposta de melhoria no aprendizado de crianças com TEA, por se tratar de um caminho árduo, deve-se ter em conta que um conjunto de ferramentas, materiais ou artefatos, por si só, não serão suficientes se não houver o comprometimento dos envolvidos no processo, porém, acredita-se que estes artefatos irão de algum modo, tornar esse trabalho mais efetivo.

Bosa e Callias (2000), destacam que, dos diferentes estudos acerca do autismo (TEA) em termos de abordagens nos domínios do campo diagnóstico, foram identificados tanto pontos positivos como desafios, seja na psicanálise, teoria afetiva, teoria da mente, teorias neuropsicológicas, ou de processamento da

informação, no entanto, percebeu-se sobretudo, a necessidade de, se buscar um estudo mais aprofundado, tanto as deficiências quanto as competências apresentadas pelos pacientes, nesses diferentes domínios, de modo que, tal estudo possa trazer à tona um melhor meio de reconhecimento das diferenças individuais existentes dentro do espectro autista.

No âmbito da aprendizagem escolar o autismo em crianças pode trazer sérias consequências negativas, em especial para a alfabetização dos indivíduos dentro da faixa etária considerada padrão para o letramento que se explicita, no artigo 29 da Lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB, Brasil, 1996) no que trata do desenvolvimento educacional pleno em todos os aspectos, como sendo finalidade da educação básica para crianças de até cinco anos, o que deve abranger as dimensões: física, psicológica, intelectual e social. Dessa forma, as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Brasil, 2010) fazem saber, que o currículo seja um conjunto de práticas que articulem experiências e saberes infantis, com conhecimentos formais que constituem a cultura, artes, ciências, tecnologias e até o ambiente.

Dessa forma, torna-se possível se pensar em uma vasta combinação de práticas no âmbito educacional, que inclusive, possam contemplar as necessidades, uma vez diagnosticadas (mesmo que de maneira apenas qualitativa) das crianças com algum TEA, para que se facilite a sua evolução nesse aspecto da aprendizagem.

A função e o impacto causado pela alfabetização para uma criança com TEA deve ser percebida pelo educador, ou seja, os educadores devem estar atentos e preparados para os diferentes resultados e desdobramentos que a possibilidade de alfabetização causará em alunos com e sem o espectro autista, ou, até diferenciá-los, segundo o grau de autismo que a criança apresente, de modo que a mesma não se sinta alheia ao processo (nem superprotegida e nem excluída). Parece contraditório, porém, trata-se da necessidade de se tratar pessoas com necessidades diferentes, de maneiras diferentes.

Em face do exposto, este projeto visa desenvolver peças gráficas na forma de atividades lúdicas similares às escolares padrão, que funcionem como mais uma ferramenta de auxílio, voltadas ao uso de profissionais e/ou outros envolvidos no processo de alfabetização de crianças com TEA.

## 1.1 - JUSTIFICATIVA

A ideia da criação destas atividades surgiu da necessidade de profissionais da psicopedagogia engajados na complexa tarefa de alfabetizar estas crianças atípicas. Suas diretrizes de criação são pautadas nos princípios básicos de design gráfico e editorial, e em uma série de informações e diagnósticos advindos de profissionais envolvidos no acompanhamento e tratamento destas crianças. É de extrema importância que o especialista conheça bem as necessidades da criança e o que esta precisa desenvolver cognitivamente, então concomitantemente com o designer, ajustar os conteúdos e formatações das peças gráficas segundo o nível de desenvolvimento e das características particulares de seus reforçadores de direcionamento de atenção e foco. A constante adaptabilidade assertiva destas atividades só será possível através dos esforços conjuntos dos profissionais de ambas as competências, tornando possível a criação das peças gráficas.

A aplicação destas peças no processo de aprendizagem de crianças autistas, tem o potencial de trazer benefícios não só para a alfabetização em si, mas também de contribuir positivamente no âmbito geral de seus tratamentos, em especial na interação social, uma vez que, estes indivíduos estando alfabetizados, poderão se sentir mais inseridos no contexto escolar e no convívio junto aos seus pares.

Em termos gerais, a criança portadora de TEA possui a tendência em fixar rotinas como uma maneira de evitar ou se proteger de uma possível desordem mental, que poderia ser um gatilho para crises e confusões, assim sendo, esse aspecto pode ser utilizado em seu benefício, sendo bastante que se organizem rotinas em horários estabelecidos como se fossem coisas naturais e que devam ser obedecidas. Bem como, devem ser obedecidas leves modificações nessas rotinas para que a criança tenha oportunidade de vivenciar tais mudanças e aceitá-las, também de modo sutil, o importante é que vá ficando claro o mais cedo possível para a criança, que as rotinas não são imutáveis.

Ao mesmo tempo em que a rotina é importante, é necessário também levar em consideração que o autista deve aprender a aceitar mudanças. Por isso é preciso que os pais e os professores façam pequenas mudanças na vida diária da criança, inicialmente uma de cada vez, como por exemplo, mudar o caminho de ir à escola ou tentar mudar a carteira onde a criança senta na escola. As rotinas não são

imutáveis, e isso deve ser mostrado desde cedo para a criança.

Se algum espaço puder ser aberto para uma analogia do que se pretende neste trabalho, com o processo de aprendizagem já estabelecido por Carothers e Taylor (2004), discutido mais adiante, pode-se imaginar que os objetos pictóricos, relacionados com sutis mudanças que se pretendem apresentar, podem acarretar significativos resultados em termos de alfabetização, pois poderão também fazer a criança aceitar e relacionar as pequenas mudanças nas imagens ou gráficos, com “novas imagens mentais”, ou em outras palavras, ao aprendizado propriamente dito.

## **1.2 - OBJETIVO GERAL**

Através dos princípios do design gráfico e da psicopedagogia, criar instrumentos educativos para estimular o processo de aprendizagem de alfabetização de crianças autistas.

## **1.3 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**1.3.1** Identificar junto aos profissionais envolvidos na alfabetização das crianças com desenvolvimento atípico, os parâmetros ideais para a confecção das peças gráficas de acordo com suas necessidades e particularidades.

**1.3.2** Desenvolver peças gráficas na forma de atividades similares às mais comumente usadas nas escolas na alfabetização regular, para o auxílio de profissionais e/ou outros indivíduos envolvidos na alfabetização destas crianças.

## 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

O autismo sofre ao longo do tempo, uma radical mudança de percepção e diagnóstico, desde seu conceito até a classificação acerca de suas diversas manifestações, que variam de indivíduo para indivíduo, essa evolução possibilitou por exemplo, a diferenciação deste transtorno, com a esquizofrenia, entre outros, de modo que hoje, via de regra, já não se observa confusão de diagnósticos deste com outros transtornos, como se pode perceber no texto que descreve as primeiras impressões científicas (1911) acerca do TEA.

De acordo com Gómez e Terán (2014, p. 447) a respeito do termo Autismo:

O termo “Autismo” foi inicialmente nomeado pelo psiquiatra Leo Kanner (1894 a 1981) tendo como base a terminologia originalmente concebida pelo suíço Eugene Bleuler em 1911. Bleuler utilizou o termo “autismo” para descrever o afastamento do mundo exterior observado em adultos com esquizofrenia, que tendem a mergulhar em suas próprias fantasias e pensamentos.

A palavra autismo, deriva do grego “autos” (próprio, ou retraído, ensimesmado), e uma vez nomeado, houve avanço nos estudos sobre esse transtorno objetivando desvendar suas causas e encontrar os possíveis tratamentos.

Por volta da década de 1940, já próximo do fim da grande guerra, houve a primeira constatação também por Kanner, que crianças estudadas nas dependências de sua clínica no Hospital Johns Hopkins, apresentavam TEA, porém não mostravam nem quadro psicótico e nem esquizofrênico, podendo assim, separar o transtorno dos demais.

As características comuns observadas nas crianças levavam a conclusão de que ali estava uma “síndrome única”, indicando que a habilidade cognitiva seria um importante fator definidor do autismo (Minschew NJ & Payton, 1988, part I; Minschew NJ & Payton, 1988, part II; Rapin, 1988, Part I; Rapin, 1988, Part II; Tuchman et al., 1991; Schopler, 1985).

Há que se destacar a importância do pioneirismo do médico Leo Kanner, que na infância foi um garoto solitário criado em ambiente estranho, fato que o fez sentir-se à margem da sociedade, e como adulto, veio a tornar-se sensível e consciente do ponto de vista científico, atentando para características apresentadas por pessoas com TEA, como déficit social. Sua família emigrou para os Estados Unidos, fugindo da hiperinflação pós-guerra da república de Weimar, indo trabalhar como médico assistente no Yankton State Hospital (Dakota do Sul) e lá iniciou seus estudos pediátricos e psiquiátricos (Feinstein, 2013), continuando sua carreira na Universidade Johns Hopkins, em hospital homônimo (Baltimore, Maryland) após ter atraído a atenção do diretor da clínica psiquiátrica. A partir de 1930, conseguiram apoio financeiro externo, estabeleceu junto com outros médicos, a primeira clínica de psiquiatria infantil nos Estados Unidos, e em 1935, publicou-se a primeira edição do livro *Psiquiatria Infantil*, o primeiro na língua inglesa.

Quanto ao trabalho docente, em relação à educação infantil no que tange ao letramento, segundo Brandão e Leal (2018) existem três vertentes principais possíveis, que na prática, se observam:

1- Obrigação da alfabetização:

Cobram-se às crianças, após o contato com os instrumentos propostos, o domínio acerca de uma certa decodificação da fala/escrita/leitura, bastando que essas, a partir de exaustivos exercícios pré-estabelecidos, memorizem e executem certas associações, oralizações e códigos;

2- Letramento sem letras:

Enfatizam outras linguagens, excluindo por ora, a linguagem escrita, de modo que os pequenos, primeiramente se familiarizem com códigos corporais, signos (linguagem gráfica), louvando o primitivismo talvez, como forma de contemplar as primeiras expressões humanas de relacionamento para se chegar à escrita, essa vertente pode oferecer um perigo à alfabetização em si, que é promover a aversão à escrita/leitura, colocando-a como “coisa chata”, ou “conteúdo chato”. Para se evitar, ou pelo menos se minimizar esse erro, é bastante que o educador se desvincule de possíveis traumas (ou desvios) que ele mesmo possa ter sofrido em sua experiência de aprendizado, não permitindo que seu “currículo oculto” influencie negativamente sua prática.

### 3- Ler e escrever com significado na educação infantil:

Sendo basicamente, o caminho que mais parece levar em conta as reais necessidades desta etapa de desenvolvimento da criança, e por extensão, e por que não afirmar, com a devida proporcionalidade, também daquelas que apresentem algum TEA.

Esta abordagem pode levar a criança ao contato com a leitura e a escrita, de maneira mais lúdica, ao passo que contempla as necessidades exigidas na infância em termos de vivência e relacionamento.

Partindo dessa abordagem, há também que se levar em conta, resultados que apontam para a insipiência dessa abordagem (Barros e Spinillo, 2011), eis que teria sido verificado que, crianças com até três anos de educação infantil não apresentavam condições satisfatórias ao desenvolvimento do letramento, e que estas crianças apresentavam conhecimentos mais limitados até do que aquelas sem experiência escolar. Desse modo, e levando em conta o universo limitado da pesquisa citada, um alerta deve ser considerado no tocante à relação positiva entre o aumento da escolaridade e o maior alcance de um conhecimento mais elaborado sobre leitura, escrita, e interpretação de textos (BARROS; SPINILLO, 2011, p.549).

Nessa perspectiva, é importante observar que, o Plano Nacional de Educação (PNE, Lei 13.005/2014) propõe, entre outros, a melhoria da qualidade da educação, e em seu Artigo 8º, § 1º, Inciso III: Encaminha o estabelecimento de estratégias entre os entes federados, de modo a garantir o atendimento das necessidades específicas na educação especial, assegurado o sistema educacional inclusivo em todos os níveis, etapas e modalidades.

Em seu Art. 4º (parágrafo único), o PNE, instrui o poder público a ampliar o escopo das pesquisas estatísticas, para obter informação detalhada acerca do perfil das populações com idade entre quatro a dezessete anos com deficiência.

Nesse sentido, a base curricular nacional (BNCC) de 2017, versa sobre experiências de vivenciamento nos campos experimentais de aprendizagem, os quais abrangem as dimensões do pensamento/imaginação, e da escuta/fala, relacionando-as tanto com a cultura oral quanto escrita, propondo e organizando experiências que levem o aluno já na educação infantil, buscar a percepção individual e relacional com os

demais, e corroborando o texto das DCNEI (Brasil, 2010), que se busque também as relações com a natureza, cultura e produção científica de maneira concreta e interligada com as experiências e saberes infantis, para que os mesmos tenham percepção e conhecimento do patrimônio intangível que se apresenta diante deles.

Para discentes com certo grau de TEA, deve-se buscar um ponto de partida que de alguma forma seja congruente com as indicações constantes na BNCC como o relacionamento das aprendizagens tanto oral quanto escrita, intrinsecamente ligadas a experiências de escuta, fala, imaginação, pensamento, ou seja, que se busque uma maneira de fazer nessas crianças uma imersão na cultura escrita, a partir da disponibilidade particular apresentada pela da criança, quer seja pela escolha da abordagem, uma preferência ou curiosidade apresentada, entre outros. Como afirma Lima (2006, p. 27),

A forma como a sociedade interage com as pessoas com deficiência se modificou e vem se transformando ao longo da história. Muitos foram considerados incapazes, inválidos, inferiores, antes que fossem vistos como cidadãos de direitos e deveres [...]. Somente com a modificação da sociedade, propiciada pela interação com as pessoas com deficiência, é que se pode vislumbrar uma sociedade mais fraterna e cooperativa (LIMA, 2006, p. 27).

Diante do argumento de Brandão e Leal (2018) que defendem o atrelamento de outras tantas linguagens, junto com a escrita, sem prejuízo às intenções educativas, pode-se inferir que seja oportuno o desenvolvimento e uso das ferramentas “artefatos gráficos” via intervenção de designers e desse modo, trazer importante contribuição nesse aspecto educacional em particular.

Nos dias de hoje, percebemos que o número de crianças autistas vem crescendo nas escolas e clínicas multidisciplinares.

A maior dificuldade de professores e especialistas em educação alfabetizar alunos e pacientes com desenvolvimento atípico. No entanto, é possível desenvolver as habilidades cognitivas desses alunos, porém a caminhada pode ser longa, além de necessitar de uma rede de apoio mais extensa que tenha o mesmo objetivo: os interesses do indivíduo, assim como ajudá-lo a evoluir as suas capacidades intelectuais. De acordo com Fabiana Boff é fato de que a dificuldade existe. Quando diz que:

O desenvolvimento da aprendizagem do autista geralmente é lento, gradativo, cabe ao professor adequar seu sistema de comunicação. A família precisa envolver-se neste processo. Cada indivíduo é único, e sobre um tempo maior para aprender, entendemos que criança autista aprende, porém exige esforço do educador e seu aprendizado será produtivo quando realizado de maneira direta.

No entanto, o aluno consegue ser alfabetizado se for desenvolvido para este um planejamento em que possa despertar o interesse e a curiosidade do aluno. Neste ponto é que o design gráfico pode colaborar de forma significativa, com a produção de artefatos eficazes e eficientes para este grupo de indivíduos. O designer possui as ferramentas e o conhecimento para compreender os dados particulares de cada criança gerados pelos atendimentos psicopedagógicos, e produzir peças educacionais ajustadas à situação e ao indivíduo.

São descritas por Carothers e Taylor (2004), algumas técnicas de relativa eficácia para a aprendizagem de crianças portadoras de TEA, quais sejam:

Gravação em vídeo de alguma tarefa que exija certo grau de socialização - ao se repetir o vídeo, a habilidade pode ser apreendida pelo aluno em questão;

Exposição pictográfica, para tarefas repetitivas, em casa ou no trabalho – ao seguir a sequência das imagens, o aluno se habitua a completar a tarefa de maneira independente;

Orientação realizada por colegas, para tarefas diversas, rotineiras ou não – crianças dispostas a servirem de modelo para ensinar certas habilidades circunscritas à comunidade, como realizar pequenas compras, observar e praticar o correto tráfego como pedestre, entregar ou buscar roupas em lavanderia.

Nesse sentido, pode-se inferir que a técnica de utilização de imagens, gráficos, signos, ou seja, objetos pictóricos, tem trazido resultados positivos no que diz respeito à aprendizagem e educação de crianças com TEA. Partindo dessa perspectiva, o trabalho pretende tomar como ponto de partida, o desenvolvimento de

ferramentas similares aquelas já descritas, de modo que possam dar uma melhor oportunidade de alfabetização a esses indivíduos. Para se ter a ideia da importância dos estímulos por artefatos gráficos, Vygotsky destaca que o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca da dimensão do desenvolvimento puramente biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura (VYGOTSKY, 1998, p.54).

Uma etapa importante do aprendizado é o processo de estímulo-resposta, e quando este é mediado por um instrumento, que é um mediador de cultura, ou possuidores de significados culturais, e quando em uso, podem influenciar o próprio meio (a cultura por exemplo), ou os próprios indivíduos. Instrumentos podem ser físicos (tangíveis) ou simbólicos (signos).

Os instrumentos físicos conduzem a influência do ser humano sobre o objeto, e orientado para o controle e domínio da natureza.

Os signos são instrumentos psicológicos que afetam o comportamento humano, são dirigidos para controle do próprio indivíduo.

Artefatos gráficos podem facilitar o trabalho dos profissionais que atendem essas crianças, tornando possível para o autista a compreensão da mensagem através da identificação de, por exemplo, aspectos do seu mundo ou reforçadores de interesse, ajudando em que a criança autista relacione o que vê aos seus significados corretos, a aprendizagem deriva de relações entre estímulos (ex. palavra ditada-palavra impressa; palavra ditada figura na atividade) ou entre estímulos e respostas (ex. nomeação de palavra impressa; nomeação de figura na atividade) previamente ou aprendidas no processo. Quando esses estímulos (figuras e palavras) se tornam equivalentes, pode-se dizer que o indivíduo compreende o que lê (SIDMAN, 1994). Procedimentos de ensino fundamentados no paradigma da equivalência de estímulos podem potencializar a aprendizagem de leitura com compreensão (DE ROSE; DE SOUZA; HANNA, 1996).

Após o entendimento da contribuição que o designer pode prover para o processo de alfabetização dessas crianças, foi escolhida uma metodologia afim de compreender os dados surgidos no processo e como aplicá-los para possibilitar melhores resultados.

A despeito dos déficits comportamentais e padrões repetitivos de comportamento e restrição de atividades e interesses, que são sem dúvida, fatores definidores do autismo (Rapin, 1991), de acordo com o periódico DSM (1994), grande variabilidade de ocorrência em termos de habilidades sociais, de comunicação e comportamento que os indivíduos apresentam, torna mais apropriado o uso do termo “transtornos invasivos do desenvolvimento” (TID).

Para Vygotsky (1988), quando o ser humano age em seu mundo material, além de provocar mudanças físicas neste mundo, também gera efeitos psicológicos sobre si. Dessa forma, dentro desse domínio psicológico, Vygotsky buscou identificar o desenvolvimento das características inerentes ao ser humano, às quais denominou de Funções Psicológicas superiores (FPS). O diferencial de seu trabalho pode ter sido a observação acerca da interação social como fator gerador desse processo de formação psicológica do indivíduo. Para Vygotsky, a mediação seria um processo de intervenção de um elemento externo numa relação sujeito-objeto, e nessa perspectiva, Vygotsky vai além, e define os processos chamados de psicológicos superiores (PPS), dentro dos quais, as FPS possuem uma função sócio-histórica, possibilitando dessa forma, identificar elementos importantes oriundos da mediação nessas interações, categorizando-os para então, analisá-los de acordo com a intencionalidade da comunicação observada em cada dimensão da interação praticada, no entanto, mantendo as características do fenômeno por completo. Para Vygotsky (2001) haveria uma unidade de análise mínima que seria *o significado de uma palavra*, como a própria síntese do pensamento.

Como a diferença entre instrumento e signo está relacionada em como estes influenciam o comportamento humano, mas essa diferença é sutil pois há uma ligação entre controle do meio (físico) e do comportamento (psicológico), Vygotsky (1998), propõe que os PPS aparecem pela combinação de um instrumento com um signo no processo de mediação (anteriormente discutido), ou seja, “*o emprego dos signos como meio fundamental de orientação e domínio dos processos psíquicos*” (VYGOTSKY, 2001, p.161).

Os ambientes de interação, podem se desdobrar a partir da utilização e articulações com uma gama de materiais de apoio educacional, desde que estes sejam provenientes de projetos de aprendizagem claramente fundamentados, estruturados e com objetivos explícitos acerca de todas as etapas menores de aprendizado que o constituam, as quais juntas, atuarão positivamente no próprio desenvolvimento do

aluno em uma espécie de espiral ascendente, que perpassaria o universo interpessoal até atingir o nível intrapessoal. O detalhe nesse processo seria a não-linearidade do aprendizado, sendo necessário um estreito acompanhamento por parte dos responsáveis, de maneira que estes, habilmente identifiquem e ajam conforme a necessidade de avanços e recuos que o processo venha a exigir. Segundo Vygotsky, esse feedback será de grande auxílio no estabelecimento dos materiais efetivos à aprendizagem. E entre estes, pode-se elencar justamente recursos como artefatos gráficos, digitais ou não, e outros que possam auxiliar nesse caso particular a que o trabalho de destina, os processos de letramento e alfabetização.

Ao se ter em mente o trabalho com pessoas portadoras de TEA, ou TID, devemos considerar que o processo de comunicação é um mecanismo de construção e compartilhamento de significações no contexto social onde está inserida (MARC & PICARD, 2000, p.15), dessa forma, concebe-se que a interação está intrinsecamente relacionada com a comunicação. MORAN (1998), ensina que a comunicação consiste em *“trocas, interações, que permitem perceber-nos, expressar-nos e relacionar-nos com os outros, ensinar e aprender”*. Dessa forma, a interação ocorre sempre dentro de um processo de comunicação, e para que existisse a comunicação, fez-se necessário que os indivíduos construíssem e elaborassem formas de representação reprodutíveis de mensagens, a partir de normas entre os símbolos (signos), as quais, uma vez conhecidas e compartilhadas, permitem o exercício da linguagem. Cabendo a responsabilidade do acompanhamento acerca do compartilhamento e entendimento devido desses signos, ao educador ou sujeito responsável pelo processo de aprendizado. Esse acompanhamento deve considerar processos cognitivos e psicológicos, limitados pela bagagem pré-concebida dos sujeitos, ou seja, crenças, limitações, ímpetos e a própria postura apresentada no momento da comunicação, que pode variar dia após dia e, como resultado do processo. Essa relação, em especial, resultante da comunicação entre crianças com TEA ou TID, devem estar atentos ao fato de que toda comunicação é uma ação que se traduz num comportamento (WATZLAWICK et al, 1967) e desse modo, a mudança de comportamento, mesmo que sutil, deverá ser avaliada por um dos sujeitos do processo de aprendizado nessas crianças, mediado pelo uso de instrumentos (signos) os quais são um elo intermediário entre o estímulo e a resposta, e tal elo, cria uma nova relação entre estes últimos (Vygotsky, 1998).

Apesar de em certa medida, no texto, termos buscado reduzir a descrição do processo envolvido na alfabetização, a que este trabalho se propõe, puramente para possibilitar sua aplicação através da simplificação na medida do possível, da conceituação dos processos envolvidos, deve-se, no entanto, atentar para a complexidade que representa a operação com signos, sobretudo com indivíduos que apresentam TEA ou TID. Essas operações, segundo Vygotsky (1998), são resultado de um processo prolongado e complexo, dependente da evolução psicológica e histórica do indivíduo. Tal complexidade reside, entre outros fatores, pela própria utilização dos signos, inicialmente, não ser uma operação com signos, mas se transformar nela em consequência de modificações qualitativas produzidas pelas próprias transformações qualitativas ocorridas da operação com signos, criando condições para a ocorrência do próximo estágio, condicionada pelo estágio anterior, numa espécie de *feedback* (retroalimentação) evolutivo constante.

Vygotsky (1998) alerta também para a problemática da percepção das mudanças, às vezes imperceptíveis pelo comportamento do indivíduo, que podem ser confundidas pelo que ocorre quando da internalização dos signos, no caso de uma atividade mediada por um processo puramente interno, fazendo com que a operação se automatize (fossilização da operação).

Modelos e fluxogramas que representam a comunicação, podem ser utilizados para facilitar o entendimento do que seja esta, como é o caso do modelo proposto por Wiener (1948), onde foi integrado o conceito de *feedback*, que pode ter a finalidade de fazer a comunicação evoluir, entre outras, quando permitem a acumulação de dados quer seja para acúmulo de informações propriamente dito, ou para a análise das mesmas, no sentido de criar novas estratégias de comunicação (MARC & PICARD, 2000).

Um próximo passo realizado pelos especialistas em comunicação, foi a evolução dos modelos teóricos para os linguísticos, os quais dão ênfase ao veículo da comunicação que é a própria linguagem, destacando-se assim os objetivos comunicativos, não mais focando em aspectos mecanicistas dos modelos anteriores. Nesse contexto, Marc e Picard (2000), apresentam um modelo linguístico, o qual em linhas gerais, seria dotado de remetente e destinatário, e cuja mensagem é enviada se utilizando de uma referência (contexto), necessitando a mesma ser codificada, e possuir um contato ou um meio de transmissão, além de uma conexão psicológica

entre os atores. Esses elementos básicos (em resumo) permitiriam o estabelecimento e manutenção da comunicação.

Há ainda os modelos mais elaborados, que levam em conta os componentes psicológicos presentes na comunicação humana apesar desse trabalho não pretender um aprofundamento na especificidade desses modelos mais complexos, há que se considerar que tais modelos podem ser mais aplicáveis quanto a busca do entendimento das etapas complexas que envolvem a execução do trabalho proposto, pois, segundo Anzieu e Martin (1971, p.135 apud Marc e Picard, 2000, p.27) “*os homens não se limitam a comunicar uma certa quantidade de informações, trocam também as suas significações*”, e no caso das pessoas com TEA ou TID, devem aprender a trocar as suas significações, que conduzem às representações sociais partilhadas por uma coletividade, que facilitam a comunicação. (ANZIEU e DIDIER e MARTIN, 1971)

As relações sociais só podem ser estabelecidas a partir da habilidade de comunicação apresentada pelos indivíduos. Relações sociais dizem respeito a externar suas necessidades e atender às dos outros de maneira mais autônoma possível, e é dessa maneira que a criança com TEA ou TID passa a perceber a existência de outra pessoa, e assim estabelece uma relação de interação com a mesma e com seu ambiente. Nesse sentido, a utilização de objetos pode ser uma ferramenta poderosa na busca da autonomia pela criança, quando a mesma percebe que é pela comunicação que se alcança a satisfação dos anseios, e outras necessidades inerentes à condição humana (RODRIGUES & SPENCER, 2015).

Por outro lado, a ausência de estratégias, recursos, artefatos ou qualquer material que possa ser adaptado a pessoas com TEA ou TID, aprofundam a dificuldade já apresentada pelas mesmas na tarefa educativa, sobretudo do letramento, conseqüentemente não as fazem evoluir no que diz respeito a interação social (GIROTO, POKER, OMOTE, 2012).

Por tratar-se de crianças, deve-se atentar para o aspecto lúdico e seus benefícios na aceleração da aprendizagem, onde o prazer pode se tornar um forte auxiliar na alfabetização desses pequenos, no entanto, depende do engajamento espontâneo dos mesmos. Em se tratando de crianças com TEA ou TID, um ambiente seguro e estruturado pode representar também essa diversão, desde que o sujeito possa

vivenciar outra realidade confinada aquele espaço onde se possa exercitar erros e acertos, e desse modo se inicie o processo de solucionar problemas através de estratégias definidas (QUEIROZ e MELO, 2003),

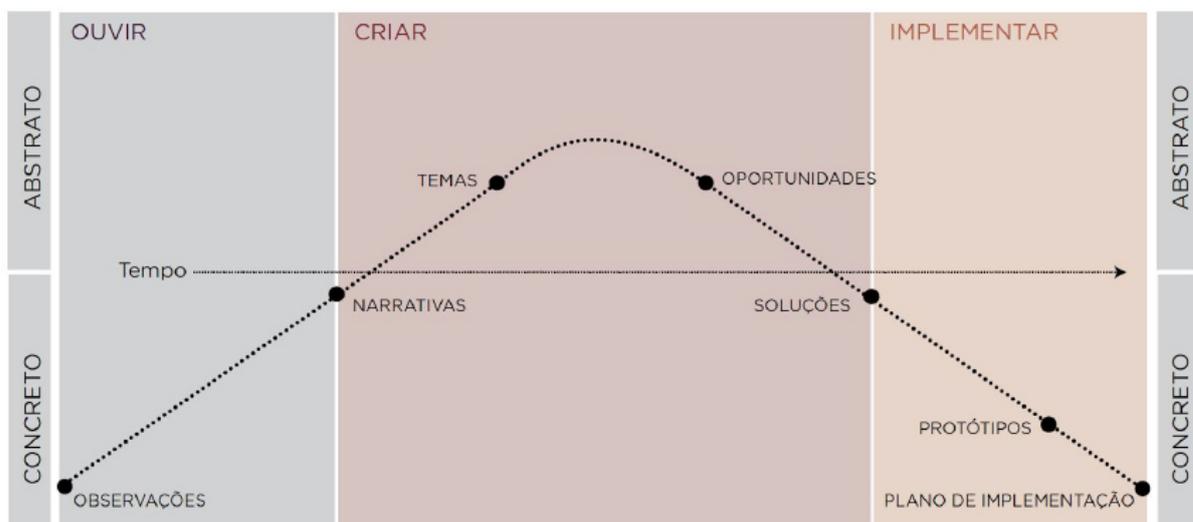
Ou, como destacam Régis e Perani (2009), que o lúdico pode envolver e favorecer o indivíduo no sentido de lhe proporcionar certas descobertas, conseqüentemente, aprendizagens, as quais lhe servirão para o convívio social, ou o entendimento em alguma medida, das dinâmicas sociais envolvidas, dependendo do contexto abordado pelo jogo, objetos, estratégias ou gráficos

### 3 - METODOLOGIA

A metodologia escolhida para guiar o processo de desenvolvimento das peças gráficas para atender aos objetivos gerais e específicos do projeto foi o Design Centrado no Ser Humano e seu kit de ferramentas, desenvolvidos e documentados pelo instituto de design e inovação estadunidense IDEO.

"O Human-Centered Design (HCD) é, ao mesmo tempo, um processo e um kit de ferramentas que têm como objetivo gerar soluções novas para o mundo, incluindo produtos, serviços, ambientes, organizações e modos de interação." (Human Centered Design - Kit de Ferramentas, IDEO, 2011)

A metodologia é dividida em três principais fases que transitam entre o pensamento concreto e abstrato - Ouvir, Criar e Implementar.



Esquema do Design Centrado no Ser Humano (Fonte: Human Centered Design Kit de Ferramentas, IDEO, 2011).

No Design Centrado no Ser Humano, as etapas são executadas através métodos. Alguns métodos estão disponíveis no kit de ferramentas do HCD, mas não têm caráter obrigatório, uma vez que a metodologia é livre e adaptável ao cenário projetual. Devido à necessidade constante de evolução e ajuste nas peças gráficas do nosso projeto, buscamos fazer uma adaptação das fases da metodologia de uma forma cíclica de progresso baseada em acertos e erros.

A fase ouvir tem como objetivo a imersão no contexto de quem o projeto se destina para entender com profundidade seus problemas, necessidades, anseios e desejos (IDEO, 2011). É nesta fase que serão levantadas as informações das necessidades e potencialidades da criança.

A fase criar, tem a intenção de transformar as informações coletadas na fase anterior em dados que possam gerar insights e, em sequência, uma solução seja projetada (IDEO, 2011). Nesta fase serão feitas as reuniões entre os profissionais envolvidos no tratamento da criança e o designer buscando nortear as ideias para a criação das peças.

A fase implementar tem como objetivo avaliar os riscos e planejar estratégias para que a solução projetada seja viável e sustentável. (Human Centered Design - Kit de Ferramentas, IDEO, 2011) Já nesta fase, de posse das diretrizes acordadas, o designer cria as peças e acompanha sua usabilidade, fazendo se necessário, ajustes e correções.



O processo do Design Centrado no Ser Humano com os métodos implementados adaptados pelo autor (Fonte: Human Centered Design - Kit de Ferramentas)

## **4 - COLETA DE DADOS**

Para a coleta de dados, como descreve Yin (2001), se fazem necessárias habilidades específicas do pesquisador, treinamento e preparação, desenvolvimento de um roteiro e a condução de um “estudo-piloto”. Isso porque “o estudo de caso como estratégia de pesquisa compreende um método que abrange tudo - com a lógica de planejamento incorporando abordagens específicas à coleta de dados e à análise de dados” (YIN, 2001, p.33).

Alguns princípios que devem ser respeitados durante a coleta de dados, como uma maneira de organizar e documentar os dados coletados. Neste sentido foi feito o uso das notas da psicopedagoga a cerca do caso, uma vez que as informações destas anotações foram primordiais para o processo de confecção das peças gráficas.

No âmbito deste momento do projeto, baseado na fase 1 (ouvir) do HCD, o designer desempenha um papel de observador não-participante do processo, uma vez que não interage com o indivíduo paciente da profissional e sim trabalha posteriormente com os dados coletados e semiestruturados no sentido de orientar a confecção das peças gráficas. “o pesquisador está em contato com o grupo pesquisado, mas não se envolve nas situações observadas” (MARCONI; LAKATOS, 2011, p.78).

### **4.1 ANÁLISE DOS DADOS**

A análise dos dados, segundo Yin (2001), consiste no exame, categorização, classificação ou mesmo na recombinação das evidências conforme proposições iniciais do estudo. Para esta análise dos dados, foi feita uma análise de conteúdo que segundo Bardin (2004) se trata de: um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2004, p.37).

Assim, dentro do âmbito da análise de conteúdo, estão todos os procedimentos que, a partir de um conjunto de técnicas parciais e complementares, consistam na explicitação e sistematização do conteúdo das mensagens e da expressão deste conteúdo, com o contributo de índices passíveis ou não de quantificação, a partir de um conjunto de técnicas que embora parciais, são complementares. Essa

abordagem tem por finalidade efetuar deduções lógicas e justificadas referentes à origem das mensagens tomadas em consideração (o emissor e o seu contexto, ou, eventualmente, os efeitos dessas mensagens) (BARDIN, 2004, p.37).

Segundo a autora, este tipo de análise permite aprofundar em conhecimentos de ordem psicológica, sociológica, histórica, entre outras, através de mecanismos de dedução que tem por base indicadores reconstruídos a partir de uma amostra de mensagens particulares, ou seja, isto será possível na medida em que a entrada no campo nos fornecerá ferramentas que nos ajudarão na construção de uma análise de contemple o que nos propomos a pesquisar.

## **5 - CONSTRUÇÃO DAS PEÇAS**

Aqui tecemos mais algumas considerações sobre as peças gráficas em relação ao caso em estudo. Neste âmbito as peças desenvolvidas deverão ter primordialmente a intenção principal de promover a observação e a atenção, como elemento importante para o aumento da concentração do indivíduo no seu uso e resolução. Sabe-se que pessoas com autismo têm dificuldades de atenção e esta é extremamente relevante na aprendizagem escolar. Cunha (2010, p.82) acrescenta que “para a execução de 71 operações mentais com profundidade, é necessário aprender a concentrar a atenção”. E daí parte a necessidade de aprender a se concentrar para evitar a dispersão. É comum que pessoas com autismo tenham dificuldades de atenção, onde os números mostram que 64% destes, apresentam este déficit e que concomitante à hiperatividade, faz com que muitos autistas recebam um diagnóstico inicial de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) Whitman (2015).

Diante de uma atividade que encontramos mais dificuldade, é normal que qualquer indivíduo tenha mais dificuldade de concentração. Cunha (2010) diz que diante de atividades que o aluno sinta mais prazer ou mais envolvimento, o foco torna-se mais fácil, mesmo diante de dificuldades e que não diferente destes, acontece o mesmo com o aluno autista, isto porque “quando conseguimos atrair a atenção do aluno, ele se concentra nas tarefas, cria oportunidades e ganhos no seu aprendizado” (CUNHA, 2010, p.83).

Avançando no método escolhido, o projeto entra na fase 2 do HCD (Criar), onde se iniciou o processo de criação em si das peças. Em reunião com a profissional de

psicopedagogia, foram recebidos os dados norteadores para a concepção das peças, onde foi apontado que para maiores possibilidades de progresso positivo em sua execução, as mesmas deveriam desenvolver a observação do paciente com a adição de imagens dentro do seu universo reforçador específico, lhe proporcionando familiaridade e conforto. Trazendo isso para o caso estudado, foi identificado grande interesse do paciente em temas espaciais, tanto voltada ao universo real mas principalmente ao fictício com formas de desenhos mais coloridos em detrimento de formas visuais mais concretas como fotos, apesar de estar últimas não trazerem claramente antipatia e desconforto, apenas se notou maior identificação com peças mais próximas visualmente ao universo infantil. Portanto, se decidiu que as peças gráficas deveriam ser desenvolvidas com reforçadores visuais nesta temática, promovendo associações destes desenhos com atividades pedagógicas inseridas neste contexto e voltadas às necessidades específicas de aprendizado.

Daí então foi traçado junto ao designer, baseado no passo 2 do HCD, um plano inicial de atividades abrangendo 3 níveis básicos:

- 1 – Aprimoramento de coordenação motora fina;
- 2 – Reforço no estudo de vogais;
- 3 – Introdução de consoantes junto com estudo de sílabas simples.

## **6 - IMPLEMENTAÇÃO**

Nesta que é fase 3 do HCD, já de posse dos dados organizados como mostra a Figura 1, os requisitos do projeto foram definidos de acordo com as especificações estéticas e funcionais necessárias ao atendimento do paciente. Neste processo foram utilizadas algumas ferramentas de Design, mapa mental e pesquisa visual. (LUPTON, 2017).

Inicialmente utilizando-se o Mapa Mental partiu-se da temática central e foram concebidas as ramificações sobre os níveis das atividades abordadas nas peças gráficas, no processo foi feita a relação do tema principal das peças com sua construção de práticas, voltadas para estimulação sensorio-motora do paciente, explorando seus reforçadores para focar a sua percepção e direcionar sua descoberta das letras e sílabas através de suas vivências naquelas atividades.

| ANÁLISE PARA ATIVIDADES |   |
|-------------------------|---|
| NOME:                   | Guilherme do Tiro   |
| IDADE:                  | Idade: 5  |
| ANO ESCOLA:             | 4º Ano  |
| DIAGNÓSTICO:            | TEA Grau moderado   |
| NECESSIDADES            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Precisa de aperfeiçoamento de habilidade motora (motor fino)</li> <li>- Desconhece vogais e consoantes</li> <li>- Déficit de atenção</li> <li>- Leve estereotipia vocal</li> </ul> |
| POTENCIALIDADES:        | <p>Reforçador principal:<br/>Materiais com temática espacial, planetas, estrelas, astronautas, naves espaciais, etc...</p>  |

FIGURA 1 – Formulário de Necessidades e Potencialidades  
Fonte: O autor.

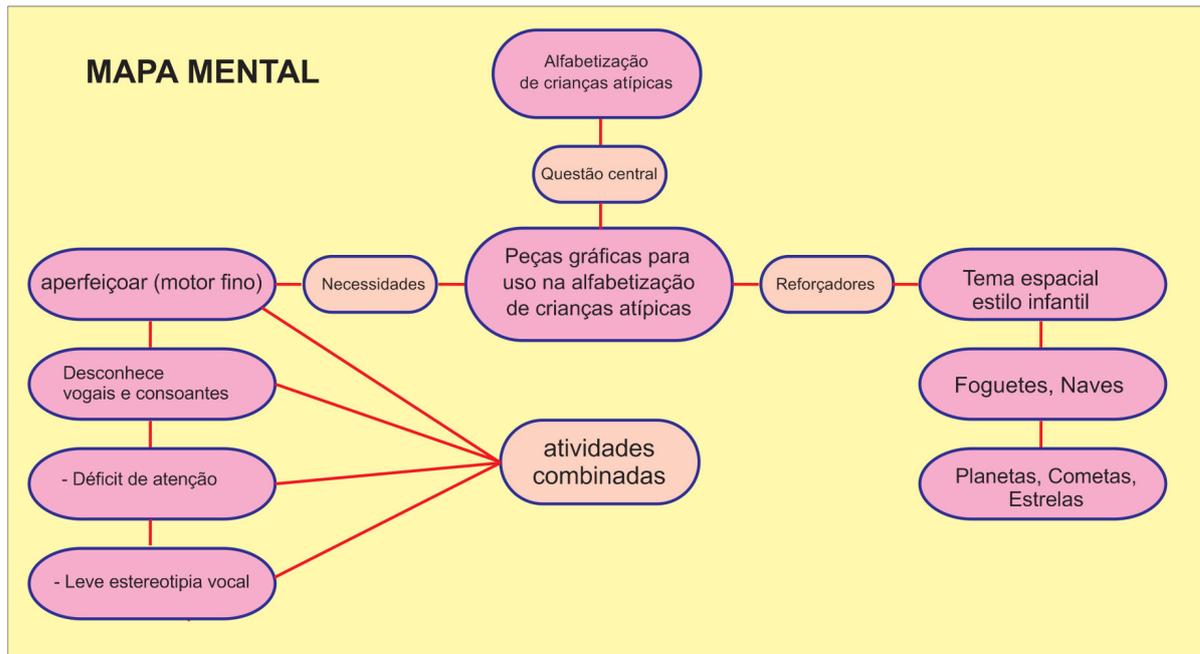
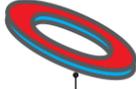


FIGURA 2 – Mapa mental de criação das peças  
Fonte: O autor.

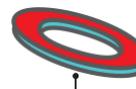
## 6.1 - NÍVEL 1 – COORDENAÇÃO MOTORA FINA

Para o nosso caso, foi percebida a necessidade de um melhor desenvolvimento da coordenação motora fina do paciente, na intenção de se promover um melhor domínio do seu corpo, desenvolver sua concentração e aumentar a coordenação olho-mão para que ele pudesse posteriormente de forma mais autônoma, “desenhar” as letras com mais facilidade e destreza. Após uma pesquisa visual por figuras na temática espacial e com estilo infantil foram elaboradas as peças segundo as solicitações da psicopedagoga. Além das atividades direcionadas ao paciente as peças gráficas contam com um campo a ser preenchido pela profissional contendo o nome do paciente e a data da aplicação para posterior controle. Foi ainda definido que o número de atividades inseridas em cada peça gráfica poderia variar entre 2 e 5 para ficar dentro de um limiar confortável de espera e concretização das tarefas.

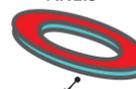
NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <br>SATÉLITE | <br>ASTRONAUTA      | <br>ANÉIS   | <br>COMETA |
| <br>ANTENA   | <br>ÔNIBUS ESPACIAL | <br>SATURNO | <br>CAUDA  |

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <br>SATÉLITE | <br>ASTRONAUTA        | <br>ANÉIS     | <br>COMETA  |
| <br>ANTENA  | <br>ÔNIBUS ESPACIAL | <br>SATURNO | <br>CAUDA |

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <br>SATÉLITE | <br>ASTRONAUTA      | <br>ANÉIS   | <br>COMETA |
| <br>ANTENA   | <br>ÔNIBUS ESPACIAL | <br>SATURNO | <br>CAUDA  |

## 6.2 - NÍVEL 2 – REFORÇO NO ESTUDO DE VOGAIS

Para reforço do estudo das vogais foi desenvolvido um peça que complementa o uso da coordenação motora fina e também adiciona tarefas físicas que lembram as brincadeiras infantis, funcionando como um sistema de recompensas para o paciente e potencializando assim o aprendizado. Consiste de um jogo de tabuleiro com regras muito simples onde em uma “pista espacial” o paciente desenha as vogais cobrindo suas formas em pontilhados e logo após realizar uma vogal, o paciente executa uma ação física como dar um pulo ou bater palmas. Assim seguindo pelas 5 vogais até que se chega ao fim do trajeto e se ganha o jogo.

Esta peça excede o número de tarefas definidas na tarefa anterior mas como se tratam de tarefas diferentes entre si, chegou-se a conclusão que esta alternância entre as tarefas não causaria problema em extrapolar o limiar anterior.



Peça gráfica, Jogo com atividades de coordenação motora fina e estudo de vogais  
Fonte: O autor.

### 6.3 - NÍVEL 3 – CONSOANTES E SÍLABAS SIMPLES

Superadas as etapas anteriores e seguindo o planejamento para o paciente, para o estudo das consoantes e inserção dos conceitos silábicos, foram criadas peças com atividades de pareamento na forma de ligar os semelhantes. Nesta atividade o nível de complexidade sobe um pouco pois se faz necessário do paciente a distinção entre figuras muito parecidas entre si, mas que diferem justamente na adição das sílabas. Além da atividade de ligar as figuras, é preciso que isso se faça com o pareamento correto entre as sílabas simples que não estão dispostas em correspondência direta lado a lado. No topo da atividade foi inserida uma dica visual com o modelo de pareamento correto e descrevendo-se visualmente o movimento e a finalidade de atividade inserida na peça.

Apesar de sua aparente simplicidade, estas peças trazem na sua concepção todos os conceitos aplicados nas peças anteriores e ainda introduz o uso das consoantes e formação de sílabas, tornando-se assim as peças de maior complexidade e fechando a sequência planejada para o paciente.

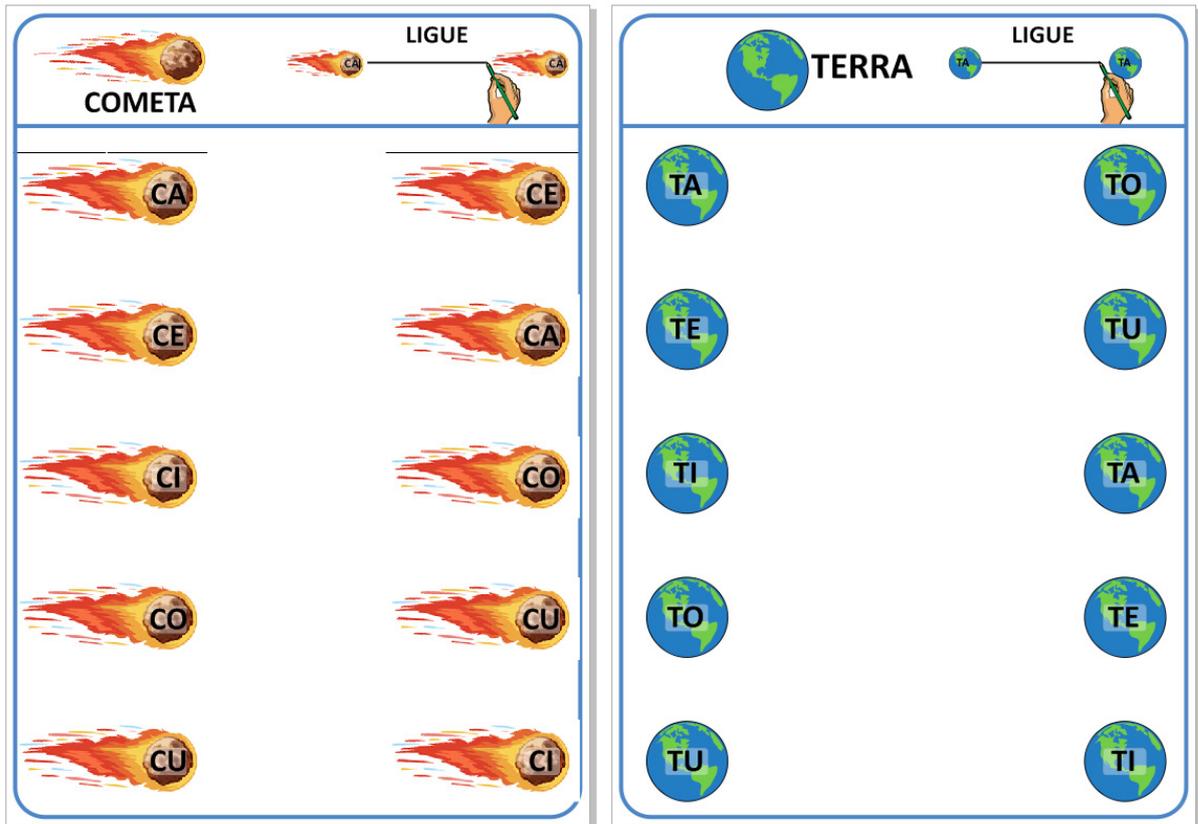
The image shows two educational cards designed for matching syllables. Each card has a header with a large image of the object (Moon or Sun) and the word, followed by a smaller diagram showing a hand connecting two syllable pieces. Below the header, there are two columns of syllable pieces to be matched.

**Left Card (LUA):**

- Header: **LUA** (with a moon image) and **LIGUE** (with a diagram of a hand connecting two 'LA' pieces).
- Left Column (Syllables): LA, LE, LI, LO, LU.
- Right Column (Syllables): LO, LU, LA, LE, LI.

**Right Card (SOL):**

- Header: **SOL** (with a sun image) and **LIGUE** (with a diagram of a hand connecting two 'SA' pieces).
- Left Column (Syllables): SA, SE, SI, SO, SU.
- Right Column (Syllables): SE, SA, SU, SI, SO.



Peças gráficas, com atividades de pareamento de sílabas ligando as figuras semelhantes  
 Fonte: O autor

## 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos principais desafios para a construção desse trabalho foi a avassaladora reviravolta causada pela pandemia do Vírus Sars-Cov-2, na vida de todos os envolvidos em todo o período de tempo que compreendeu o seu desenvolvimento. As dificuldades de comunicação direta e todo o peso emocional e social que a pandemia trouxe se tornaram um fator bastante complicador para a finalização do trabalho, mas felizmente essas barreiras foram superadas com muita resiliência e perseverança.

Através da utilização dos princípios do Design Gráfico, com o auxílio da metodologia do HCD, e da expertise da profissional de psicopedagogia, todo o projeto procurou focar em uma solução para o usuário real, foram trilhados caminhos para um exercício criativo multidisciplinar, e que em particular para o Design Gráfico, abriu-se uma visão diferenciada e bastante singular sobre as possibilidades de aplicabilidade

em projetos gráficos e editoriais neste campo voltado ao atendimento de crianças autistas.

O desenvolvimento das peças gráficas trouxe alguns desafios quanto à elaboração de seu desenvolvimento, projeção de suas funcionalidades e até mesmo ao sucesso de seu uso, mas o resultado final ficou totalmente dentro do esperado.

No desenrolar das pesquisas, das coletas de dados e da elaboração das peças, percebeu-se que é muito difícil a produção de peças com um foco generalista para essas crianças, cada indivíduo tem toda uma gama ímpar de potencialidades e necessidades muito específicas, o que ficou claro quando nas pesquisas, soluções com propósito semelhante mas com um viés mais automatizado nas formas de softwares ou publicações fechadas traziam em suas conclusões taxas modestas de sucesso.

Sobre os resultados deste trabalho, a psicopedagoga trouxe um feedback muito positivo, pontuando que, devido ao direcionamento e a personalização baseada nos dados advindos da análise, este material trouxe contribuições positivas para a criança, que teve êxito em alcançar o aprendizado do conteúdo proposto, executando as atividades com tranquilidade, tendo inclusive reflexos positivos no meio escolar, passando até a participar mais ativamente das aulas, e estar mais feliz. Portanto este material promoveu sim, muitos benefícios para a criança.

Então, pode-se afirmar que foram alcançados os objetivos específicos propostos nesse trabalho, a pesquisa fez o levantamento dos dados sobre o TEA, abrangeu os impactos nos indivíduos dentro do espectro, bem como a estruturação das necessidades específicas do profissional para o atendimento do paciente, e finalmente, na realização destes atendimentos com uso das peças com sucesso.

## REFERÊNCIAS

- ANZIEU, DIDIER e MARTIN, Jacques Yves, La Dinámica de Los Grupos Pequeños. Buenos Aires, Kapelusz, 1971.
- BARDIN, L. (2004). Análise de conteúdo. (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. 3.ed.
- BARROS, M. T. A.; SPINILLO, A. G. Contribuição da educação infantil para o letramento: um estudo a partir do conhecimento de crianças sobre textos. *Psicol. BOFF, Fabiana. A alfabetização de crianças autistas. Formação, Prática e Pesquisa em Educação*, Ponta Grossa, PR – Atena Editora - p. 1, 2019.
- BELISÁRIO FILHO, José Ferreira. A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar : transtornos globais do desenvolvimento / José Ferreira Belisário Filho, Patrícia Cunha. - Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial ; [Fortaleza] : Universidade Federal do Ceará, 2010.
- BRANDÃO, A. C. P.; LEAL, T. F. Alfabetizar e letrar na educação infantil: o que isso significa? In: BRANDAO, A. C. P.; ROSA, E. C. S. (orgs.). *Ler e escrever na educação infantil: discutindo práticas pedagógicas*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018, p.13-31.
- BOSA, Cleonice e Callias, Maria Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia: Reflexão e Crítica* [online]. 2000, v. 13, n. 1. pp. 167-177. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-79722000000100017>>. Epub 24 Jul 2000. ISSN 1678-7153.. Acesso em: 7 de maio de 2022.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional [...]. Brasília, DF, [1996]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm). Acesso em: 02 fev. 2022.
- CAROTHERS, Douglas E. ; TAYLOR, Ronald L. Como pais e educadores podem trabalhar juntos para ensinar habilidades básicas de vida diária para crianças com autismo. 2004. Disponível em: [http://www.ama.org.br/html/apre\\_arti.php?cod=64](http://www.ama.org.br/html/apre_arti.php?cod=64). Acesso em 05 de maio de 2022.
- DSM-IV. Pervasive Developmental Disorders. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994. p. 65-78.
- FEINSTEIN, Adam (2013-01-01). "Kanner, Leo". Em Volkmar, Fred R. (ed.). *Enciclopédia de Transtornos do Espectro Autista*. Springer Nova York. págs. 1668-1669. doi : 10.1007/978-1-4419-1698-3\_1864 . ISBN 9781441916976.
- GIROTO, C.R.M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. Educação Especial, formação de professores e o uso das tecnologias de informação e comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: *As tecnologias nas práticas pedagógicas*.

inclusivas /Claudia Regina Mosca Giroto, Rosimar Bortolini Poker, Sadao Omote (org.). Marília: Oficina Universitária, São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012, p. 238

GOMES, Carmila Graciella Santos. Ensino de leitura para pessoas com autismo. 1. ed. – Curitiba: Appris, 2015.

GÓMEZ, A. M. S., TERÁN, N. E. Transtornos de aprendizagem e autismo. Cultural, S.A, 2014.

GUPTA, A.; STATE, M.W. (2006). "Autismo: Genética". RevBrasPsiquiatr v.28 (Supl I), p.S29-38.

HANNA, E.S. Leitura recombinativa de pseudopalavras impressas em pseudo-alfabeto: similaridade entre palavras e extensão da unidade ensinada. Psicologia USP, São Paulo, v.21, n.2, p.275-311, 2010.

IDEO. (2011). Human Centered Design - Kit de Ferramentas . Disponível em: [https://hcd-connect-production.s3.amazonaws.com/toolkit/en/portuguese\\_download/ideo\\_hcd\\_toolkit\\_complete\\_portuguese.pdf](https://hcd-connect-production.s3.amazonaws.com/toolkit/en/portuguese_download/ideo_hcd_toolkit_complete_portuguese.pdf)

LIMA, P.A. Educação inclusiva e igualdade social. São Paulo: Avercamp, 2006.

LUPTON, Ellen (org.). Intuição, Ação, Criação: graphic design thinking. São Paulo: G. Gili, 2017. 184 p. Tradução: Mariana Bandarra.

MARC, E. e PICARD, D. A Interação Social. Porto, Portugal: RÉS-Editora, 2000, p. 237.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MEDICINATNET – TRANSTORNOS GLOBAIS DE DESENVOLVIMENTO.

Disponível em:

[https://www.medicinanet.com.br/cid10/1569/f84\\_transtornos\\_globais\\_do\\_desenvolvimento.htm](https://www.medicinanet.com.br/cid10/1569/f84_transtornos_globais_do_desenvolvimento.htm) - Acesso em: 20 abr. 2019.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. Autismo: guia prático. 5 ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.

Minshew NJ, Payton JB. New perspectives in autism, Part I: the clinical spectrum of autism. Curr Probl Pediatr. 1988;18:561-610.

Minshew NJ, Payton JB. New perspectives in autism, Part II: the differential diagnosis and neurobiology of autism. Curr Probl Pediatr. 1988;18:613-94.

Moran, José Manuel. Mudanças na Comunicação Pessoal: Gerenciamento Integrado da comunicação pessoal, social e tecnológica. São Paulo: Paulinas, 1998.

NOGUEIRA, Tânia. Um novo olhar sobre o mundo oculto do autismo. Revista Época. São Paulo: Editora Globo, nº 473, p. 76-85. Junho, 2007.

NUNES, Daniella Carla Santos. O pedagogo na educação da criança autista. Publicado em 07 de fevereiro de 2008. Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/o-pedagogo-na-educacao-da-crianca-autista/4113/#:~:text=%C3%89%20fundamental%20a%20prepara%C3%A7%C3%A3o%20do,da%20aprendizagem%20que%20geralmente%20%C3%A9>. Acesso em: 7 de abril de 2022.

QUEIROZ e MELO, M. F. A. O lúdico e o virtual na contemporaneidade: libertação ou submetimento do homem pelas tecnologias? Pesquisas e Práticas Psicossociais - Boletim do LAPIP, São João del Rei -MG, v. 03, n. 01, 2003, p. 19-25.

RAPIN I. Autistic children: diagnosis and clinical features. Pediatrics. 1991; 87:751-60.

RAPIN I. Disorders of higher cerebral function in preschool children. Part I. AJDC. 1988;142:1119-24.

Rutter M, Schopler E. Classification of pervasive developmental disorders: some concepts and practical considerations. J Autism Dev Disord. 1992; 22:459-82.

Reflex. Crit. v.24, n.3, p.542- 550, 2011 [online]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v24n3/a15v24n3.pdf>. Acesso em: 01 maio de 2022.

RÉGIS, F.; PERANI, L. Comunicação e entretenimento na cibercultura: repensando as articulações entre lúdico, cognição e tecnologia. 2009 In: Simpósio Nacional ABCiber, 3, 2009, Anais... – Escola superior de Propaganda e Marketing, São Paulo.

RODRIGUES, J. M. C.; SPENCER, E. A criança autista: um estudo psicopedagógico. Rio de Janeiro: Wak, 2015.

SIDMAN, M. Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental. Psicologia, v.11, n.3, p.1-15, 1985.

SILVA, A. B. B.; GAIATO, M. B.; REVELES, L. T. Mundo Singular: Entenda o autismo. Rio de Janeiro: Fontanar, 2012. p.11-235

Schopler E. Convergence of learning disability, higher level autism and Asperger's syndrome. J Autism Dev Disord. 1985;15:359-60.

Tuchman R, Rapin I, Shinnar S. Autistic and dysphasic children: I Clinical characteristics. Pediatrics. 1991;88:1211-18.

VYGOTSKY, L.S. A Construção do Pensamento e da Linguagem (texto integral traduzido do russo). São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L.S. Formação Social da Mente. 6ª Edição. – São Paulo: Martins Fontes, 1988.

WATZLAWICK, P et ali. Pragmática da Comunicação Humana: um estudo dos padrões, patologias e paradoxos da interação. São Paulo: Editora Cultrix, 1967.

WHITMAN, Thomas L. O desenvolvimento do autismo / Thomas L. Whitman. São Paulo – M. Books do Brasil Editora Ltda. – 2015.

Wiener, Norbert, Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. Paris, (Hermann & Cie) & Camb. Mass. (MIT Press) ISBN 978-0-262-73009-9; 1948, 2nd revised ed. 1961.

WILLIAMS, Robin. The Non-Designer's Design Book. 5.ed. Bekerley, CA: Callis, 1995.

Wing, L. & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. Journal of Autism and Developmental Disorders, 9, 11-29.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001.