

Vera Lúcia Caminha • Julliane Huguenin
Lúcia M. de Assis • Priscila Pires Alves
(organizadoras)

AUTISMO

Vivências e Caminhos



VERA LÚCIA PRUDÊNCIA DOS SANTOS CAMINHA
JULLIANE YONEDA HUGUENIN
LÚCIA MARIA DE ASSIS
PRISCILA PIRES ALVES
(ORG.)

AUTISMO: VIVÊNCIAS E CAMINHOS

**SÃO PAULO
2016**

Autismo:

Vivências e Caminhos

© 2016

Editora Edgard Blücher Ltda.

ISBN: 978-85-8039-132-9 (e-book)

ISBN: 978-85-8039-131-2 (impresso)

Normalização e revisão: Lúcia Maria de Assis

Edição de texto e diagramação: Julliane Yoneda Huguenin

Capa e projeto gráfico: Silas Frauches e Vera Caminha

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-012 – São Paulo – SP – Brazil

Fax 55 11 3079 2707

Phone 55 11 3078 5366

editora@blucher.com.br

www.blucher.com.br

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 5a ed. do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*, Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

Todo conteúdo, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons.

Atribuição CC - BY - NC 4.0

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blucher Ltda.

FICHA CATALOGRÁFICA

Autismo : vivências e caminhos [livro eletrônico]/ organizado por Vera Lúcia Prudência dos Santos Caminha ...[et al]. -- São Paulo : Blucher, 2016.
3 Mb ; ePUB.

Bibliografia

ISBN 978-85-8039-132-9 (e-book)

ISBN 978-85-8039-131-2 (impresso)

1. Autismo 2. Crianças autistas – Educação 3. Crianças autistas – Desenvolvimento I. Caminha, Vera Lúcia Prudência dos Santos

15-1257

CDD 616.898

Índices para catálogo sistemático:

1. Autismo

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Fluminense, na figura do pró-reitor Wainer da Silveira e Silva e aos Diretores do Instituto de Ciências Exatas, na pessoa do professor José Augusto Huguenin, e do Instituto de Ciências Humanas e Sociais, na pessoa do professor Marcelo Gonçalves do Amaral, que não mediram esforços em viabilizar a criação, o desenvolvimento e a consolidação do grupo de pesquisa e extensão ADACA (Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas). É necessário também destacar todos os alunos bolsistas que participam ativamente, para quem deixamos registrada nossa profunda gratidão por desenvolverem com denodo e implicação suas atividades que contribuem para o fortalecimento e a coesão cada vez maior de nosso grupo.

SUMÁRIO

1. A LEI DA ESPERANÇA.....	11
2. CONVERSANDO SOBRE AUTISMO – RECONHECIMENTO PRECOCE E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS	23
3. BASES TEÓRICAS DO DESENVOLVIMENTO PRÉ-LINGUÍSTICO: IMPLICAÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE DO AUTISMO	33
4. DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO PRECOCE NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: RELATO DE UM CASO.....	45
5. ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE TRANSTORNOS DE ESPECTRO DO AUTISMO E ACESSIBILIDADE ATITUDINAL	57
6. ACESSIBILIDADE ATITUDINAL: UMA CONTRIBUIÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO	67
7. POSSIBILIDADES DO USO DE JOGOS DIGITAIS COM CRIANÇA AUTISTA: ESTUDO DE CASO	77
8. AVALER: A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA ESTIMULAR O LETRAMENTO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL.....	91
9. CO USO DE PLANILHA DE REGISTRO DE LEITURA DE HISTÓRIA INFANTIL DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS.....	107
10. AMBIENTE DIGITAL DE APRENDIZAGEM PARA CRIANÇAS AUTISTAS (ADACA)	123

PREFÁCIO

Este livro fala de pessoas. De pessoas que brincam, correm, passeiam e se comunicam. Que são amadas, levam bronca, fazem tolices e surpreendem como qualquer um.

Pessoas que podem ter mais interesse na roda de um carrinho, que no brinquedo em si, mas que são capazes de aprender outras formas de brincar, empurrando, colocando bonequinhos, abrindo e fechando a porta ou lavando-os com água e sabão.

Pessoas que se comunicam gritando, chorando, falando, apontando, ou pegando na mão do adulto para mostrar o que querem, mas que podem ser ensinadas a apontar e trocar pictogramas impressos, ou expressarem seus interesses, desejos e necessidades, utilizando um comunicador ou dispositivo móvel.

Pessoas que podem se sentir mais confortáveis sozinhas, mas que demonstrarão prazer em estar com quem as respeitem.

Este livro foi escrito por pessoas que pesquisam, trabalham, convivem com pessoas com TEA – Transtorno do Espectro Autista.

Fruto da discussão do II Simpósio sobre Ambientes de Aprendizagem para Crianças Autistas, que aconteceu em setembro de 2014 na Universidade Federal Fluminense, Polo Universitário de Volta Redonda, a obra envolveu um grupo de 15 autores de associações e universidades de várias regiões do país.

Os temas abordados por psicólogos, fonoaudiólogos, pedagogos, médicos e familiares trouxeram informações sobre o diagnóstico e a intervenção precoce, a compreensão da aquisição da linguagem e apresentaram as possibilidades terapêuticas e a legislação sobre autismo.

Na área de educação e inclusão, mostraram a possibilidade do uso de ambientes virtuais de aprendizagem para estimular o letramento, registro de leitura de histórias infantis para o monitoramento do processo e a possibilidade do uso de jogos digitais com a criança com autismo.

Finalmente, o livro trouxe à tona a difícil e morosa tarefa da remoção das barreiras atitudinais, barreiras que implicam mudanças culturais e comportamentais.

Os idealizadores, o grupo de pesquisa e de extensão do projeto Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas, foram muito felizes ao imprimirem ao evento um caráter interdisciplinar.

É de se aplaudir os esforços dos organizadores do livro, por terem conseguido reunir questões centrais como comunicação, interação e aprendizagem de pessoas com autismo, e pela possibilidade de disseminar informações, que auxiliarão a construção de uma sociedade mais inclusiva, justa e humanitária

Rio de Janeiro, janeiro de 2015.

Miryam Pelosi, Ph.D.

Professora Adjunta do Departamento de Terapia Ocupacional da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro

INTRODUÇÃO

Este livro é produto de uma ideia que ganhou corpo na medida em que um grupo de professores pesquisadores, ao discutir o resultado do II Simpósio sobre Ambientes de Aprendizagem para Crianças Autistas (II SAACA), compreendeu que a riqueza de contribuições apresentadas poderia ser compartilhada com um número maior de pessoas, transformando as comunicações realizadas em artigos para um livro. Esses professores têm sua história marcada inicialmente pelo interesse em compor um grupo de investigação interdisciplinar que se propõe a estudar os Transtornos do Espectro do Autismo (TEA) e desenvolver uma atividade de extensão com pesquisas e estudos sobre as possibilidades de uso de tecnologias assistivas que favoreçam a inclusão da criança com TEA em diferentes ambientes, não só o escolar.

Na medida em que o grupo foi ganhando corpo, vislumbrou-se a possibilidade de se realizar um evento que pudesse garantir um espaço de troca de saberes e divulgação das produções e pesquisas desenvolvidas pelo grupo, então denominado ADACA (Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas). O I SAACA (I Simpósio sobre Ambientes de Aprendizagem para Crianças Autistas), foi realizado em 2012 e reuniu um número significativo de estudantes, professores, profissionais e familiares que lidam em seu cotidiano com a temática do Autismo. Já o II SAACA, realizado em setembro de 2014, contou com a colaboração de profissionais, professores e pesquisadores que trabalham com a produção do conhecimento mais inovador e recente no Brasil sobre o tema. Sendo assim, o objetivo dessa produção é o de contribuir com textos de profissionais renomados, para o debate sobre os temas que envolvem o TEA.

Nossa maior motivação está em disponibilizar à Comunidade o esforço de um grupo que vem, com competência, disciplina e cuidado, aprofundando-se no estudo do autismo de forma a partilhar e convidar a todos que se interessem pelo assunto a compartilhar o conhecimento que se tem produzido de forma a favorecer

o processo de formação da competência humana para pensar e desenvolver intervenções éticas que considerem a complexidade do trabalho com o ser humano. Do ponto de vista acadêmico, consiste em um trabalho que revela a competência dos profissionais que se deparam com a realidade do autismo em seu cotidiano e buscam desenvolver práticas e intervenções, fundamentadas em conhecimentos teoricamente consolidados e consistentes, que alcancem essas pessoas. Trata-se de uma abordagem que visa produzir questionamentos, instigar novas ideias, produções e também críticas que possibilitem a reconstrução, a reconfiguração e a inovação constante no campo da produção e das práticas voltadas para pessoas que demandam um olhar cuidadoso e, por que não, amoroso.

É neste sentido que, no Capítulo 1, o artigo A Lei da Esperança, escrito pelo professor e pai do Davi, José Augusto de Oliveira Huguenin, e Marlice Zonzin, irmã da Bianca, traz uma discussão, com propriedade e poesia, dos aspectos da Lei Berenice Piana, Lei 12674/2012 sob a perspectiva da família do autista e todo o movimento para a garantia dos direitos da pessoa autista como cidadão.

No Capítulo 2, no artigo Conversando sobre Autismo -Reconhecimento Precoce e Possibilidades Terapêuticas, Adriana Rocha Brito e Marcio Moacyr Vasconcelos discutem diagnóstico, etiologia, condições médicas associadas, evolução e perspectivas do tratamento nas pessoas com TEA, enfatizando a importância da intervenção precoce.

No Capítulo 3, as professoras Cleonice Bosa e Regina Basso Zanon apresentam o artigo Bases Teóricas do Desenvolvimento Pré-linguístico: Implicações para o Diagnóstico Precoce do Autismo, no qual trazem importantes considerações sobre a abordagem sociopragmática e sua relação com a intervenção precoce em pessoas com TEA.

No Capítulo 4, Cintia Perez, Salomão Schwartzman, Michele Sayulli Matsumoto e Decio Brunoni, no artigo Diagnóstico e Intervenção Precoce no Transtorno do espectro do Autismo: Relato de um Caso, trazem um estudo de caso que apresenta sua experiência com uma criança de apenas 9 meses. O relato aborda a boa resposta que pode ser obtida com a utilização do método de Análise do Comportamento Aplicada (comumente chamado de ABA) e deixa clara a importância de um diagnóstico precoce, mesmo que não seja conclusivo, e das primeiras intervenções, o que pode levar ao melhor desenvolvimento de áreas comprometidas. Reforça, ainda, a importância da família nas intervenções, que deverão ser realizadas também em casa e não somente no consultório médico.

No Capítulo 5, a psicóloga Ana Carolina Wolff Mota, com o artigo Alguns Apontamento sobre Transtornos de Espectro do Autismo e Acessibilidade Atitudinal, traz questões relativas à acessibilidade atitudinal para a pessoa com TEA, problemas, limites e possibilidades.

No Capítulo 6, dando continuidade às questões atitudinais, no artigo Acessibilidade Atitudinal: uma Contribuição da Fonoaudiologia para Pessoas

com Transtorno do Espectro do Autismo, a fonoaudióloga Priscila Felix apresenta um importante estudo sobre como facilitar a interação de pessoas com TEA. A estudiosa esclarece que a acessibilidade atitudinal não se refere apenas à comunicação verbal e também não diz respeito apenas ao tratamento no consultório. Ao contrário, explica que a família também precisa ser capacitada para que possa desenvolver uma atitude acessível em relação ao uso das diferentes linguagens.

No Capítulo 7, Odila Maria Ferreira de Carvalho e Leila Regina D'Oliveira de Paula Nunes também apresentam um estudo de caso: Possibilidades do Uso de Jogos Digitais com Criança Autista: Estudo de Caso. Além de trazerem uma abordagem teórica esclarecedora a respeito de autismo, infância e sociedade da informação, as autoras descrevem o trabalho, realizado por uma equipe multidisciplinar, com uma criança de 7 anos, utilizando um tablet como recurso tecnológico. Neste artigo, podemos observar como a utilização desse recurso pode despertar maior interesse da criança com autismo e, se utilizado da maneira correta, como pode ajudar no desenvolvimento do indivíduo, promovendo maior interação social, compreensão de conceitos, maior capacidade de concentração entre outros benefícios.

No Capítulo 8, AVALER: A Construção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem para Estimular o Letramento de Alunos com Deficiência Intelectual, Mara Monteiro da Cruz aborda questões relativas à deficiência intelectual, nem sempre presente no TEA. A autora explora a possibilidade de criação de um ambiente virtual que facilite a aprendizagem e, especificamente, o letramento de pessoas com esse tipo de deficiência. Com bastante clareza, Cruz mostra como esse ambiente já é utilizado num projeto piloto do qual ela participa e como ajuda na independência do indivíduo.

No Capítulo 9, O Uso de Planilha de Registro de Leitura de História Infantil de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais, a professora Regina Miúra apresenta como o uso adequado de ferramentas tecnológicas pode ajudar educadores e mediadores no registro das atividades realizadas com alunos portadores de necessidades especiais. O tipo de registro indicado no artigo ajuda na visualização das dificuldades e facilita na produção e revisão de estratégias educativas que visem ao saneamento desses problemas.

Finalmente, no Capítulo 10, Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas (ADACA), os professores Vera Lúcia Prudência dos S. Caminha, Adriano de O. Caminha e Priscila Pires Alves apresentam o projeto de pesquisa e extensão ADACA, ponto de partida para as discussões de Vivências e Caminhos contidos neste material. O projeto busca desenvolver estudos sobre autismo e desenvolver uma ferramenta computacional para apoio à inclusão digital e à inclusão social de crianças com autismo.

Enfim, esperamos que com esse conjunto de informações e conhecimentos

reunidos, possamos colaborar para se pensar que a inclusão da pessoa com TEA é um processo que demanda investigação, aprofundamento e produção cada vez maior de conhecimento para que possamos desenvolver habilidades e competências a fim de alcançá-las com respeito, ética e compreensão do verdadeiro sentido da alteridade.

Vera Lúcia Prudência dos Santos Caminha

Julliane Yoneda Huguenin

Lúcia Maria de Assis

Priscila Pires Alves

A LEI DA ESPERANÇA

Jose Augusto Oliveira Huguenin

Pai do Davi

Doutor em Física

Instituto de Ciências Exatas

Universidade Federal Fluminense- UFF, Rio de Janeiro -RJ

jose.huguenin@gmail.com

Marlice Zonzin

Irmã da Bianca

Presidente da APADEM de Volta Redonda, Rio de Janeiro - RJ

marlicezonzin@uol.com.br

1.1 RESUMO

Neste texto buscamos apresentar a Lei 12764/zv2012, Lei Berenice Piana, sob a ótica da família da pessoa autista. É sob esta ótica que apresentamos alguns aspectos históricos da criação da lei como fruto da luta de pais e adeptos da causa do autismo, em especial a mãe Berenice Piana e outros pais. Neste contexto de luta, apoio mútuo e busca de direitos, apresentamos a fundação da APADEM – Associação de Pais de Autistas de Volta Redonda. Tendo como base o texto da Lei 12764 em vigor e os artigos vetados, discutimos os principais pontos, interpretando-os sob o prisma do que muda na vida da autista e de sua família, e discutimos os vetos, acentuando o que eles deixaram de proporcionar às famílias. A grande mensagem que lemos nesta lei e tentamos transmitir neste texto é.... esperança.

1.2 INTRODUÇÃO

A esperança é o motor de quem convive com o autismo. Primeiro, tem-se a esperança de que o olhar distante e o silêncio sejam timidez, que comportamentos descontextualizados sejam excentricidade, que diagnósticos feitos sem exames (!) sejam mais uma de tantas opiniões equivocadas de médicos. Por fim, passado o luto, nasce a esperança de que poderemos, um dia, sentar à mesa e perguntar à pessoa amada como foi seu dia e ouvir, entre um trejeito e outro (excentricidade), que esta pessoa resolveu uma questão no trabalho, mas não entendeu muito bem por que todos fizeram festa, que experimentou um novo tipo de doce no almoço e a garganta nem pinicou, e que, enfim, entendera a piada contada no jantar do dia anterior, achando-a muito engraçada.

Esta esperança sofre, sempre, fortes abalos e para manter sua chama acesa é preciso muita luta, muita fé. Queremos resultados, queremos ser ouvidos, esperamos que os amados tenham chances, que façam parte de nosso mundo. A esperança é duramente abalada quando eles, pela condição ou, como melhor definiu Newton Salvador, pelo jeito de ser, são excluídos e sofrem discriminação. Fecham-lhes portas. Isto nos desespera, pois tais portas poderiam conduzir a pessoa do espectro autista para mais perto do quadro neurotípico, para mais perto de nós. Desespera-nos não haver meios para ofertar o que eles precisam, constatar que não sabem o que fazer. Enfim, sentimo-nos sós. Dói muito em nós, que lemos nas entrelinhas. Angustia-nos sequer saber se eles, os autistas, entendem tais atos, se sofrem ou não. Em muitos casos eles não conseguem expressar-se. Corrói-nos a dor de ver o espanto dos outros diante do que não é espelho, em atitudes que revelam ignorância e desumanidade. Dói mais ainda, saber que não são poucos os que precisam de atenção especial.

À sociedade, diante destes fatos, cabe proteger esta parcela, minoria não tão pequena assim, estabelecendo-se regras, condutas que minimizem a vulne-

rabilidade de seus membros. É preciso leis que garantam os direitos garantidos pela constituição da sociedade. O poder constituído, na maioria dos casos, mal responde aos estímulos dos grupos que precisam de proteção social. É preciso pressão. É preciso luta para mostrar o óbvio. Por vezes, é preciso um espelho que mostre cisco ou o tronco nos próprios olhos para que enxerguem além.

No caso do autismo, no Brasil, um longo caminho se deu até dezembro de 2012, com a publicação da Lei 12.764 que institui a Política Nacional de Proteção aos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a Lei Berenice Piana. Considerando a nossa afiliação neste trabalho, o leitor certamente verá que não poderemos fazer uma análise jurídica profunda do texto. O que nos propusemos a discutir é o impacto desta lei, e também de seus vetos, na vida da parcela da sociedade a que ela se destina, os autistas, sob o ponto de vista de quem será o agente ou despachante que intermediará sua aplicação, familiares e responsáveis.

1.3 A LONGA CAMINHADA

Até chegarmos a este momento histórico, quando uma lei federal passa a legislar pelos direitos e cuidados para com a pessoa do espectro autista, uma longa caminhada foi feita. As famílias tiveram que vencer a completa ignorância sobre a síndrome, que chegou a ser tratada como esquizofrenia ou outros distúrbios mentais. A falta de informação é a primeira grande barreira a ser vencida quando se tem um caso do TEA. Aqui vale destacar a luta do pai Nilton Salvador, que foi um dos precursores na divulgação do autismo através da publicação de livros, artigos e com a realização de palestras, e Paiva Jr, editor da Revista Autismo, primeira revista em língua portuguesa sobre TEA.

Antes, porém, de relatarmos a saga da madrinha da Lei 12764, Berenice Piana, vamos relatar, brevemente, a saga das famílias de autistas em Volta Redonda, onde vivemos, que certamente contém similaridades com todas as histórias em nosso país, onde a solidariedade e o desejo de mudar a realidade junta pessoas em torno de uma causa. Em Volta Redonda, esta união criou a APADEM, associação de que fazemos parte.

A APADEM, Associação de Pais de Autistas e Deficientes Mentais, foi criada em 19 de junho de 1999. Nasceu do encontro da vontade de algumas mães de crianças autistas que viam naquela criança enigmática, a possibilidade de se tornarem agentes de sua própria história. Esta entidade foi planejada e organizada para trabalhar em defesa dos direitos da pessoa com autismo. Estabeleceu-se sua missão: divulgar o autismo, apoiar e orientar as famílias do autista e defender seus direitos de cidadão. Dedicção e perseverança norteiam nossas ações em busca das mudanças daquilo que conhecemos para aquilo que sonhamos. E assim temos tido conquistas e algumas derrotas. Trabalhamos dentro dos preceitos

éticos e legais de uma associação de pais que procura novos rumos e um “novo jeito de caminhar”, sempre que necessário. Buscamos parceria de todos os segmentos da sociedade, pois queremos ser vistos e entendidos por todos. Empenhamos nossos esforços em melhorias para os nossos meninos e meninas autistas: na Educação, buscando a qualidade na inclusão escolar, e atendimento nas escolas especializadas, na inclusão social, no lazer e na saúde. Participamos de eventos sociais dentro e fora do município, procurando levar, a todos, os conhecimentos e a compreensão da causa do autismo. Esta será sempre a tarefa da APADEM: mostrar a todos que o autista e sua família podem construir uma vida significativa e que todo relacionamento deve se basear no respeito às diferenças e não na transformação do outro naquilo que ele nunca poderá ser. A APADEM, através de um trabalho diversificado em várias áreas, mostra aos pais que temos de amar e defender nossos filhos pelo simples fato de terem sido escolhidos a vir e permanecer nesse mundo ao nosso lado. Portanto, é de nossa responsabilidade promover e mobilizar toda a sociedade e o Poder Público para esta realidade. Do esforço conjunto, baseado em necessidades comuns, poderemos alcançar resultados mais rápidos e efetivos na conquista de serviços de atendimento para os autistas.

Esta luta está no cerne de cada família que convive com o autismo. Muitos pais e mães se mobilizaram em frentes que culminaram com a lei de 2012. Relataremos, brevemente, a luta de dois ícones da causa, Ulisses da Costa Batista e Berenice Piana, sem com isto diminuir o trabalho de tantos outros pais e amigos da causa que contribuíram decisivamente para a existência da lei.

Tivemos o prazer de ouvir tanto o Ulisses quanto a Berenice e este breve relato se baseia nas falas que eles fizeram em Volta Redonda em eventos da APADEM. Ulisses enviou várias cartas à ALERJ, Câmara de Vereadores do Município do Rio de Janeiro, sempre solicitando providências a respeito da causa. Ele conheceu Berenice Piana nas lutas pela causa do autismo e logo se uniram em esforços que, somados a outras ações, culminariam na lei 12764. Berenice, relatou que ficou convencida de que precisava sensibilizar Brasília. Não conhecia ninguém na esfera política federal. Foi aí que teve a ideia de fazer um curso em Brasília, em algum destes projetos do Governo, pois acreditava que, durante o curso, conheceria alguém que teria acesso aos parlamentares, quiçá à presidência. Inscreveu-se em um curso sobre cogumelos. Lá chegando, sentava ao lado de um participante escolhido aleatoriamente e perguntava se ele conhecia algum deputado. Diante de resposta negativa, mudava de lugar e perguntava a outro. Foi indo até despertar a atenção da organizadora do curso que chegou para a brava mãe e questionou o que ela desejava. Conhecer sobre cogumelos é que não era. Berenice, então, contou sua história, a que comoveu a organizadora que parou o curso para que ela se dirigisse a toda a plateia. Berenice recebeu muitos telefones, promessas de ajuda,

que a fizeram emocionar-se. Voltou para sua casa esperançosa. O tempo passava e o silêncio a fez ver que dos cogumelos nada conseguiria. Passou, então, a assistir a TV Senado, para que pudesse encontrar o parlamentar que poderia comprar a briga. Foi sensibilizada pela fala da Senador Paulo Paim, do RS. Escreveu um e-mail para a assessoria do senador e surpreendeu-se com a resposta e a atenção devotada ao caso. Em pouco tempo, Berenice viajava constantemente a Brasília para debates com uma equipe de assessores jurídicos que o gabinete do senador Paulo Paim disponibilizou. O resultado do texto era fruto de discussões entre os pais nas viagens ao Rio de Janeiro. Berenice contou-nos que, a cada viagem a Brasília, levava uma carta de Ulisses que, por ser militar, não conseguia muita disponibilidade para viagens. Assim o texto nasceu, percorreu debates, embates por diferentes visões e chegou à Lei 12.764 de 2012, com cortes de parágrafos importantes, é verdade, porém, com as diretrizes que deram a todo autista a garantia de sua cidadania. Vejamos o que mudou na vida das pessoas e suas famílias.

1.4 O QUE DIZ A LEI

É difícil imaginar que até bem pouco tempo não houvesse no Brasil um arcabouço legal que, no mínimo, reconhecesse que os autistas são portadores de necessidades especiais. Há nesta constatação uma controvérsia. Algumas vezes assistimos palestras da advogada carioca e mãe de autista, Bárbara Parente, ressaltando que o reconhecimento da síndrome como necessidade especial já existe desde 2006, quando a ONU aprovou a Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, que inclui o autismo. Esta Convenção da ONU foi aprovada em 2008 e promulgada em 2009 pelo Congresso Nacional. Assim, de acordo com a Emenda Constitucional 45, esta convenção tem força de emenda constitucional. Sendo o Brasil signatário da Convenção, esta resolução tem poder de constituição. Juridicamente falando, é como se, desde 2009, a constituição federal dissesse: o autista faz parte da sociedade e é uma parcela que possui necessidades especiais. Em um país onde em sua própria constituição há leis que “*não pegaram*”, como se diz popularmente, e são descumpridas, imagine fazermos valer uma resolução da ONU. Imagine fazer com que órgãos da saúde e educação respeitassem isto. Agora temos uma lei, não se pode ignorá-la.

O primeiro artigo é a espinha dorsal da lei. Explicita seu objetivo, a implantação da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno de Espectro Autista (PNPP-TEA), define o que é considerado síndrome do transtorno do espectro autista, em linhas gerais, descreve o tripé do diagnóstico: dificuldade na interação social, na comunicação e a incidência de padrões repetitivos e restritivos no comportamento. O grande alento para famílias é explicitado no parágrafo 2o deste Art. 1o “A pessoa com transtorno do espectro autista é

considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais” (BRASIL, 2012).

Mais claro impossível. Estas palavras abrem todas as portas que estavam fechadas aos autistas antes da lei. O acesso a inúmeras ações de proteção e tratamento de pessoas deficientes era, em muitos lugares, negado a eles. Este reconhecimento foi, sem dúvida, uma das maiores conquistas dos autistas, pois, por mais óbvio que fosse, ele não era reconhecido como tal.

O Art, 2o da lei elenca as diretrizes da PNPP-TEA. Os incisos I e II trazem diretrizes apoiadas no conhecimento da causa: a necessidade da intersetorialidade para o desenvolvimento das ações (inciso I) e participação da comunidade na formulação de políticas públicas relacionadas à lei (inciso II). Como é sabido, as ações em torno do TEA não são primazia de uma única área (saúde ou educação, por exemplo). Assim, não serão ações isoladas de ministérios ou secretarias de governo que poderão dar conta das especificidades demandadas pelos autistas. É preciso integração entre os setores, o que é, infelizmente, uma grande dificuldade em nosso país: ações integradas. Chamar a comunidade envolvida com o TEA (familiares, profissionais, pesquisadores etc.) é uma ação de bom senso, pois respeita, acolhe, apoia e pode expandir as ações que são feitas pelas associações de pais, grupos de pesquisa e de profissionais. Quem melhor para estabelecer prioridades de ações, metodologias de trabalho do que estas pessoas? Como não aprender com ações da AMA-SP, por exemplo, que com garra e coragem tem um parque de tratamento multidisciplinar e de treinamento para pais e profissionais mantido com grande esforço. As ações da APADEM em Volta Redonda, que fomentaram a criação de uma lei municipal sobre o tema e, com dificuldade, mas com apoio da sociedade civil, vem oferecendo tratamento multidisciplinar a crianças,

Vale destacar o inciso III que preconiza “a atenção integral às necessidades de saúde da pessoa com transtorno do espectro autista, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes” (BRASIL, 2012), deixando explícita a necessidade do diagnóstico precoce, principal aliado do desenvolvimento de pessoas com TEA, assume o tratamento através do atendimento multidisciplinar e garante acesso a medicamentos, não raro, necessários para os autistas. Os tratamentos multidisciplinares, em geral, exploram a terapia com fonoaudiólogas, psicólogas, terapeutas ocupacionais, psicopedagogas, neurologistas, psiquiatras, nutricionistas, fisioterapeutas, entre outros profissionais. Tudo isto, sempre com o apoio dos familiares e cooperação de professores, que acompanham e ajudam no diagnóstico de crianças.

Estes cuidados visam ajudar a pessoa com TEA a lidar com suas limitações, superar dificuldades e se integrarem à sociedade, alcançando independência, bem-estar e cidadania, respeitadas, obviamente, as características de cada um. Sobre isto versa o conteúdo do inciso V, que coloca como diretriz “o estímulo à

inserção da pessoa com transtorno do espectro autista no mercado de trabalho, observadas as peculiaridades da deficiência e as disposições da Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente)” (BRASIL, 2012).

Certamente outras leis não podem ser feridas e o Estatuto da Criança e do Adolescente tem que ser observado, sob pena de escrever-se crianças autistas com pretexto da inclusão. Para isto, além do tratamento dos sintomas, é preciso que haja inclusão adequada no setor educacional, que possa acolher e preparar a pessoa com TEA para uma vida produtiva e integrada, respeitada, seguramente, sua condição.

Todas estas diretrizes destacadas até aqui exigirão mudança de vários setores e grande investimento do poder público. Este ponto está esclarecido no inciso VI, no qual vemos que “a responsabilidade do poder público quanto à informação pública relativa ao transtorno e suas implicações” (BRASIL, 2012) está assegurada na lei. Cabe-nos agora cobrar para que as diretrizes sejam efetivamente guias para as ações e a lei “pegue”, como se diz.

A beleza da compactação da Lei 12.764 (3 artigos resumem a legislação no tema) pode contrastar com a profundidade das mudanças que as práticas exigem, sobretudo em como a sociedade deve acolher o autista. Isso exige, como indica a diretriz do inciso VII, que deve haver “o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis” (BRASIL, 2012). É preciso um envolvimento de todos os profissionais envolvidos para acolher a pessoa com TEA. O exemplo mais claro, se considerarmos o diagnóstico precoce como uma realidade, é a preparação dos pediatras para reconhecimento da síndrome. Há muitos casos em que os pediatras relutam fazer qualquer encaminhamento com a desculpa de não rotular, de esperar. A família precisa ter o diagnóstico o mais cedo possível. O jornalista Paiva Jr intitulou seu livro “Autismo, não espere, aja logo” e, nele, conta que a intervenção rápida foi crucial para o desenvolvimento de seu filho. Nesta mesma linha, vai a formação de professores. Para os deficientes auditivos há a obrigatoriedade do ensino de LIBRAS (Linguagem Brasileira de Sinais) nos cursos de licenciatura. Não há outro meio de lidar com esta necessidade especial: é preciso aprender LIBRAS. E para os alunos com síndrome de Down? E para os autistas? Temos que incluir formas de abordagem nos cursos de licenciatura que minimamente preparem o docente a receber um aluno com TEA. Em consonância com essa diretriz do inciso VII, tramita no Conselho de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal Fluminense um projeto, apresentado pela APADEM, que inclui conteúdos do TEA nos cursos das áreas de educação, médica e sociais. Os profissionais precisam conhecer um pouco mais esta síndrome que acomete um número significativo de pessoas no Brasil e no mundo. Imagine o trabalho de tratamento

dentário em uma pessoa com autismo... Aqui vale destacar a atuação da cirurgiã dentista Eliane Flores, que faz um trabalho voluntário na APADEM. Com muita dedicação, ela faz um trabalho iluminado junto a crianças do espectro autista.

O estímulo à pesquisa científica é objeto da diretriz do inciso VIII, pela qual deve-se dar prioridade a estudos epidemiológicos que visem dimensionar a questão do TEA no país. É imprescindível sabermos quantos autistas temos, onde estão e em que condições se encontram para traçar as ações prioritárias. Não citadas na lei, há que se investir também em pesquisas relativas ao tratamento, à educação inclusiva. O parágrafo único do Art. 2º aponta para firmação de parcerias através de contratos e convênios entre órgãos públicos e pessoas jurídicas de direito privado. Mais uma vez, temos que reconhecer que as organizações não governamentais, notadamente as associações de pais, estão bem mais avançadas no que se refere ao conhecimento necessário para o cumprimento das diretrizes.

O terceiro artigo da lei elenca os direitos da pessoa com TEA. Além de explicitar o direito à vida digna (inciso I), à proteção contra qualquer forma de abuso e exploração (inciso II), dá detalhes dos direitos relativos à saúde no inciso III, quando elenca

o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo:

- a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo
- b) o atendimento multiprofissional
- c) a nutrição adequada e a terapia nutricional
- d) os medicamentos
- e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento (BRASIL 2012).

O acesso a todos esses direitos implicará uma reforma importante da área de saúde em todas as esferas governamentais: federal, estaduais e municipais. Os itens a) e b) precisam ser incorporados ao Sistema Único de Saúde, o SUS. Notem que muitas das especialidades requeridas para o atendimento multiprofissional que listamos acima não são cobertas pelo SUS até então. Para o item c) do inciso III do Art. 3º, é preciso que os medicamentos utilizados pelos autistas figurem na RENAME (Relação Nacional de Medicamentos Essenciais). Dessa forma, as famílias poderão retirar os medicamentos nos postos de saúde, CAPS e hospitais.

O inciso IV elenca o direito ao “acesso: a) à educação e ao ensino profissionalizante b) à moradia, inclusive à residência protegida c) ao mercado de trabalho d) à previdência social e à assistência social” (BRASIL, 2012).

No que se refere ao acesso à educação, há que se refletir muito, pois nosso sistema de ensino (público e privado!), com raras exceções, não está preparado para receber adequadamente os autistas. Como dissemos, é preciso adequar a

formação do professor e melhorar o investimento em infraestrutura (salas ambientadas adequadamente, por exemplo). É comum na vida escolar das crianças com autismo a presença de uma mediadora ou assistente terapêutica. Na maioria das escolas privadas, este profissional fica por conta dos pais que conseguem pagar, arcando também com o treinamento do profissional. Nas escolas públicas, em geral essa figura não existe. O parágrafo único do Art.3º estabelece, contudo, que em “casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista incluída nas classes comuns de ensino regular, nos termos do inciso IV do art. 2º, terá direito a acompanhante” (BRASIL, 2012). Isso implica que se é direito, o estudante com autismo tem que ter este acompanhante, financiada pelo governo competente. Evidentemente, não podemos esperar pela formação dos profissionais de educação futuros. É preciso um amplo esforço de formação continuada que habilite para esta empreitada os profissionais em exercício hoje. O acesso à educação, seja qual for ela, é garantido e o Art. 7º da lei explicita as penalidades sobre os gestores que não aceitarem a matrícula de alunos com TEA.

O Art. 4º proíbe a participação da pessoa com TEA em tratamentos desumanos, degradantes e que privem a liberdade do indivíduo e seu convívio familiar. As internações de autistas devem seguir os protocolos vigentes que resguardam os direitos humanos.

O Art. 5º assegura à pessoa com TEA a participação em planos privados de assistência à saúde. É necessário, ainda, discutir se fica garantido o acesso às especialidades necessitadas pelos autistas nos planos, de acordo com a Lei no 9.656, de 3 de junho de 1998.

O último artigo (Art.8º) trata da demarcação do início do vigor da lei: a data de sua publicação, ou seja, 27 de dezembro de 2012. Estamos, assim, caminhando para o 2º ano em que a Lei Berenice Piana está em vigor. É difícil mensurarmos o quão efetivo está sendo a aplicação da lei porque a regulamentação ainda não foi feita. Quem fiscaliza? Quem implementa o quê? Respostas que precisam ser dadas.

1.4 OS VETOS

A lei sofreu alguns vetos da presidência da república que, no mínimo, são passíveis de muitas discussões. As justificativas estão na Mensagem ao Congresso No. 606 de 27 de dezembro de 2012 da Presidente Dilma Rouseff.

O primeiro veto foi o inciso IV do Art. 2º que estabeleceria a inclusão dos estudantes com transtorno do espectro autista nas classes comuns de ensino regular e a garantia de atendimento educacional especializado gratuito a esses educandos, quando apresentarem necessidades especiais e sempre que, em função de condições específicas, não for possível a sua inserção nas clas-

ses comuns de ensino regular, observado o disposto no Capítulo V (Da Educação Especial) do Título V da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). (BRASIL 2, 2012)

O veto deste inciso foi muito debatido e, para uma boa parcela de pais e militantes da causa autista, este texto impedia a inclusão de alunos com TEA na rede comum. Este debate dentro da comunidade certamente influenciou o veto, que, em uma visão mais pragmática do governo, implicaria o aumento do gasto público com a criação de espaços específicos e contratação de profissionais da área. A justificativa do veto diz que

Ao reconhecer a possibilidade de exclusão de estudantes com transtorno do espectro autista da rede regular de ensino, os dispositivos contrariam a convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, internalizada no direito brasileiro com status de emenda constitucional. Ademais, as propostas não se coadunam com as diretrizes que orientam as ações do poder público em busca de um sistema educacional inclusivo, com atendimento educacional especializado nas formas complementar e suplementar. (BRASIL 2, 2012)

Porém, tais argumentos não se sustentam, pois a constituição federal prega que “preferencialmente” o ensino da pessoa com deficiência seja na rede regular. Entendemos que “preferencialmente” não significa “obrigatoriamente”. Por outro lado, se considerarmos pessoas com maior comprometimento no espectro autista, será comprovadamente mais benéfico a esta pessoa ter acesso a uma educação mais especializada. É disto que trata o parágrafo 2o do Art. 7o: “Ficam ressalvados os casos em que, comprovadamente, e somente em função das especificidades do aluno, o serviço educacional fora da rede regular de ensino for mais benéfico ao aluno com transtorno do espectro autista” (BRASIL 2, 2012) sob a mesma justificativa.

Note que a inclusão pode, em certos casos, virar exclusão. Sem o devido preparo, o aluno com maior comprometimento poderá ficar à margem do ensino por não ter as condições necessárias para alcançar o ensino regular. O município de Volta Redonda é um exemplo neste sentido, pois promoveu o treinamento de docentes da rede regular na técnica TEACH, e mantém duas escolas especializadas: A Escola Deise Mansur (1a escola pública especializada em autismo da América Latina), que atende a crianças e jovens até 18 anos; e o Sítio Escola, para autistas a partir de 18 anos. Neste espaço, a pessoa com TEA pode receber aprendizado para a vida cotidiana, de integração social. De fato, a lei não explicita a proibição do ensino especializado, mas diz que não é obrigação do governo fazer.

Esta brecha, por assim dizer, permite o funcionamento de escolas especializadas mantidas pelas esferas municipais e estaduais. De fato, é o caso do município de Volta Redonda.

O último veto foi o Art.6o que alteraria o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990, que passaria a vigorar da seguinte forma: “A concessão de horário especial de que trata o § 2o estende-se ao servidor que tenha sob sua responsabilidade e sob seus cuidados cônjuge, filho ou dependente com deficiência” (BRASIL 2, 2012). Este artigo seria um alento às mães e pais que se desdobram para levar seus filhos a várias terapias, uma vez que o atendimento multidisciplinar exigido é fragmentado e, muitas vezes, nada integrado.

A redução de carga horária seria de extrema importância para a pessoa com TEA, já que, devido às restrições comportamentais da síndrome, na grande maioria dos casos, somente os pais conseguem interagir de forma a garantir a terapia.

O veto apoiou-se na justificativa do Ministério do Planejamento que “Ao alterar o § 3o do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990, a proposta viola o art. 61, § 1o, inciso II, alínea ‘c’, da Constituição Federal” no qual o horário especial para servir público já está regulamentado, porém com compensação de carga horária.

...publique-se e cumpra-se

Apesar da polêmica dos vetos, da demora para regulamentação da Lei 12764, a Lei Berenice Piana, constitui um grande avanço para os autistas em nosso país. A comunidade envolvida com a causa do autismo no Brasil tem muito a comemorar.

Como dissemos anteriormente, a regulamentação e a implantação das diretrizes precisa ser acelerada de forma que a lei, em vigor há quase dois anos, transforme, de fato, a vida dos que precisam das ações nela contidas. É preciso respostas às perguntas: quem implementa o quê? Quem fiscaliza?

A ampla divulgação da lei tem sido feita junto à comunidade, que passou a ter, neste texto, a arma, o escudo para vencer as barreiras impostas às famílias que receberam em seu seio um filho autista. A lei federal impulsiona a luta para que haja avanços em legislações estaduais e municipais, para que tenhamos a chance de garantir, mesmo que localmente, o pouco que ficou para trás.

O que fazer, contudo, se os direitos da pessoa com TEA não estiverem sendo respeitados? E se as garantias desta lei estiverem sendo ignoradas por qualquer governo ou órgão privado? Cabe-nos procurar a justiça, pois a lei está em vigor. Havendo violação dos direitos, uma ação judicial é cabível. Às famílias de baixa renda, a Defensoria Pública é o caminho, uma vez que esta esfera, prevista na constituição federal, tem como função a orientação jurídica, a mediação através de ações extrajudiciais e pode até entrar com ações judiciais. Para o caso de órgãos públicos violarem direitos previstos na lei, denúncias ao Ministério Público podem ser feitas.

O primeiro passo foi dado. Agora temos um instrumento que suporta a luta cotidiana de fazer valer a cidadania da pessoa autista. A luta não cessa, contudo, com a publicação da lei. Vemos que ela precisa ser implantada de fato, em muitos setores da sociedade. Passa, então, pela tomada consciência de todos os envolvidos dos direitos nesta lei assegurados. Passa pela publicitação do texto, passa pela regulamentação da lei, para chegarmos, finalmente ao cumpra-se.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtornos do Espectro Autista. Presidência da República, Casa Civil. Disponível em: <respublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1033668/lei-12764-12r>. Acesso em: 20 out. 2014.

BRASIL 2, Mensagem da Presidência da República N. 606 de 27 de dezembro de 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Msg/VEP-606.htm>. Acesso em: 20 out. 2014.

2

CAPÍTULO

CONVERSANDO SOBRE AUTISMO- RECONHECIMENTO PRECOCE E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS

Adriana Rocha Brito

Professora Adjunta de Pediatria

Universidade Federal Fluminense- UFF, Rio de Janeiro - RJ

adrianarochabrito@oi.com.br

Marcio Moacyr de Vasconcelos

Professor Associado de Pediatria

Universidade Federal Fluminense- UFF, Rio de Janeiro - RJ

2.1 RESUMO

O transtorno do espectro autista é uma síndrome do neurodesenvolvimento que se caracteriza por comprometimento na comunicação social associado a um repertório restrito e repetitivo de comportamentos, interesses e atividades. Sua causa ainda é desconhecida e a evolução é muito variável. É de extrema importância estar atento aos sinais de alerta para a realização de um diagnóstico precoce e encaminhamento para reabilitação precoce e intensiva direcionada para o transtorno do comportamento e da comunicação.

2.2 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista é uma síndrome do neurodesenvolvimento que se caracteriza por deficiência persistente na comunicação social e na interação social e em padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, com grande variação no grau de intensidade e que devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA], 2013).

O psiquiatra suíço Paul Eugen Bleuler utilizou o termo “autismo” pela primeira vez em 1911 para descrever um sintoma de esquizofrenia definido como “desligamento da realidade combinado com a predominância relativa ou absoluta da vida interior” (BLEULER, 2005 *apud* DURVAL, 2011).

A primeira descrição clínica do transtorno autista surgiu em 1943, pelas mãos do psiquiatra austríaco Leo Kanner, através do trabalho intitulado “As perturbações autísticas do contato afetivo” (KANNER, 1943), no qual descreveu 11 crianças que apresentavam comportamentos comuns, como “isolamento extremo desde o início da vida e um desejo obsessivo pela preservação da constância”. No ano seguinte, o pediatra austríaco Hans Asperger descreveu no trabalho “*Die Autistischen Psychopathen im Kindersalter*” pacientes semelhantes aos de Kanner, exceto por uma linguagem superior e função cognitiva menos comprometida.

Até fins da década de 1970, o autismo era considerado uma forma de esquizofrenia infantil e classificado dentro da categoria das psicoses (APA, 1952 e 1968). Em 1979, Wing e Gould foram os primeiros a propor a tríade diagnóstica que abrangia deficiências específicas na comunicação, socialização e imaginação (WING; GOULD, 1979). Em 1980, com a publicação da 3ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III), o autismo se converteu no protótipo de um novo grupo de transtornos do desenvolvimento reunidos sob o título de transtornos globais do desenvolvimento (APA, 1980). A expressão amplamente utilizada, “transtornos invasivos do desenvolvimento”, não é apropriada. O DSM-IV, publicado em 1994, pela primeira vez incluiu o termo “qualitativo” para descrever as deficiências dentro da tríade de manifestações clínicas, definindo a extensão das deficiências em vez da presença ou

ausência absoluta de um determinado comportamento como suficiente para satisfazer o critério diagnóstico. Na classificação do DSM-IV (APA, 1994), os “transtornos globais do desenvolvimento” abarcavam o amplo espectro de distúrbios com as características citadas acima, incluindo cinco subtipos comportamentais:

- Transtorno autista (autismo clássico);
- Transtorno de Asperger;
- Transtorno desintegrativo da infância (síndrome de Heller);
- Transtorno de Rett;
- Transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (TGD-SOE).

Em 2013, a 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (APA, 2013) propôs uma nova classificação, com novas orientações sobre o diagnóstico e algumas mudanças conceituais importantes. Os subtipos comportamentais descritos no DSM-IV, excetuando o transtorno de Rett, foram reunidos numa única denominação e passam a receber o diagnóstico único de transtorno do espectro autista (TEA).

O autismo tornou-se um problema de saúde pública no mundo inteiro, e sua importância se reflete em dois eventos recentes: em 2007, a Organização das Nações Unidas (ONU) decretou o 2 de abril como o dia mundial de conscientização do autismo (UNITED NATIONS, 2008), e a entidade americana *Autism Speaks* convocou vários monumentos do mundo, através da campanha *Light It Up Blue* iniciada em 2010, a se iluminarem de azul nesse dia a fim de promover a conscientização do transtorno.

No Brasil, a presidente Dilma Rousseff sancionou em 27/12/2012 a lei nº 12.764, ou Lei Berenice Piana, decretada pelo Congresso Nacional, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, considerando a pessoa com tal transtorno um indivíduo com deficiência para todos os efeitos legais.

Os dados mais recentes sugerem que a prevalência do transtorno está aumentando, mas se discute em que medida isso advém da expansão dos critérios diagnósticos no DSM, de diferenças metodológicas nos estudos científicos, de um melhor reconhecimento do transtorno por profissionais de saúde ou de aumento real na sua frequência (APA, 2013).

Em 2013, o governo dos Estados Unidos divulgou a taxa de um caso de autismo para cada 50 crianças entre seis e 17 anos de idade, com base em pesquisa realizada por telefone com 91.642 famílias pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (BLUMBERG et al, 2013).

Dados epidemiológicos anteriores (CDC, 2012) sugeriram uma prevalência dos transtornos do espectro autista de 1 (um) caso para 88 crianças, afetando mais meninos que meninas na proporção de 4,6:1. Estes dados foram extraídos de informações médicas e escolares de 337.093 crianças de oito anos de idade em 14 estados norte-americanos em 2008.

2.3 RECONHECIMENTO PRECOCE E POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS

- Déficits na comunicação social e na interação social

As crianças autistas têm padrões atípicos de expressão facial e contato visual. Podem evitar olhar nos olhos diretamente, carecem da capacidade de variar de expressão para estabelecer um contato social e não têm habilidade para compreender as sutilezas comunicativas, como decifrar intenções faciais e os sentidos implícitos num gesto ou num modo de olhar. O transtorno da interação social pode se manifestar como isolamento social ou comportamento social impróprio, com incapacidade para desenvolver laços afetivos e relações com seus pares (APA, 2013). Alguns pais relatam que seus filhos apresentam um comportamento atípico desde os primeiros meses de vida: não estendem os braços para ir com eles, não olham no rosto, não aconchegam o próprio corpo ao colo da mãe, permanecem calados e quietos na maior parte do tempo, parecem surdos, porque não reagem quando chamados, mas o fazem em resposta a sons especiais como o esfregar de um papel de bala, a música de uma propaganda ou um dado programa de rádio ou televisão. Há incapacidade de servir-se da “atenção conjunta”, definida como os comportamentos utilizados para compartilhar a experiência de objetos e eventos com o outro. Crianças normais demonstram interesse, diversão ou temor a um objeto através do olhar intencional para o objeto ou jogo e, em seguida, para a pessoa ao lado, desse modo indicando que a atenção da outra pessoa é importante e desejável (ALESSANDRI; MUNDY; TUCHMAN, 2005). A ausência de reciprocidade social ou emocional é evidenciada pela preferência por brincadeiras solitárias e utilização de objetos não apropriados para brincar. As crianças autistas mostram indiferença afetiva ou afetos impróprios e carência de empatia social ou emocional. Elas têm dificuldade em interpretar o estado emocional dos outros, não compreendem o pensamento a partir do contexto social e não deduzem o que as outras pessoas provavelmente estão pensando — o que se convencionou chamar de ausência de “teoria da mente” (FRITH, 1996).

As alterações na capacidade de comunicação com os outros afetam as habilidades verbais e não verbais. As crianças acometidas podem ter atraso na aquisição, regressão ou ausência total da linguagem (RAPIN; TUCHMAN, 2008). São sinais de alerta: não balbuciar ou apontar aos 12 meses, não falar palavras únicas aos 16 meses e não combinar duas palavras espontaneamente aos 24 meses.

Um achado básico é a deficiência de linguagem comunicativa. Demonstrou-se que apenas uma parcela dos autistas desenvolve uma linguagem funcional, enquanto todos enfrentam problemas de compreensão inicialmente. Alguns poucos são loquazes, mas não têm a capacidade de iniciar ou manter uma conver-

sação, isto é, não há engajamento verdadeiro numa conversação recíproca. A fala é repetitiva, com voz monótona, destituída de contexto, de tom agudo, cadência e som de robô e ecolalia imediata e retardada. Ademais, eles utilizam a terceira pessoa para referir-se a si mesmo e invertem os pronomes. Às vezes repetem uma série de frases memorizadas de um programa de televisão, inúteis à comunicação. Podem cantar a mesma canção durante horas. Alguns são mudos e parecem compreender muito pouco o que lhes é dito. Estes sofrem de agnosia verbal auditiva, uma forma de disfasia receptiva grave, com incapacidade para decifrar o código fonológico da linguagem. Outros repetem de maneira incessante a mesma pergunta, ainda que conheçam a resposta, e não usam gestos apropriados para manifestar seus desejos (RAPIN, 1996; RAPIN; DUNN, 1997 e 2003).

- Padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses ou atividades

As crianças do espectro autista utilizam os brinquedos de maneira diferente da sua aplicação habitual por outras crianças. Por exemplo, enfileiram carrinhos, giram suas rodas durante longos e monótonos períodos, ou os empilham em torres perfeitas (RAPIN, 1997). Algumas crianças exibem habilidade notável para montar quebra-cabeças. Quando ocorre, a brincadeira é repetitiva, monótona, sem as características do brincar espontâneo da criança normal, isto é, não se observam nuances do verdadeiro jogo imaginativo ou simbólico. A brincadeira simulada com outra criança, o “fazer de conta” (brincar de esconder, simular a preparação de comida), está além da capacidade das crianças autistas, já que estas atividades requerem a compreensão de condutas complexas, sociais ou não sociais. Não existe a imitação própria da infância, e elas apresentam atividades lúdicas fora do contexto.

Elas podem ter uma capacidade extraordinária para perceber detalhes insignificantes, associada à incapacidade para a abstração e formação de conceitos. Observa-se grande interesse pelos aspectos elementares dos objetos, como seu odor, sabor, textura, ou suas partes. Elas saboreiam objetos não comestíveis, brincam de maneira obsessiva com a água, sentem prazer ao fazer barulho com objetos de metal, parecem fascinadas por movimentos como girar de forma repetitiva uma moeda ou roda, ou abrir e fechar portas. Alguns sempre carregam consigo uma corda, saco plástico, ou pano, isto é, mostram vinculação com objetos inusitados. Estereotípias comportamentais variam desde simples estereotípias motoras, como balançar as mãos, até posturas estranhas do corpo ou das mãos e insistência em determinadas rotinas e rituais complexos, não funcionais. Há intensa resistência à mudança, inclusive com frequentes “acessos de fúria” se alguém tentar fazê-las mudar de atividade. Às vezes se auto agredem. A exemplo de outras manifestações do autismo, a gravidade desse comportamento é muito variável (RAPIN, 1997).

- Diagnóstico

O diagnóstico é clínico e baseia-se em um desenvolvimento atípico ou deficiente da comunicação social e da interação social e na presença de um repertório restrito de comportamentos, atividades e interesses (APA, 2013). Até o presente, não existe um marcador biológico específico.

Embora grande parte das crianças autistas tenha desenvolvimento anormal desde o nascimento, um terço delas exibe regressão dos marcos do desenvolvimento previamente adquiridos, muitas vezes aos 18-24 meses de idade, após um período aparentemente normal ou mesmo na presença de atraso prévio do desenvolvimento (SPENCE; SCKNEIDER, 2009; TUCHMAN; RAPIN, 1997).

- Triagem e instrumentos diagnósticos

Um instrumento de triagem frequentemente usado é a Lista de Verificação do Autismo em Crianças Pequenas (*Checklist for autism in toddlers* [CHAT]), destinada à triagem aos 16-30 meses de idade (BARON-COHEN; ALLEN; GILLBERG, 1992). Consiste em 23 perguntas que exploram a presença de marcos do desenvolvimento ou a presença de sintomas sugestivos. Baron-Cohen e colaboradores (1996) concluíram que crianças malsucedidas em três itens críticos têm 83,3% de risco específico para o autismo.

A *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) destina-se a crianças maiores de dois anos. Avalia a intensidade das características autistas e permite diferenciar crianças com atraso do desenvolvimento sem autismo. Foi traduzida e validada para uso no Brasil e sua versão final é conhecida como CARS-BR (PEREIRA; RIESGO; WAGNER, 2008; RAPIN; GOLDMAN, 2008).

Nos últimos anos, surgiram dois novos instrumentos para definir o diagnóstico de autismo que são utilizados principalmente no contexto de pesquisas científicas, a saber: *The Autism Diagnostic Interview-Revised* (ADI-R) e *The Autism Diagnostic Observation Schedule-General* (ADOS-G).

- Etiologia

A causa do autismo ainda não é conhecida. As teorias para explicar o enigma do autismo proliferam e vários fatores têm sido implicados na patogenia do autismo, incluindo fatores genéticos, imunológicos e ambientais.

Em 1998, surgiu o relato que o autismo regressivo seria causado pela vacina tríplice viral MMR ou pelo timerosal, conservante contendo mercúrio que era usado na maioria das vacinas no passado, mas já retirado de todas as formulações. A atribuição do autismo às vacinas suscitou muito alarme e redução das imunizações, o que levou ao recrudescimento das infecções infantis. Mas, essa hipótese foi refutada (DE STEFANO, 2007; TAYLOR, 2006).

Descreveram-se anormalidades anatômicas em diversas áreas do cérebro, mas os achados não são suficientemente consistentes para permitir alguma conclusão. Nos casos em que o comportamento autista esteja associado a uma determinada doença, os exames neurorradiológicos estruturais podem evidenciar anormalidades próprias da doença subjacente.

- Condições médicas associadas

Indivíduos autistas podem apresentar ansiedade, depressão, afeto lábil, déficit de atenção com ou sem hiperatividade e comportamento agressivo (RAPIN; TUCHMAN, 2008). Têm habilidades cognitivas variáveis desde retardo mental profundo até capacidades superiores. Aproximadamente 70% dos pacientes com transtorno autista têm retardo mental (FRITH, 1996).

Dez por cento das pessoas autistas demonstram habilidades surpreendentes nas áreas de matemática, música, desenho, memória para itinerários etc., embora apresentem comprometimento grave em outros domínios (RAPIN, 1997; HILL; FRITH, 2003). No passado recente, recebiam a denominação pejorativa de idiot savants. O mecanismo destas habilidades superiores permanece um enigma, mas uma hipótese é a de que estes indivíduos teriam um estilo cognitivo diferente, com o processamento das informações focado nos detalhes em lugar da compilação de informações dispersas com o objetivo de dar um significado às situações segundo o contexto, o que se denominou fraqueza da coerência central (FRITH, 1996 e 2003; HAPPÉ, 1999).

As convulsões são relativamente comuns no autismo, com risco estimado de acometer um terço dos casos. Não há um tipo ou síndrome epiléptica específica associada ao autismo, mas crises parciais complexas com ou sem generalização secundária, ausência e crises tônico-clônicas generalizadas têm sido descritas. Muitos estudos descreveram descargas epileptiformes sem manifestações clínicas, assim como anormalidades eletroencefalográficas inespecíficas em indivíduos autistas (SPENCE; SCKNEIDER, 2009).

Outra questão é a detecção da síndrome de Landau-Kleffner. Somente um eletroencefalograma (EEG) realizado durante o sono de ondas deltas pode selar o diagnóstico, portanto este exame é recomendado a todas as crianças com regressão da linguagem, mesmo na ausência de crises epiléticas (TUCHMAN; RAPIN, 1997).

- Evolução

A evolução do transtorno autista é variável. Alguns indivíduos apresentam muito pouco ou nenhum progresso e outros, uma evolução favorável. Os parâmetros que melhor predizem o prognóstico são um quociente de inteligência (QI) normal e a presença de linguagem (HOLGUÍN, 2003).

Os indivíduos autistas com QI normal ou elevado costumam obter bons resultados acadêmicos, inclusive vida independente. Alguns frequentam a universidade e se formam, mas ao enfrentarem o dia-a-dia, que exige habilidade social para lidar com situações novas e resolver problemas, tornam-se vulneráveis à ansiedade e à depressão (APA, 2013).

- Tratamento

Ainda não existe nenhuma medicação ou tratamento que cure os sintomas centrais do autismo. Inúmeras intervenções terapêuticas foram propostas, abrangendo um amplo leque de fármacos, medicamentos alternativos e métodos de reabilitação, mas a eficácia alcançada até o presente é na melhor das hipóteses limitada.

Muitos pacientes não necessitam de medicação, entretanto, drogas que atuem em sintomas específicos podem ajudar em alguns casos, como os estabilizadores de humor, anticonvulsivantes, antipsicóticos, antidepressivos, entre outras.

O mais importante para a criança autista é o diagnóstico precoce e a reabilitação precoce e intensiva direcionada para o transtorno do comportamento e da comunicação.

2.4 CONCLUSÃO

Após vivenciar situações de mal-entendidos e preconceitos que ocorrem com estas crianças e seus familiares, consideramos urgente conscientizar e sensibilizar a população neste momento e propor um olhar acolhedor sobre esta situação.

É de extrema importância que os pediatras estejam atentos ao desenvolvimento dos seus pequenos pacientes e aos sinais de alerta do autismo para que possa ser feito o diagnóstico o quanto antes e o encaminhamento precoce para reabilitação.

REFERÊNCIAS

ALESSANDRI, M.; MUNDY, P.; TUCHMAN, R.F. Déficit social en el autism: un enfoque en la atención conjunta. *Revista de Neurologia*, v. 40, s.1, p. S137-141, 2005.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Autism spectrum disorder. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5th Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, p. 50-59, 2003.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Pervasive developmental disorders. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, p. 65-78, 1994.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Pervasive developmental disorders. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 3rd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, p. 86-92, 1980.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Schizophrenia. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 2nd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Association, p. 32-35, 1968.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Schizophrenic reactions. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, DC: American Psychiatric Association, p. 26-28, 1952.

BARON-COHEN, Simon; ALLEN, Jane; GILLBERG, Christopher. Can autism be detected at 18 months? *British Journal of Psychiatry*, v. 161, p. 839-843, 1992.

BARON-COHEN et al. Psychological markers in the detection of autism in infancy in a large population. *British Journal of Psychiatry*, v. 168, p. 158-163, 1996.

BLEULER, Eugen. *Dementia Praecox ou o grupo das esquizofrenias*. Lisboa: Edição portuguesa – Climepsi editores, 2005.

BLUMBERG, Stephen J. et al. *Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorders in school-aged US children: 2007 to 2011-2012*. National Health Statistics Reports.

BRITO, Adriana Rocha. *Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado com placebo da prednisolona para o transtorno do espectro autista*. Niterói, 2014. 159 f. Tese (Doutorado em Neurologia) - Programa de Pós-graduação em Neurologia e Neurociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2014.

Centers for Disease Control and Prevention, n. 65, 2013. Disponível em: <www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr065.pdf>. Acesso em 12 jul. 2014.

CDC. Prevalence of autism spectrum disorders – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites, United States, 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report - Surveillance Summaries*, v. 61, n. 3, p.1-20, 2012.

DE STEFANO, F. Vaccines and autism: evidence does not support a causal association. *Clinical pharmacology Therapeutics*, v. 82, n. 6, p. 756-759, 2007.

FRITH, Uta. *Autism: explaining the enigma*. 2nd edition. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 249 p. cap. 8 e 9, p.134-168.

FRITH, Uta. Cognitive explanations of autism. *Acta Paediatrica*, v. 416, p. 63-68, 1996.

HAPPÉ, Francesca. Autism: cognitive deficit or cognitive style? *Trends in Cognitive Sciences*, v.3, n. 6, p. 216-222, 1999.

HILL, Elisabeth L.; Frith, Uta. Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London, Series B, Biological Sciences*, v. 358, p. 281-289, 2003.

HOLGUÍN, JA. El autismo de etiología desconocida. *Revista de Neurologia*, v.

37, n. 3, p. 259-266, 2003.

KANNER, Leo. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, v. 2, p. 217-250, 1943.

PEREIRA, Alessandra; RIESGO, Rudimar S.; WAGNER, Mario B. Childhood autism: translation and validation of the Childhood Autism Rating Scale for use in Brazil. *Jornal de Pediatria*, v. 84, n° 6, p. 487-494, 2008.

RAPIN, Isabelle. Practitioner review: Developmental language disorders: A clinical update. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and allied disciplines*, v. 37, n. 6, p. 643-655, 1996.

RAPIN, Isabelle. Autism. *The New England Journal of Medicine*, v. 337, p. 97-104, 1997.

RAPIN, Isabelle; DUNN, Michelle. Language disorders in children with autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, v. 4, n. 2, p. 86-92, 1997.

RAPIN, Isabelle; DUNN, Michelle. Update on the language disorders on the autistic spectrum. *Brain & Development*, v. 25, p. 166-172, 2003.

RAPIN, Isabelle; TUCHMAN, Roberto F. Autism: definition, neurobiology, screening, diagnosis. *Pediatric Clinics of North America*, v. 55, p. 1129-1146, 2008.

RAPIN, Isabelle; GOLDMAN, Sylvie. The Brazilian CARS: a standardized screening tool for autism. *Jornal de Pediatria*, v. 84, n. 6, p. 473-475, 2008.

SPENCE, Sarah J.; SCHNEIDER, Mark T. The role of epilepsy and epileptiform EEGs in autism spectrum disorders. *Pediatric Research*, v. 65, n. 6, p. 599-606, 2009.

TAYLOR, B. Vaccines and the changing epidemiology of autism. *Child: care, health and development*, v. 32, n. 5, p. 511-519, 2006.

TUCHMAN, Roberto F.; RAPIN, Isabelle. Regression in pervasive developmental disorders: seizures and epileptiform electroencephalogram correlates. *Pediatrics*, v. 99, p. 560-566, 1997.

UNITED NATIONS. *Resolution adopted by the general assembly on 18 december 2007*. United Nations Official Document, 2008. Disponível em: <www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/62/139>. Acesso em 12 jul. 2014.

WING, Lorna; GOULD, Judith. Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 9, n. 1, p. 11-29, 1979.

BASES TEÓRICAS DO DESENVOLVIMENTO PRÉ-LINGUÍSTICO: IMPLICAÇÕES PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE DO AUTISMO

Cleonice Alves Bosa

Professora Associada do Departamento de Psicologia do Desenvolvimento e da Personalidade

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Transtornos do Desenvolvimento (NIEPED)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, RS

cleobosa@uol.com.br

Regina Basso Zanon

Psicóloga, Mestre e Doutoranda em Psicologia

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Transtornos do Desenvolvimento (NIEPED)

Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, RS

rebzanon@gmail.com

3.1 RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno neurodesenvolvimental de curso crônico, diagnosticado através do comprometimento qualitativo no desenvolvimento sociocomunicativo e pela presença de comportamentos e/ou interesses restritos e repetitivos. Dificuldades no uso de gestos com fins comunicativos, sobretudo aqueles com propósitos puramente sociais, são geralmente os primeiros sinais específicos do TEA a emergir. Por exemplo, tem-se o comprometimento na habilidade de compartilhar interesses com outras pessoas, o que no desenvolvimento típico pode ser visualizado através do apontar, do mostrar e do dar algo para alguém, coordenando tais gestos com o olhar e expressões afetivas (i.e. atenção compartilhada). Essas peculiaridades no desenvolvimento pré-linguístico, para serem identificadas no momento em que emergem, requerem o conhecimento dos comportamentos infantis típicos que são esperados para cada fase do desenvolvimento. Sendo assim, esse estudo pretende discutir as bases teóricas do desenvolvimento pré-linguístico e suas implicações para o diagnóstico precoce do TEA. Para tanto, serão apresentados os fundamentos da abordagem sociopragmática, enfatizando o desenvolvimento da atenção compartilhada nos primeiros anos de vida. Conclui-se que as crianças com TEA apresentam dificuldade na compreensão dos outros enquanto agentes intencionais e mentais, o que gera implicações importantes para o diagnóstico e intervenção precoce do transtorno.

3.2 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno neurodesenvolvimental de curso crônico, diagnosticado através do comprometimento qualitativo no desenvolvimento sociocomunicativo e pela presença de comportamentos e/ou interesses restritos e repetitivos (APA, 2013). Sobre a prevalência do TEA, as estimativas são de aproximadamente 60-70/10.000, o que o torna uma das doenças neurodesenvolvimentais mais frequentes na infância (FOMBONE, 2009). Além disso, pesquisas demonstram uma incidência maior em meninos do que em meninas, com uma razão em relação ao sexo de 4,2:1 (FOMBONNE, 2009).

O número de pessoas diagnosticadas mundialmente com TEA é crescente, o que não indica necessariamente o aumento da prevalência do transtorno. De acordo com a literatura, este crescimento pode estar relacionado a diferentes fatores, como é o caso da adoção de definições mais amplas para o autismo, que hoje é reconhecido como um espectro de condições; da maior conscientização entre os clínicos e na comunidade em relação às diferentes manifestações do transtorno; do entendimento da importância da identificação precoce e da intervenção,

que maximizam um desfecho positivo; e da investigação com base populacional (KLIM, 2006).

De fato, nas últimas décadas, o conhecimento acerca das manifestações precoces do TEA tem avançado significativamente através de estudos retrospectivos, realizados a partir de análises de vídeos caseiros ou de relatos de pais de crianças diagnosticadas com TEA. E, mais recentemente, através de estudos prospectivos envolvendo bebês com risco aumentado para desenvolver o transtorno (OZONOFF et al., 2010), como é o caso de irmãos mais novos de crianças com TEA. Ressalta-se que a identificação dos sinais do TEA ainda na primeira infância constitui-se enquanto um passo inicial na direção da realização do diagnóstico precoce, fato que aumenta a possibilidade da criança de se beneficiar dos efeitos da intervenção, e dos pais de receberem orientações apropriadas.

Estudos mostram que os primeiros sinais específicos do TEA devem aparecer antes dos três anos de idade, sendo alguns comportamentos observados ainda nos primeiros 12 meses. Em relação às manifestações presentes durante o primeiro ano de vida, pesquisas que investigaram comportamentos que diferenciam bebês com TEA de bebês com desenvolvimento típico têm demonstrado que o grupo clínico apresenta, nessa faixa etária, redução: (1) na orientação para estímulos sociais (e.g., olhar no rosto de outras pessoas); (2) no contato visual (i.e., olhar no rosto de outras pessoas); (3) no número de respostas ao ser chamado pelo nome; (4) na busca por contato físico; (5) no sorriso social; e (6) na quantidade e variedade de gestos utilizados para regular as interações sociais, sobretudo no uso de gestos declarativos (e.g., apontar) (CLIFFORD; DISSANAYAKE, 2007; COLGAN et al., 2006; MAESTRO et al., 2005; MAESTRO et al., 2006; WERNER et al., 2000; WERNER et al., 2005). Além disso, alguns estudos encontraram que bebês com TEA, nessa faixa etária, já podem apresentar (7) condutas repetitivas (WERNER et al., 2005).

Entre os 12 e 24 meses de vida da criança, além das dificuldades já presentes no primeiro ano que, com o passar do tempo, tendem a se intensificar, estudos demonstram que bebês com TEA apresentam redução: (1) na iniciativa e resposta de Atenção Compartilhada (AC); (2) na busca por assistência; (3) no interesse pelos pares; (4) na expressão das emoções; (5) nos jogos convencionais e sociais; (6) na imitação; (7) na brincadeira funcional; (8) no jogo simbólico; (9) nas vocalizações; e (10) nas verbalizações (e.g., menor número de palavras e sentenças produzidas). Além disso, os bebês com TEA tendem a apresentarem maior (11) atenção a estímulos não sociais (e.g., olham mais tempo para objetos do que para pessoas e, quando olham para pessoas, olham mais para o seu corpo do que para o rosto); (12) uso inapropriado de objetos (e.g., uso repetitivo); (13) comportamentos sensoriais atípicos; e (13) vocalizações atípicas (BRIAN et al., 2008;

CLIFFORD; DISSANAYAKE, 2007; WERNER; DAWSON; 2005; SCHOEN; PAUL; CHAWARSKA, 2011).

Como visto, alguns sinais de alerta para o TEA fazem-se presentes ainda nos primeiros meses de vida da criança. Entretanto, cabe dizer que a maioria das manifestações observadas durante o primeiro semestre de vida do bebê não parecem ser específicas do TEA (e.g., sono, alimentação) e, assim, não diferencia crianças com atraso no desenvolvimento daquelas que se encontram dentro do espectro (WERNER et al., 2005). Ozonoff *et al.* (2010), através de um estudo prospectivo e longitudinal que comparou o desenvolvimento de bebês que posteriormente foram diagnosticados com TEA com o de bebês com desenvolvimento típico, encontraram que a frequência do olhar para faces, do sorriso social e das vocalizações só começou a declinar a partir dos seis meses de idade no grupo com TEA. Antes disto, os grupos eram altamente comparáveis.

Por outro lado, no segundo semestre de vida, emerge a habilidade para compartilhar as descobertas sobre o mundo ao redor através da atividade gestual, da qualidade do olhar e da expressão emocional (BOSA, 2002). As dificuldades no comportamento social, em especial na habilidade de Atenção Compartilhada (AC), são as mais precocemente identificadas, sendo fundamentais para o diagnóstico diferencial do TEA nos primeiros anos de vida (CLIFFORD; DISSANAYAKE, 2008; MURRAY et al., 2008). Essa habilidade caracteriza-se pela coordenação triádica da atenção entre o indivíduo, um parceiro social e um objeto, evento ou símbolo, em um contexto social (CARPENTER; NAGELL; TOMASELLO, 1998; TOMASELLO, 1999/2003). Os episódios de AC são caracterizados por uma sincronia entre os participantes, que têm a compreensão clara de que a outra pessoa está com o foco da atenção no mesmo objeto de interesse.

Sendo assim, demarca-se a relevância do comprometimento na habilidade de AC para a identificação precoce do TEA. Compreender as bases teóricas que explicam o desenvolvimento desses comportamentos e suas implicações para o desenvolvimento social e linguístico posterior é fundamental para profissionais que trabalham com crianças pequenas, em diferentes contextos. Esses conhecimentos acerca dos marcos do desenvolvimento infantil pré-linguístico auxiliam tanto na construção de propostas de intervenção, teórica e empiricamente embasadas, como na identificação de sinais de risco para tal desenvolvimento, como é o caso do TEA. Nessas condições, o presente estudo pretende discutir as bases teóricas do desenvolvimento pré-linguístico e suas implicações para o diagnóstico precoce do TEA. Para tanto, serão apresentados a seguir os fundamentos da abordagem sociopragmática que enfatizam o desenvolvimento da AC nos primeiros anos de vida.

3.3 DESENVOLVIMENTO

Tomasello (1999/2003), no livro *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*, apresenta três habilidades inter-relacionadas que fundamentam o processo de simbolização e, por conseguinte, da linguagem: (1) atenção compartilhada; (2) compreensão da intenção comunicativa; (3) imitação com inversão de papéis. Para o autor, a habilidade de AC é a base sociocognitiva da aquisição da linguagem, uma vez que envolve, necessariamente, a compreensão dos outros enquanto agentes intencionais. Para o autor, é nas experiências nas cenas de AC que ocorre a compreensão da intenção comunicativa, um processo através do qual a criança entende o uso adulto de símbolos linguísticos. Por outro lado, a imitação com inversão de papéis, constitui-se como o principal processo de aprendizagem cultural, possibilitando que a criança use os símbolos linguísticos de forma ativa. É nesse processo que ela aprende a utilizar um determinado símbolo comunicativo dirigido ao adulto da mesma maneira como esse o fez em relação a ela.

Nessas condições, de acordo com Tomasello (1999/2003), os bebês passam a participar de contextos de interação triádica quando começam a entender as outras pessoas como agentes intencionais. Ou seja, quando eles começam a compreender que os outros têm estados mentais e que suas relações com entidades externas podem ser compartilhadas. Uma situação que bem representa essa fase é quando os bebês começam a olhar para onde os adultos estão olhando, passando a se envolver em sessões de interações sociais mediadas por objetos ou eventos. Nesse momento, eles utilizam os adultos como pontos de referência social e, por consequência, passam a agir sobre os objetos da mesma maneira como os adultos agem sobre eles. É nesse contexto, e com base na aprendizagem por imitação, que emergem, posteriormente, os comportamentos sociocomunicativos que representam tentativas da criança de dirigir a atenção dos adultos para alguma entidade exterior (e.g., gesto de apontar, mostrar), o que ocorre em sintonia com os processos atencionais dela própria.

Assim, percebe-se que os comportamentos de AC podem se diferenciar em relação as suas formas e funções. A habilidade de seguir a direção do olhar, a orientação facial e/ou o gesto de apontar de outra pessoa em direção a um objeto é denominada Resposta de Atenção Compartilhada (RAC). Van Hecke et al. (2007) salientam que comportamentos de RAC sinalizam o desenvolvimento precoce de uma consciência de que as outras pessoas têm percepções e intenções, as quais podem ser indicadas através de sinais sociais. Além disso, tal habilidade envolve a regulação da atenção, o controle inibitório e o automonitoramento – funções do córtex temporal superior e parietal (MUNDY et al., 2010; MUNDY et al., 2009).

Por outro lado, a capacidade de utilizar o contato ocular e/ou gestos, como o de apontar ou mostrar, a fim de iniciar espontaneamente um contexto de AC é chamada de Iniciativa de Atenção Compartilhada (IAC). Mundy et al. (2009) destacam que a IAC se trata de uma habilidade mais avançada, relacionada às funções emocionais e sociais, sendo exclusiva do ser humano. Os autores também destacam que a IAC se associa à atividade do córtex pré-frontal, envolvendo o processamento cognitivo, representacional, bem como a regulação das ações autoiniciadas e direcionadas a objetivos.

Tanto a RAC como a IAC caracterizam-se por apresentarem funções sociais nas quais o objetivo principal dos envolvidos é compartilhar experiências com outras pessoas pelo simples prazer que isso proporciona. Por essa razão, a AC diferencia gestos protoimperativos, por exemplo, os que servem para propósitos instrumentais, como é o caso do gesto de apontar com o intuito de solicitar ajuda para alcançar algum objeto que se encontra fora do alcance da criança (BOSA, 1998; PAPARELLA et al., 2011).

De acordo com a abordagem sociopragmática, os comportamentos de RAC e IAC são explicados com base na premissa de que crianças entendem os outros através de uma analogia consigo mesmas. Ressalta-se, assim, que as estratégias utilizadas pelas crianças para compartilhar interesses são aprendidas com e através dos seus parceiros sociais, sendo, então, imitadas, da mesma maneira que o parceiro fez em relação a ela. Embora as duas modalidades de AC representem sinais sociais que indicam a compreensão por parte da criança, da intencionalidade do parceiro, pode-se inferir que tais comportamentos apresentam diferentes níveis de complexidade. A RAC é a primeira a emergir, podendo ser confundida com uma aprendizagem por contingência social na qual o foco de interesse da criança pode ser apenas o objeto e não a relação. Por outro lado, quando a criança inicia um comportamento de AC, ela utiliza estratégias (e.g. apontar, mostrar, dar) que tornam clara e inconfundível a sua intenção de compartilhar seu interesse por algo com alguém. Por tal razão, ao iniciar um comportamento de AC a criança tem a noção de que o parceiro vai experienciar aquela situação como prazerosa e interessante, da mesma forma que ela o fez, anteriormente, quando respondeu a um comportamento de AC (TOMASELLO, 1999/2003).

A capacidade para adotar mais de uma perspectiva é uma característica intrínseca das representações simbólicas. Nesse sentido, Tomasello *et al.* (2005) entendem que o pensamento simbólico é uma transformação da AC. Em contextos de interações triádicas, o fato da criança compreender o papel desempenhado por ela própria, pelo adulto e pelo referencial externo, assim como a intercambialidade desses papéis, representam um marco importante na maneira como ela passa a interagir com os outros e com o mundo. Pode-se dizer, assim, que ao passar a

compreender as intenções do adulto, através da utilização de símbolos linguísticos para manipular a sua atenção (TOMASELLO, 1999/2003), as interações sociais da criança ganham outro sentido: passam a ser recíprocas, ou seja, relações mútuas e interinfluentes.

Messer (1994), ao estudar o desenvolvimento da comunicação, afirma que os bebês, desde o nascimento, apresentam algumas capacidades sociais, como é o caso de se orientarem mais para pessoas em detrimento de objetos ou de se orientarem mais para a mãe em detrimento de outros adultos não familiares, além de possuírem desde muito cedo comportamentos sociais que podem influenciar os adultos. Entretanto, segundo esse teórico do desenvolvimento, as evidências da capacidade dos bebês de se integrarem reciprocamente em interações sociais são inconsistentes. Isto porque a interação social recíproca envolve muitas habilidades, que precisam ser desenvolvidas através da relação com os outros, culminando, assim, no ato sociocomunicativo. Nesse sentido, a fim de se comunicar, as crianças precisam, para além da apropriação de palavras e de gestos, estar aptas para utilizar tais palavras e gestos em sequências de atividades, culturalmente aceitas. Por exemplo, alguns estudos demonstram que crianças com TEA apresentam comportamentos com características mais instrumentais, no entanto elas não utilizam estes mesmos gestos para compartilhar com os outros interesses por objetos e por suas propriedades (MUNDY et al., 1988). Da mesma maneira, tais crianças parecem ter dificuldades para compartilhar estados mentais, o que as limita de criar ações culturalmente compartilhadas com os outros (TOMASELLO et al., 2005).

Tomasello *et al.* (2005) ressaltam que a maioria das crianças com autismo não apresenta engajamento colaborativo, isto é, recíproco, bem como raramente participa de atividades culturais e simbólicas. Liebal *et al.* (2008) investigaram comportamentos de pedido de ajuda e de cooperação em 15 crianças com TEA e 15 com atraso no desenvolvimento, todas elas americanas e com idade entre 24 e 60 meses. A avaliação dos comportamentos de pedido de ajuda foi realizada através de quatro tarefas, que envolveram os seguintes objetos: caneta, bolas de papel, boné e prendedores de roupa. Em todas as tarefas as crianças foram avaliadas em duas condições, uma experimental e outra controle. Na primeira, o experimentador derrubava, por acidente, um objeto e, embora se esforçasse para pegá-lo, não conseguia, pois o objeto ficava fora de seu alcance. Na condição controle, o experimentador jogava o objeto longe de propósito e não buscava pegá-lo. Por outro lado, os comportamentos de cooperação foram avaliados com base nas tarefas denominadas: tubos com alça, elevador, trampolim e tubos duplos. A execução de todas as tarefas dependia do envolvimento de duas pessoas, conjuntamente e, quando isso acontecia, a criança tinha acesso a um brinquedo. Todas as tarefas

eram previamente demonstradas para os participantes do estudo por dois examinadores treinados e, por vezes, o brinquedo preferido da criança era utilizado. Nesse estudo, os pesquisadores encontraram que as crianças com TEA mostraram comportamentos de dar assistência aos adultos em tarefas de ajuda que envolvem o reconhecimento de objetivos individuais de outras pessoas e a motivação para dar assistência. No entanto, as tarefas de cooperação representaram um obstáculo para as crianças desse grupo, uma vez que elas envolviam a coordenação do comportamento de duas pessoas em relação a um objetivo comum. Com isso, uma das hipóteses levantadas por esse estudo foi que as crianças com TEA apresentam grande dificuldade de compartilhar objetivos com outras pessoas, o que envolve o compartilhamento de intenções (planos), representando um estágio avançando do desenvolvimento da AC.

Como já visto, o comprometimento qualitativo no desenvolvimento sociocomunicativo é crucial para o diagnóstico precoce de crianças com TEA. Ademais, o déficit na habilidade de se engajar em relações triádicas de AC representa um importante indicador precoce do transtorno. Nesse sentido, entende-se que a pouca compreensão das pessoas enquanto agentes intencionais reflete no modo como as crianças com TEA interagem com os outros e com o mundo. Compreender tais dificuldades iniciais e as implicações delas para o desenvolvimento subsequente da linguagem e da competência social é importante tanto para a avaliação dos sinais de alerta para o transtorno como para a elaboração de estratégias interventivas que estejam apropriadas ao nível de desenvolvimento de cada criança.

3.4 CONCLUSÃO

Percebeu-se que, nas últimas décadas, muitos estudos têm buscado compreender os processos que estariam associados ao desenvolvimento inicial de crianças com TEA a fim de demarcar indicadores precoces do transtorno que pudessem auxiliar nos processos de avaliação e intervenção. Como consequência dos resultados desses estudos, têm-se hoje alguns modelos teóricos que explicam o desenvolvimento sociocomunicativo nos primeiros anos de vida, sugerindo diferentes processos e habilidades envolvidas que estariam comprometidos em crianças com TEA (ver MUNDY *et al.*, 2009, para uma revisão). Entre os modelos, viu-se especialmente a abordagem sociopragmática, que atribui os déficits centrais do TEA à dificuldade na compreensão dos outros enquanto agentes intencionais e mentais, aspecto este que fundamenta a habilidade AC. Entretanto, cabe aqui registrar que, atualmente, acredita-se que nenhum fator sozinho poderá explicar plenamente o desenvolvimento da AC (SCHIETECATTE; ROEYERS; WARREYN, 2012), assim como se questiona a possibilidade do autismo ser explicado unicamente por um modelo “puro” de desenvolvimento (BOSA, 2002).

Conforme a abordagem sociopragmática, discutiu-se a relação entre AC e desenvolvimento subsequente da criança, uma vez que a capacidade de entender os outros como agentes intencionais, uma característica única da cognição humana, possibilita que as crianças utilizem ativamente ferramentas culturalmente aprendidas. Nessa assertiva, é o nicho ontogenético que cria o contexto para o desenvolvimento sociocognitivo, permitindo que as crianças aprendam “dos adultos” ou, mais precisamente, por meio dos adultos. O fundamental é que devido a esse processo de aprendizagem cultural, um comportamento de IAC (esticar o dedo, por exemplo) passa a representar uma tentativa da criança de reproduzir um ato intencionalmente comunicativo de um adulto, incluindo meio e fins. Por essa razão, essa habilidade sociocomunicativa precocemente desenvolvida possibilita que a criança aprenda sobre o mundo do ponto de vista dos outros e, por conseguinte, sobre ela mesma, conhecimento esse que vai fundamentar sua relação com o mundo e com as demais pessoas. Portanto, desprende-se do presente estudo que, no caso do TEA, o comprometimento precoce na habilidade de AC tem implicações para o desenvolvimento de habilidades posteriores, como a linguagem, a competência social e a teoria da mente.

Por fim, demarca-se que, no presente estudo, foram apresentados os principais indicadores precoces do TEA teórica e empiricamente fundamentados. Acredita-se que esse conhecimento é importante para profissionais de diferentes áreas (e.g., educação, saúde) que trabalham com crianças pequenas. Isso porque se reconhece que a identificação precoce dos sinais de alerta para o TEA, sobretudo no desenvolvimento atípico da habilidade de AC, é importante para o encaminhamento da criança a serviços especializados, em um momento crítico do seu desenvolvimento, bem como possibilita a orientação parental. Tais aspectos têm repercussões no desenvolvimento subsequente da criança com TEA e na qualidade de vida de sua família.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ª ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- BOSA, Cleonice. *Affect, social communication and self-stimulation in children with and without autism: A systematic observation study of requesting behaviours and joint attention*. Unpublished doctoral's thesis. Institute of Psychiatry, Universidade de Londres, Inglaterra, 1998.
- BOSA, Cleonice. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v.15 n.1, p.77-88, 2002.
- BOSA, Cleonice. Sinais precoces de comprometimento social no autismo infantil. In: Walter Camargos Jr e Colaboradores. (Org.). *Transtornos invasivos do desen-*

volvimento, Corde, 42-47, 2002.

BRIAN, Jessica et al. Clinical assessment of autism in high-risk 18-month-olds. *Autism*, v. 12, 433-456, 2008.

CARPENTER, Malinda; NAGELL, Katherine; TOMASELLO, Michael. *Social cognition, joint attention and communicative competence from 9 to 15 month of age*. Monographs of the society for research in child development, v. 63 n. 4, serial 255, 1998.

CLIFFORD, Sally; DISSANAYAKE, Cheryl. The early development of joint attention in infants with autistic disorder using home video observations and parental interview. *Journal of Autism and Development Disorders*, v. 38, p. 791-805, 2008.

COLGAN, Siobhan. et al. Analysis of social interaction gestures in infants with autism. *Child Neuropsychology*, n. 12, p. 307-319, 2006.

FOMBONNE, Eric. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, v. 65 n. 6, p. 591-598, 2009.

KLIN, Ami. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28, n.1, p. 3-11, 2006.

LIEBAL, Kristine et al. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 38, p. 224-238, 2008.

MAESTRO, Sandra et al. Attentional skills during the first 6 months of age in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, n. 41, p. 1239-1245, 2002.

MAESTRO, Sandra et al. Early behavioral development in autistic children: the first 2 years of life through home movies. *Psychopathology*, v. 34, p. 147-152, 2001.

MESSER, David. *The development of communication: from social interaction to language*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1994.

MUNDY, Peter et al. A parallel and distributed processing model of joint attention, social-cognition and autism. *Autism Research*, v. 2, n. 1, p. 2-21, 2009.

MUNDY, Peter et al. Nonverbal communication skills in Down syndrome children. *Child Development*, v. 59, p. 235-249, 1988.

MUNDY, Peter et al. Self-referenced processing, neurodevelopment and joint attention in autism. *Autism*, vol. 14, n. 5, p. 408-429, 2010.

MURRAY, Donna et al. The Relationship between joint attention and language in children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, v. 23, n. 1, p. 5-14, 2008.

OZONOFF, Sally et al. A prospective Study of the emergence os early behavioral signs of autism. *Journal of the academy of child & adolescent psychiatry*, v. 49, n. 3, p. 256-266, 2010.

PAPARELLA, Tanya et al. The emergence of nonverbal joint attention and requesting skills in Young children with autism. *Journal of Communication Disorders*, v. 44, n. 6, p. 569–583, 2011

SCHIETECATTE, Inge; ROEYERS, Herbert; WARREYN, Petra. Exploring the nature of joint attention impairments in young children with autism spectrum disorder: associated social and cognitive skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v.42, n. 1, p. 1-12, 2012.

SCHOEN, Elizabeth; PAUL, Rhea; CHAWARSKA, Katyrzyna. Phonology and vocal behavior in toddlers with autism spectrum disorders. *Autism Research*, n. 4, p. 177 – 188, 2011.

SHUMWAY, Stacy; WETHERBY, Amy. Communicative acts of children with autism spectrum disorders in the second year of life. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, v. 52, p. 1139–1156, 2009.

TOMASELLO et al. Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, v. 28, p. 675-735, 2005.

TOMASELLO, M. *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*. (C. Berliner, Trans.). São Paulo: Martins Fontes (Original published in 1999), 2003.

TOMASELLO, Michael; CARPENTER, Malinda. (2005). *The emergence of social cognition in three young chimpanzees*. Monographs of Society for Research in Child Development, v. 70, n. 1.

VAN HECKE, Vaughan et al. Infant joint attention, temperament, and social competence in preschool children. *Child Development*, v. 78, p. 53–69, 2007.

WERNER, Emily et al. Brief report: recognition of autism spectrum disorder before one year of age: A retrospective study based on home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 30, n. 2, 157-162, 2000.

WERNER, Emily et al. Variation in early developmental course in autism and its relation with behavioral outcome at 3-4 years of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 35, n. 3, p. 337-350, 2005.

DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO PRECOCE NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: RELATO DE UM CASO

Cíntia Perez Duarte

Psicóloga, Mestre e Doutora em Distúrbios do Desenvolvimento
cperezduarte@yahoo.com.br

José Salomão Schwartzman

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo-SP

josess@terra.com.br

Michele Sayulli Matsumoto

Psicóloga, Especialista em Educação Inclusiva e Deficiência Intelectual

sayullimatsumoto@gmail.com

Decio Brunoni

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo-SP

decio.brunoni@mackenzie.br

4.1 RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do desenvolvimento caracterizado por prejuízos precoces na socialização e comunicação, bem como comportamentos e interesses restritos e estereotipados. Podemos caracterizar o TEA como um contínuo de alterações na comunicação social. Os indivíduos com TEA podem também apresentar vários sintomas adicionais como déficits cognitivos, hiperatividade, agressividade, ansiedade, entre outros. O diagnóstico pode ser suscitado nos dois primeiros anos de vida. Mesmo sem confirmação diagnóstica, a intervenção precoce deve ser instituída. A intervenção precoce, baseada na análise do comportamento, é fundamental, pois tem como objetivo a melhor adaptação do sujeito, com foco na diminuição de comportamentos identificados como inadequados e no aumento de comportamentos mais adaptativos e funcionais para o desenvolvimento da criança. Relata-se o caso de um bebê que foi encaminhado para avaliação aos 9 meses de idade e permaneceu por 10 meses em intervenção comportamental, em sua casa e no consultório, associado a orientações da família. Com o decorrer dos meses de intervenção, a criança demonstrou avanços significativos em diversas áreas do desenvolvimento, tais como a habilidade de imitação motora e verbal, contato visual, vocabulário receptivo (referente ao vocabulário isoladamente e também compreensão e resposta a comandos) e expressivo, comunicação não verbal, habilidade motora, brincar funcional e de atenção compartilhada.

4.2 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) engloba um conjunto muito heterogêneo de distúrbios da socialização, com início precoce e curso crônico, que possuem um impacto variável em áreas múltiplas e nucleares do desenvolvimento. O autismo afeta uma em cada 370 crianças ou 0,3%, devendo existir aproximadamente 40 mil crianças e adolescentes com TEA apenas no Estado de São Paulo, segundo o único estudo de prevalência brasileiro (PAULA et al., 2011). O relato do CDC de 28 de março de 2014 indica a impressionante cifra de 1:68 como sendo a prevalência de TEA entre crianças de 8 anos de idade em 11 cidades dos EUA (MMWR, 2014, <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/ss/ss6302.pdf>). O TEA tornou-se um dos transtornos do desenvolvimento mais frequentes, com alto impacto pessoal, familiar e social (FOMBONNE, 2009).

Estima-se que os custos humanos, sociais e financeiros decorrentes das necessidades dos indivíduos com TEA sejam bastante elevados. Dados epidemiológicos de países desenvolvidos revelam que crianças com TEA frequentam nove vezes mais os serviços de saúde do que crianças com outros problemas médicos

e três vezes mais que crianças com deficiência mental (NEWSCHAFER *et al.*, 2007). Com esses dados podemos considerar as implicações financeiras aos serviços de saúde e de educação, e aos programas de intervenção precoce. Estudos apontam que tanto o diagnóstico como a implementação de intervenções precoces propiciam um melhor prognóstico de pessoas com TEA e consequentemente a redução de custos financeiros e sociais (VOLKMAR *et al.*, 2014).

Sabe-se que os procedimentos relativos ao diagnóstico e à assistência dos TEA são complexos, e pesquisa populacional recente aponta que os casos de TEA não estão sendo identificados, nem estão recebendo tratamento especializado no Brasil (PAULA *et al.*, 2011).

Este relato descreve um caso no qual a suspeita diagnóstica foi feita em uma criança antes do primeiro ano de vida, para enfatizar a sintomatologia nesta faixa etária e a intervenção realizada.

4.3 DIAGNÓSTICO PRECOCE DO TEA

De acordo com a nova proposta publicada no Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013), fazem parte desse grupo o Transtorno Autista (TA), a Síndrome de Asperger (SA) e o Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação (TGDSOE), antes descritos no DSM IV-R.

Para melhor caracterizar o quadro, devem ser utilizados os seguintes especificadores:

- Presença ou ausência de deficiência intelectual;
- Presença ou ausência de comprometimento de linguagem;
- Associação com condição médica ou genética ou com fator ambiental conhecidos;
- Associação com outra desordem do desenvolvimento, mental ou comportamental;
- Presença ou ausência de catatonia.

Enquanto no DSM-IV-R (2002) os critérios diagnósticos incluíam prejuízos na interação social, comportamento e comunicação, na proposta atual são enfatizadas duas dessas características, ou seja, as desordens da interação e do comportamento. No que se refere ao comprometimento da interação, enfatizam-se os prejuízos persistentes na comunicação e na interação social em vários contextos, e no que tange ao comportamento, citam-se padrões repetitivos e restritos dos comportamentos, interesses ou atividades. Como mencionado acima, há referências à hipo ou hiper-reatividades a estímulos sensoriais ou a intenso interesse nos aspectos sensoriais do ambiente.

No DSM-5 (2013), a justificativa para não terem sido incluídos os prejuízos na comunicação oral seria a de que atrasos nessa área não estariam presentes em todos os casos. Porém, chama-se a atenção para a presença de comprometimentos na comunicação não verbal.

O TEA pode se manifestar já nos primeiros meses de vida ou se apresentar após período inicial de desenvolvimento aparentemente normal seguido por regressão do desenvolvimento (autismo regressivo), o que ocorre em cerca de 30% dos casos diagnosticados.

Nas crianças muito jovens, antes dos 3 anos, em geral, não é possível estabelecer o diagnóstico de TEA; todavia, em boa parte dos casos, poderão ser identificados sinais compatíveis com essas condições que, quando identificados, justificam o início do atendimento que deverá ser mantido até que os sinais e sintomas suspeitos desapareçam ou, então, prosseguir, caso fique evidente que um TEA está realmente presente.

Uma característica marcante nas pessoas com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) desde a descrição inicial desta condição tem sido a dificuldade em manter contato com os olhos (KANNER, 1943; JONES *et al.*, 2008). Portanto, a observação no declínio da habilidade da fixação do olhar oferece uma oportunidade promissora de intervenção precoce (JONES; KLIN, 2013).

Nos primeiros anos de vida, uma das primeiras áreas do desenvolvimento a despertar preocupação nos cuidadores de crianças com diagnóstico de TEA é a de comunicação social e interação (LORD *et al.*, 1993).

Estudo realizado a partir da análise de videoteipes gravados no primeiro ano de vida de crianças diagnosticadas tardiamente apontou que os prejuízos relacionados aos comportamentos da atenção compartilhada, ou seja, dificuldades na capacidade de apontar objetos, dificuldades em olhar para os outros e dificuldades com aspectos de receptividade já estavam presentes aos 12 meses de idade (BARANEK, 1999).

A Atenção Compartilhada (AC) se refere à capacidade humana para coordenar a atenção social (alternância do olhar e outros sinais comunicativos) com os outros e/ou com objetos/eventos nas interações sociais (SHEINKOPF *et al.*, 2004).

A observação direta da criança é o melhor método para levantar a suspeita diagnóstica e a melhor escala de rastreamento para sinais precoce é a MCHAT. Foi feita a tradução e adaptação cultural desta escala para o português do Brasil (Losapio & Pondé, 2008). A mesma está disponibilizada em diversos sites (<http://autismoerealidade.org/ferramentas-de-apoio/instrumentos-diagnosticos/>).

4.4 INTERVENÇÃO PRECOCE

Assim como o processo de diagnóstico e rastreio precoce de crianças com risco de autismo, o início da terapia é essencial. De acordo com a *European Agency For Development in Special Needs Education* (2005) em um levantamento de 20 anos de publicações sobre o tema, os cuidados e serviços precoces, de maneira geral, podem ser definidos como um conjunto de intervenções para as crianças e suas famílias em um determinado momento de suas vidas. Devem compreender qualquer ação voltada para uma necessidade especial que garanta e melhore o desenvolvimento pessoal, intervir e fortificar as competências da família, planejar a inclusão social da família e da criança preferencialmente próximo do local onde moram inseridos na comunidade e um trabalho com base em aspectos multidimensionais orientado a estas famílias.

Como critérios básicos deste tipo de serviço estão a disponibilidade e a acessibilidade, considerando-se a proximidade da residência e necessidades de serviços do público, além de serem acessíveis financeiramente. Também devem oferecer opções em relação às modalidades de serviços prestados, para que possam ser consideradas as diferenças particulares de cada caso, com quadro de profissionais capacitados e qualificados para a prestação de tais serviços e uma equipe multidisciplinar. Em todos os casos, devem ser consideradas as necessidades de cada criança, para que um plano individualizado possa ser traçado.

A intervenção precoce pode ocorrer logo após o nascimento ou em seguida do diagnóstico, considerando-se até o período da primeira infância. De acordo com Pires (2011), tem-se como objetivo garantir que crianças com distúrbios ou atrasos no desenvolvimento tenham atendimento adequado de acordo com a demanda, possivelmente com diminuição dos danos já causados e aumento das chances de melhor prognóstico, além da ampliação da rede de fortalecimento e apoio aos familiares.

A Análise Aplicada do Comportamento (*Applied Behavior Analysis - ABA*) contribui neste sentido, com base em evidências publicadas mundialmente. Já em 1987 Lovaas descrevia a *Early Intensive Behavioral Intervention – EIBI*, visando a uma melhor adaptação do sujeito, com foco na diminuição de comportamentos identificados como inadequados e no aumento de comportamentos mais adaptativos e funcionais para o desenvolvimento da criança, sendo que a carga horária indicada é de 30 a 40 horas semanais. Através de seus estudos foi possível comprovar que os comportamentos das crianças com um Transtorno do Espectro do Autismo podem ser modificados frente a procedimentos específicos, com ampliação do repertório referente a diversas habilidades importantes para o aprendizado.

De acordo com Lear (2004), o ideal é que a criança realize um programa intensivo, para isso em ABA as instruções são estruturadas. Em muitas situações, a terapia ocorre em um esquema de um terapeuta para uma criança. A intervenção precoce costuma ocorrer inicialmente em casa, mas também beneficia outras faixas etárias. Baseia-se em um currículo individualmente planejado, de acordo com o repertório apresentado inicialmente na avaliação que é chamada de linha de base. Tal avaliação costuma contemplar habilidades acadêmicas, de linguagem, sociais, de cuidados pessoais, motoras e de brincar, e os progressos e objetivos são reavaliados e reestruturados constantemente. O autor também ressalta a importância do envolvimento da família durante todo o processo de intervenção.

Pires (2011) realizou uma revisão sistemática sobre a eficácia da EIBI e seus achados apontaram para dados relevantes, tais como aumento do Quociente de inteligência (QI), além de melhoras significativas em relação à linguagem e no comportamento adaptativo, em parte dos estudos.

Deste modo, a terapia com Análise Aplicada do Comportamento vem mostrando-se como um caminho eficaz e promissor para crianças com TEA.

4.5 RELATO DO CASO E DISCUSSÃO

A criança esteve em avaliação aos 9 meses de idade por encaminhamento do neurologista, após os pais identificarem alguns sinais compatíveis com um Transtorno do Espectro do Autismo, tais como oscilação do contato visual, ausência de imitação motora e verbal, manipulação repetitiva de alguns objetos, ausência de atenção compartilhada e movimentos repetitivos e estereotipados das mãos e pés, em situações específicas. Iniciou terapia baseada em ABA, sendo uma vez por semana no consultório, com duração de 1 hora, e duas vezes por semana em casa, com duração de 2 horas cada. A avaliação foi realizada através de anamnese com os pais, aplicação de escalas de desenvolvimento com os pais e verificação com a criança, além de contato direto através de atividades direcionadas e livres para observação de habilidades e comportamentos alvo.

No primeiro momento, o foco foi direcionado à estimulação de habilidades básicas e ampliação do repertório que auxiliam no desenvolvimento geral. O planejamento e os objetivos iniciais contemplaram programas de contato visual, imitação motora com objetos, imitação verbal, solicitações através do apontar, seguimento de instruções simples e uso funcional de brinquedos. Além disso, em casa também houve direcionamento e orientações quanto à alimentação, estimulação da habilidade motora grossa e atenção compartilhada. Para tal, foram empregadas estratégias como o Ensino por Tentativas Discretas, Ensino Incidental, Modelagem e orientação à família para manejo de comportamentos inadequados

e estimulação de habilidades deficitárias.

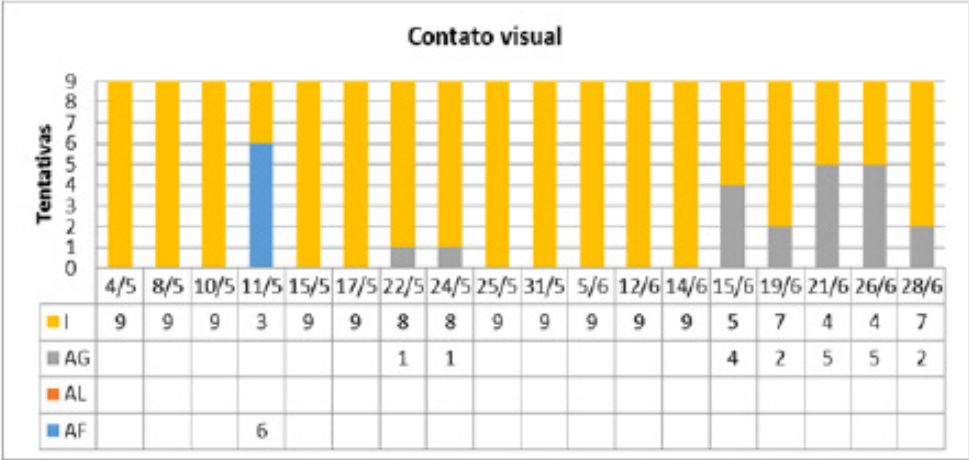
A criança passou a apontar espontaneamente para diversos objetos após a conclusão do programa, sendo que foram trabalhados inicialmente 9 estímulos diferentes (bolinha de sabão, pandeiro, boneca, telefone, chocalho, peças de encaixe do balde, giz de cera, adesivos e massa de modelar) (Figura 1). A família relatou que a criança passou a apontar para objetos que queria em casa e, além disso, também desenvolveu a habilidade de atenção compartilhada, que também foi trabalhada intensamente nas sessões. Apontava para fazer solicitações e também para mostrar algo para o outro, além de alternar entre olhar para o outro e para o objeto novamente. Atingiu o critério de aprendizagem neste programa no mês de julho, após apenas 3 meses de intervenção.

Figura 1. Dados parciais sobre o programa de apontar, com as respostas emitidas de acordo com as dicas necessárias. AF=ajuda física total, AL=ajuda física leve, AG=ajuda gestual e I=independente.



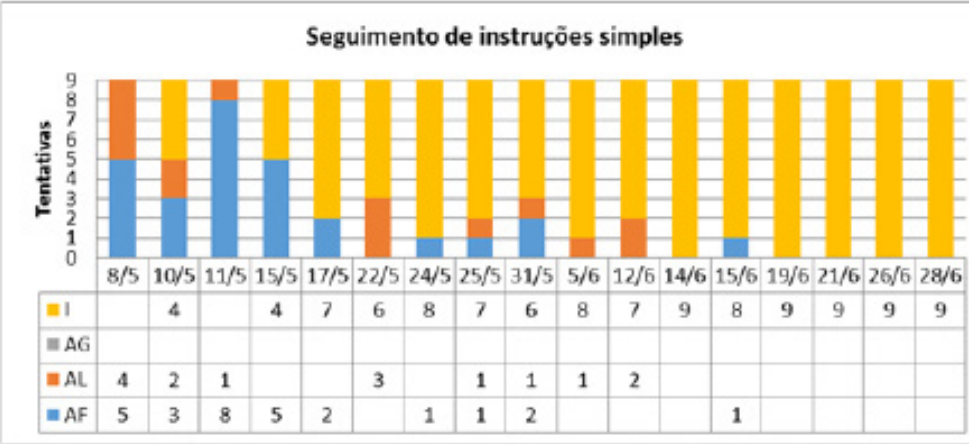
O contato visual foi uma das habilidades que se desenvolveram mais rapidamente durante a terapia da criança. Houve um aumento significativo de frequência do contato visual e passou a responder de imediato quando chamada pelo nome. Quanto aos critérios iniciais estabelecidos, o desempenho atingiu nível satisfatório após 5 meses de intervenção (Figura 2). Inicialmente foi exigido que apenas direcionasse o olhar para as terapeutas quando colocavam um adesivo entre os olhos pareando com o chamado de seu nome, depois dessa fase precisou manter o contato visual sem apoio por 2 segundos após a retirada da dica (adesivo) e, por fim, na última fase, o mesmo precisava ser feito por, pelo menos, 5 segundos consecutivos. Com o decorrer dos meses, a criança passou a fazer isso espontaneamente, sem o auxílio de dicas e passou a manter por períodos mais longos quando havia algo de seu interesse. Além disso, passou a buscar as pessoas conhecidas com o contato visual e a apresentar intenção comunicativa.

Figura 2. Dados parciais sobre o programa de contato visual, com as respostas emitidas de acordo com as dicas necessárias. AF=ajuda física total. AL=ajuda física leve. AG=ajuda aestual e I=independente.



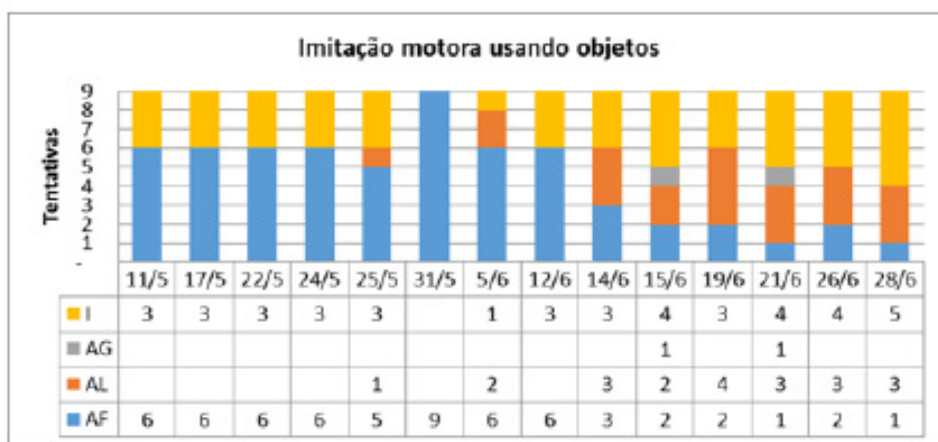
Em relação ao seguimento de instrução simples, o objetivo era que a criança passasse a seguir instruções verbais simples emitidas por outras pessoas, tanto na terapia quanto nos outros momentos. O avanço novamente foi satisfatório, sendo que atingiu o critério de aprendizagem após 6 meses de intervenção (Figura 3). Neste período, além das instruções direcionadas pelas terapeutas em sessão, outras eram solicitadas pela família em casa. A criança ampliou seu repertório e passou a seguir um número muito maior de instruções. As 9 primeiras selecionadas para as sessões foram: dá para mim, bate aqui, abre, guarda no pote, bate na mesa, dá tchau, manda um beijo, bater palmas e piscar.

Figura 3. Dados parciais sobre o programa de apontar, com as respostas emitidas de acordo com as dicas necessárias. AF=ajuda física total, AL=ajuda física leve, AG=ajuda gestual e I=independente.



No que se refere à imitação motora com objetos frente à solicitação do outro com o comando “faz igual”, a criança precisava imitar o mesmo movimento feito pelas terapeutas, utilizando objetos para a execução. Novamente concluiu todas as etapas, sendo que passou a imitar as ações de enfiar o palito na massinha, jogar a bola, empurrar o cubo em cima da mesa ou no chão, levar o copo à boca, riscar o papel com giz de cera, empilhar 2 cubos, fazer carinho na boneca, dar um beijo na boneca e pentear o cabelo da boneca (Figura 4).

Figura 4. Dados parciais sobre o programa de apontar, com as respostas emitidas de acordo com as dicas necessárias. AF=ajuda física total, AL=ajuda física leve, AG=ajuda gestual e I=independente.



Após 10 meses de intervenção, a criança estava respondendo para grande parte dos programas e avançando continuamente. Possíveis atrasos ou déficits em comparação com outras crianças da mesma idade foram eliminados ou diminuíram significativamente. A habilidade que se desenvolve com mais lentidão, considerando-se o restante do desempenho da criança, é a linguagem verbal, mas ainda assim passou da fase de arrulhamento para o balbucio e, ao término, já iniciava alguns jargões. A criança conseguia fazer imitação verbal de vogais (apesar da resposta não ser sistemática) e, quando era exigido, tentava imitar algumas palavras, dando ênfase às vogais. A criança passou a se comunicar e manifestar seus desejos, e passou a utilizar a linguagem não verbal, com gestos indicativos de mãos (ex.: apontar e fazer tchau) e de cabeça (ex.: sim e não).

Os programas complementares, além dos já descritos, que foram trabalhados com a criança até o período da alta foram: Identificação de partes do corpo nela mesma, Identificação de cores, Imitação verbal, Imitação motora sem objetos, Identificação de pessoas, Encaixe de formas, Identificação de objetos e

Brincar funcional. Quanto aos movimentos estereotipados apresentados nos primeiros meses (em especial movimentação dos pés e balanço de mãos), orientações foram passadas à família e, após redirecionamento de todos e ensino de comportamentos alternativos, cessaram por completo, sendo que nenhum outro surgiu em substituição destes.

Com o decorrer da terapia, a criança apresentou evoluções significativas em períodos curtos de tempo, mostrando-se a cada dia mais responsiva, atenta aos estímulos apresentados e com compreensão preservada. Frente ao desenvolvimento da criança, optou-se pelo processo de alta da terapia comportamental, que foi endossado pelo neurologista responsável pelo acompanhamento médico. A criança estava respondendo como era esperado para uma criança da mesma idade nas tarefas em geral, apresentou ganhos a cada dia e generalizou todos os conteúdos aprendidos, além de expandir seu repertório progressivamente frente à estimulação da família. Sessões foram realizadas posteriormente para acompanhamento, em casa e no consultório, e observou-se que todos os ganhos se mantiveram. Por fim, sugeriu-se avaliação com fonoaudióloga para avaliação mais específica dos aspectos de comunicação e linguagem, tendo em vista que a estimulação precoce foi fundamental e poderia prosseguir nas demais áreas se necessário.

4.6 CONCLUSÃO

1- O diagnóstico precoce de autismo pode ser suspeitado dentro dos primeiros 2 anos de vida;

2- Mesmo que o diagnóstico não seja conclusivo, intervenções visando suprir as áreas do desenvolvimento mais comprometidas devem ser efetuadas;

3- Contato visual, atenção compartilhada e imitação estão entre as funções básicas que podem ser desenvolvidas, com intervenções adequadas;

4- O caso relatado ilustra os ganhos obtidos em intervenção precoce com Análise Aplicada do Comportamento, com ampliação do repertório em várias áreas do desenvolvimento, tais como imitação motora e verbal, contato visual, vocabulário receptivo (referente ao vocabulário isoladamente e também compreensão e resposta a comandos) e expressivo, comunicação não verbal, habilidade motora, brincar funcional e de atenção compartilhada.

REFERÊNCIAS

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and statistic manual of mental disorders*. 5th ed. Revised. Washington, D.C.: American Psychiatric Publishing, 2013.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-IV. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: ARTMED, 4a. ed., 2002.

BARANEK, G. T. Autism during infancy: a retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *J. Autism Dev. Disord.*, v. 29, n. 3, p. 213-24, 1999.

EUROPEAN AGENCY FOR DEVELOPMENT IN SPECIAL NEEDS EDUCATION. *Intervenção Precoce na Infância: Análise das Situações na Europa Aspectos-Chave e Recomendações*, 2005.

FOMBONNE E. Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatr Res.* 65(6): p.591-598, 2009.

JONES, W., CARR, K. & KLIN, A. Absence of preferential looking to the eyes of approaching adults predicts level of social disability in 2-year-olds with autism spectrum disorder. *Arch. Gen. Psychiatry* 65, p.946-954, 2008.

JONES, W., KLIN, A. Attention to eyes is present but in decline in 2-6-month-old infants later diagnosed with autism. *Nature*, 2013.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, p.217-250, 1943.

LEAR, K. Help Us Learn: A Self-Paced Training Program for ABA *Part I: Training Manual* (Ajude-nos a aprender Manual de Treinamento em ABA), Toronto, 2a ed., 2004.

LORD, C.; STOROSCHUK, S.; RUTTER, M.; PICKLES, A. Using the ADI-R to diagnose autism in preschool children. *J. Infant Mental Health*, v. 14, n. 3, p. 234-52, 1993.

LOSAPIO, M. F., & PONDÉ, M. P. Tradução para o português da escala M-CHAT para rastreamento precoce de autismo. *Revista de Psiquiatria*, 30(3), p.221-229, 2008.

LOVAAS, O. I. Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. v. 55, n. 1, p. 3-9, Washington, 1987.

NEWSCHAFER, C.J., CROEN, L.A., DANIELS, J., GIARELLI, E., GREYER, J.K., LEVY, S.E., MANDELL, D.S., MILLER, L.A., PINTO-MARTIN, J., REAVEN, J., et al. The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annu. Rev. Public Health*.; 28: p. 235-258, 2007.

PAULA CS, RIBEIRO SH, FOMBONNE E, MERCADANTE MT. Brief report: Prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: A pilot study. *J Autism Dev Disord.* 41(12): p. 1738-42, 2011.

PIRES, I.H. *Eficácia da Early intensive behavioral intervention para crianças com transtornos do espectro autista: uma revisão sistemática*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento da Faculdade Presbiteriana Mackenzie, 2011.

SHEINKOPF, S. J.; MUNDY, P. C.; CLAUSSEN, A. H.; WILLOUGHBY, J. Infant

joint attention skill and preschool behavior outcomes in at-risk children. *Dev. Psychopathol.*, v. 16, n. 2, p. 273-91, 2004.

VOLKMAR F, SIEGEL M, WOODBURY-SMITH M, KING B, MCCRACKEN J, STATE M. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with autism spectrum disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. Elsevier Inc.* Feb; 53(2): p. 237-57, 2014.

ALGUNS APONTAMENTOS SOBRE TRANSTORNOS DE ESPECTRO DO AUTISMO E ACESSIBILIDADE ATITUDINAL

Ana Carolina Wolff Mota

Psicóloga e Mestre em Psicologia

Professora da Associação Catarinense de Ensino, Faculdade Guilherme Guimbal, Instituto de Ensino Superior Santo Antônio, Instituto Nacional de Pós-Graduação e Eventos Acadêmicos e do Centro Sul-Brasileiro de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

5.1 RESUMO

O presente texto apresenta alguns apontamentos acerca do tema “acessibilidade atitudinal” no tangente à população com transtorno do espectro do autismo. Considera-se que o Decreto 5.296/2004 institui normas gerais para garantir a acessibilidade para as pessoas com deficiência, contudo, apresenta lacunas na medida em que as barreiras atitudinais (que são a raiz das demais barreiras) implicam em mudanças inter e intra-subjetivas – ou seja, culturais. No texto, são apresentados os conceitos de acessibilidade e barreiras, bem como são tecidos exemplos práticos que configuram barreiras atitudinais, envolvendo mitos e crenças sobre as pessoas com TEA (e outras deficiências). Por fim, a (auto)militância e o papel da família são articulados com os processos para a transformação social que vise ao combate às barreiras atitudinais.

5.2 INTRODUÇÃO

Um Simpósio que nasce de uma proposta de discutir ambientes de aprendizagem para pessoas com transtorno de espectro do autismo (TEA) abre, sem dúvidas, espaço para discutir a inclusão social e, por isso, consequentemente, as barreiras para a inclusão social. O desafio me foi lançado e propus, na ocasião da palestra que ministrei, alguns apontamentos possíveis a respeito dessa temática – os quais estão, em alguma medida, representados nesse capítulo.

O presente texto inicia-se com uma breve abordagem sobre os termos “acessibilidade” e “barreira”, numa perspectiva do autismo como um tipo de deficiência. Na sequência, o texto apresenta alguns exemplos de barreiras atitudinais comumente vivenciadas. Por fim, alguns pontos (não naturalmente conexos) são alinhavados, como a questão da militância (e quase inexistente automilitância) no campo do autismo e associação entre o diagnóstico precoce e barreiras político-econômicas para as pessoas com TEA, bem como o lugar da família nessa construção social.

5.3 ACESSIBILIDADE E BARREIRAS

Quando se pensa na pessoa com deficiência física que usa cadeira de rodas, acredita-se que aberturas de portas mais largas, calçadas sem desníveis e rampas ou elevadores podem resolver algumas das barreiras enfrentadas nas interações sociais. Às pessoas com deficiência visual costumam-se oferecer transcrições em áudio ou traduções em Braille e marcações em relevo para que acessem as informações do ambiente e se desloquem com maior autonomia. Se a pessoa é surda, uma tecnologia assistiva adequada pode ser um intérprete de LIBRAS. Tais ajustes que mediam as interações das pessoas com deficiência com o ambiente podem

resolver parte das barreiras, em geral, restringindo-se às barreiras arquitetônicas ou comunicacionais.

Uma ONG, no estado em que moro¹, panfletou e estampou em camisetas a frase “*Autismo – nem toda deficiência é visível*”. Os dizeres emblemam uma questão central no que diz respeito à acessibilidade para as pessoas com TEA, uma vez que as principais barreiras que elas e suas famílias enfrentam são justamente porque, em sua maioria, não têm as suas limitações identificadas perceptivamente pela comunidade – ao menos não no primeiro olhar. Mesmo os pais podem se constituir a partir de uma inicial falta de percepção do que realmente representam limitações no desenvolvimento de seu filho, como expressou Kristine Barnett, mãe de Jake:

De repente, estava tudo muito claro: todas as pequenas coisas de que silenciosamente tínhamos tanto orgulho – a leitura precoce de Jake, a rapidez com quebra-cabeças, a habilidade de se concentrar e focar por longos períodos – não desmentiam o diagnóstico de autismo, ao contrário, o confirmavam. (BARNETT, 2013, p. 36-7)

Você consegue imaginar o que precisaria ser modificado para que as pessoas com autismo tenham garantidos seus direitos de acessibilidade? A menos que haja alguma comorbidade ou deficiência associada, as barreiras que precisam ser eliminadas para as pessoas com TEA não são tão concretas ou visíveis.

Consideremos, inicialmente, que as barreiras são compreendidas como entaves ou obstáculos que impedem o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade que as pessoas precisam ter para se comunicar ou terem acesso à informação (BRASIL, 2015). A acessibilidade, por sua vez, é definida, segundo o Decreto 5.296/2004, como

condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2015)

Dito assim, não há o que se discutir de acessibilidade para pessoas com autismo. Ou há?

Há, sim. O Decreto 5.296 é de 2004, anterior à data em que o autismo, os TEA, passaram a ser considerados um tipo de deficiência² (BRASIL, 2012). Talvez merecesse, então, uma revisão textual nesse sentido particular. A conceituação de barreiras e acessibilidade neste Decreto são para efeitos do que se pode exigir por Decreto: dispor de elevador, de vagas para estacionamento, sinalização ambiental, telefone adaptado, semáforo adaptado. Falamos, quando tratamos da

¹ AMA, de Brusque/SC.

² Conhecida nacionalmente como “Lei Berenice Piana”.

inclusão de pessoas com TEA, de acessibilidade garantida pela atitude humana. Portanto, a principal tarefa social é remover barreiras atitudinais – e, por isso, é uma das tarefas mais difíceis e morosas, pois implicam mudanças culturais, comportamentais e não estruturais.

Falar de acessibilidade é considerar aquelas condições que possibilitam a transposição dos entraves que representam as barreiras para a efetiva participação de pessoas nos vários âmbitos da vida social. Minha experiência me mostrou³ que as pessoas com autismo são privadas de muitas experiências sociais ou são expostas a situações de difícil manejo social, porque têm-se socialmente reproduzidas, dia após dia, práticas de exclusão. Tais práticas, por vezes, são travestidas da intenção de proteção, ou são justificadas pela crença de limitações/deficiência tão definitivas que colocam ponto final nas possibilidades de interação e desenvolvimento da pessoa com TEA. Outras, ainda, são explicadas pela invisibilidade das dificuldades; explicadas – pelos que “veem” as manifestações da pessoa com TEA – como resultado de uma educação permissiva e sem limites.

Ao longo da minha prática docente e de intervenção junto a pessoas com TEA, suas famílias e redes de apoio, tenho colecionado histórias e relatos que ilustram modos de perpetuar os estigmas, preconceitos, estereótipos e mitos acerca das pessoas com deficiência, em geral, que se configuram cotidianamente como entraves – não tecnológicos ou arquitetônicos, mas entraves atitudinais. Dentre eles, talvez seja um bom começo demarcar a questão da terminologia.

Não raro se percebe, ainda, que algumas pessoas, ao falarem de pessoas com deficiência, hesitam ao escolher um termo para tratar do assunto, recorrendo, por medida de segurança, a termos convencionados historicamente, mas carregados de concepções discriminatórias ou compensatórias. *Pessoas especiais*, *pessoas excepcionais*, *portadores de necessidades especiais* não são os termos adequados para referir-se a pessoas com deficiência – este último, sim, tem sido considerado o modo mais adequado, já que não traz conotações compensatórias, como num prêmio de consolação (“*especiais*”), e também não têm sentido ambíguo (afinal, o que você considera algo “*excepcional*”?). Quanto a “*portadores de necessidades especiais*”, há duas considerações: 1) quem porta, porta algo ou um acessório, podendo deixar de portá-lo; 2) necessidades especiais são circunstanciais – e não é equivalente/sinônimo de deficiência, visto que pessoas em diferentes condições podem ter necessidades especiais (uma gestante, por exemplo) e pessoas com deficiência podem ter necessidades especiais em determinadas situações, mas não em outras.

3 Peço licença para essa referência baseada na minha particular experiência profissional cotidiana e não em dados mais consistentemente sustentados para fins de um texto que se pretende científico.

No contexto específico do presente texto, também não é o mais adequado nomeá-los como “autistas” ou “pessoas autistas”, uma vez que tais termos personificam a condição do autismo no sujeito como um todo. Pelo princípio linguístico acima, podemos optar ou pessoa com autismo ou pessoa com transtorno do espectro do autismo (e não espectro autista, como equivocadamente também se tem ouvido falar⁴).

Ademais, palavras não só nomeiam, mas proliferam concepções, ideias, crenças, mitos – os quais são sustentados pelas experiências difusas e assistemáticas do cotidiano, levando, muitas vezes, a leituras tendenciosas sobre as diferenças/deficiências (AMARAL, 1998). Faço algumas considerações a respeito na sequência.

5.4 AUTISMO: QUE BARREIRAS HÁ A ELIMINAR?

O autismo é compreendido como uma deficiência, pelo prisma da legislação brasileira, há pouco mais de dois anos (BRASIL, 2012). Pela perspectiva nosológica, é um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado por um comprometimento central no domínio sociocomunicativo, nas habilidades para interagir socialmente, na capacidade de comunicar-se pelos instrumentos simbólicos e da capacidade de utilizar a imaginação. Tais limitações no seu funcionamento comportamental se desdobram em muitas possibilidades desadaptativas, visto que a organização social do homem é carregada de códigos implícitos e exige alto nível de capacidade de inferência e dedução – restrita significativamente nas pessoas com TEA. (MOTA, 2014; MOTA, CRUZ & VIEIRA, 2011)

- Mitos, crenças e outras barreiras atitudinais no contexto dos TEA

Uma criança com autismo podem preferir ficar descalça, pois não compreende a intenção da mãe de deixá-la bonita com aquela sandália nova; pode não encontrar prazer numa festa de aniversário, porque está assustada com o caos sonoro e visual de pessoas entrando e falando, palmas, música e brinquedos luminosos e giratórios; pode não tolerar manter-se muito tempo sentada, a despeito de todas as crianças da sala oferecerem um bom modelo de como se deve respeito ao professor que explica o conteúdo novo; podem não achar mais interessante ir ao encontro do avô que há meses não vê, pois está habituado a só descer do carro quando estiver diante de um lugar familiar. A pessoa com autismo pode reagir com um grito impulsivo e irritado porque não compreende a função do “esperar” na fila do supermercado; talvez continue a ler as placas dos carros e não corresponda à expectativa das pessoas enquanto todos foram ajudar a pessoa que acabou de cair na rua.

4 “Espectro autista” tem o sentido de adjetivar o espectro: nesse caso, considerando que espectro, enquanto substantivo, pode ser sinônimo de “fantasma” ou “alma”, parece não representar o que de fato se quer expressar.

No reconhecimento da estranheza de comportamentos dessa natureza (entre outras centenas de milhares que familiares podem oferecer de exemplos) em uma (qualquer) pessoa que tenha autismo, tende a ser não só justificado restritamente pelo transtorno de desenvolvimento como passam a explicar o próprio transtorno. AMARAL (1998) chamou esse tipo comum de barreira atitudinal como “correlação linear”, sendo compreendida a partir das relações da lógica do “se... então...”, em que, diante de características singulares de uma pessoa com deficiência, estas são relacionadas para igualar entre si todos os que têm aquela deficiência, bem como distinguindo-se das pessoas que não a têm – por exemplo, *“se vi uma criança com autismo gritar, então os autistas são aqueles que gritam”* ou *“ele não é autista, pois olha nos olhos”*. É o preconceito consolidado pela economia do esforço intelectual (SILVA, 2006).

A “generalização indevida” é um tipo de juízo que transforma a condição de limitação específica de uma pessoa em sua totalidade, generalizando em todo o sujeito um dos seus traços limitantes (AMARAL, 1998). Um exemplo: uma professora que, ao perceber que seu aluno com autismo, no início do ano, preferia ficar sob a mesa da sala, pois essa posição o deixava mais calmo diante das brincadeiras livres da turma, atribuiu um sentido concreto ao que leu sobre a síndrome: “prefere ficar isolado”. Entendeu, assim, que seria prudente deixá-lo na sala enquanto os amigos iam para o lanche ou para o parque, bem como deixá-lo no canto da sala no momento da roda de histórias, já que ele preferia ficar isolado. Generalizou indevidamente uma situação para todas as condições de sociabilidade da criança – desimplicando-se no próprio processo de educar a criança para a convivência e o desenvolvimento de habilidades sociais.

Quando uma mãe questionou a diretora da escola se seria bom que sua filha ficasse na mesma sala *“daquele menino”* (referindo-se a um menino que tem o diagnóstico de autismo), manifestou um tipo de barreira atitudinal que Amaral (1998) chamou de “contágio osmótico”, que se refere ao temor do contato e do convívio, numa espécie de recusa em ser visto como se fosse uma pessoa com deficiência ou ainda ser contaminado a partir da convivência. São também parte dessa categoria de barreira atitudinal as ideias de que a convivência com pessoas com deficiência vai promover uma interação que se *“nivela por baixo”*, como se, na escola, o professor passasse a exigir menos porque terá que dar mais atenção à pessoa com deficiência ou porque não querera deixá-lo constrangido ou *“perdido”*.

Manifestações verbais tais como *“é assim, mas poderia ser pior”*, *“é autista, mas nem parece”* ou *“é autista, mas é tão inteligente”*, são respectivamente exemplos de barreiras atitudinais (também conhecidos como mecanismos de defesa, na perspectiva psicanalítica) dos tipos atenuação, simulação e compensação. Em to-

das, há o caráter da negação da deficiência, em tentativas de desviar a atenção da deficiência para outra situação “melhor”, “mais favorável”. (AMARAL, 1998)

Se as pessoas enfatizam qualidades ou algum desempenho comum de uma pessoa com autismo, como se fossem predicados fora do comum, ou ainda tomam a pessoa com deficiência como modelo ou parâmetro para qualquer situação em que se precise “dar lição de superação”, podem também configurar barreiras atitudinais. Tais práticas sugerem que a vida comum não tem mérito e não é valorizada. São conhecidas, respectivamente, como “heroificação” (ou “adoração do herói”) e “exaltação do modelo”. (LIMA & SILVA, 2008)

“As crianças com autismo estão na escola para se socializar”, “é preciso que a escola esteja preparada primeiro, para depois receber as crianças com deficiência” são também outras formas de expressões que precisam ser repensadas e eliminadas, uma vez que restringem as possibilidades de interação plena das pessoas com autismo.

Quando um pai ou professor sente que ter um filho ou aluno com autismo é uma providência divina, pois isso lhes possibilita exercitar o bem e a ética, também pode ser considerado uma barreira atitudinal. Tal posicionamento é a manifestação da crença de que o autismo é uma das piores coisas que pode acontecer a alguém. Nesse sentido, Lima & Silva (2008) consideram que uma das piores coisas que pode acontecer a alguém é não ser visto como alguém social, como pessoa com conhecimentos preexistentes, expectativas e sonhos.

- Militância, diagnóstico e intervenção precoce na perspectiva da acessibilidade

A quem interessa modificar as condições de interação com as pessoas com autismo? A elas próprias? Às suas famílias? Aos cidadãos? Por que, no caso do autismo, há tanto ainda a ser conquistado em termos de eliminação de barreiras – de todos os tipos: as tecnológicas, as econômicas, as comunicacionais, as de aprendizagem, as atitudinais...? Arrisco alguns tópicos que julgo ter relação para a construção (bastante elementar, confesso) de respostas para essas questões.

O autismo não só tem o caráter de invisibilidade (pois *“nem toda a deficiência é visível”*), como historicamente tem a marca de responsabilizar os pais pelo quadro do filho, numa explicação psicológica do surgimento da síndrome. Desde a década de 80, contudo, vem ocorrendo uma crescente mudança de paradigma, implicando num deslocamento do modelo psicanalítico e maior aproximação das neurociências e dos modelos cognitivistas – isso acarreta, por sua vez, o surgimento de movimentos de pais e profissionais que buscam pela “cura” para o autismo. São esses que, em geral, se mobilizam e militam pelos direitos das pessoas com o transtorno (ORTEGA, 2009; 2008). Há um grupo pequeno, mas bastante in-

cisivo, de automilitantes – ou seja, pessoas com autismo defendendo os próprios direitos – e, muitas vezes, têm militâncias divergentes.

Ortega (2009) pontua que os pais e profissionais costumam objetar que a maioria das pessoas com autismo, em especial as crianças, não podem saber quais as decisões corretas, e que as vozes dos movimentos são de indivíduos que não deveriam ser considerados autistas. Estes são acusados de estar no extremo mais funcional do espectro do transtorno, beirando a “normalidade”, cujas condições de vida são muito diferentes das que vivem a maioria das crianças com autismo. Por fim, os pais dessas crianças defendem que há “uma minoria que se advoga o direito de falar no nome de uma maioria que não possui as capacidades cognitivas e emocionais requeridas para essa tomada de decisão”. (ORTEGA, 2009, p. 71)

As pontuações do autor acima referido enveredam em boa parte dos dois artigos pelos eixos “tratamento x cura”, em função do que militam as pessoas com autismo e suas famílias. O tratamento para as pessoas com autismo tem se constituído, assim, como outra barreira para a inclusão social desse grupo – e o ponto de partida dessa barreira é o diagnóstico ainda tardio, como tem ocorrido no Brasil. A disponibilidade de serviços no Brasil, tanto para o diagnóstico quanto para a intervenção precoce e intensiva, “é extremamente limitada, quase inexistente” (ANDRADE, 2013, p. 90). Ora, se não se faz diagnóstico precocemente, o tratamento, se houver, será tardio – e os impactos sobre o desenvolvimento são proporcionalmente mais sutis e, portanto, reforçadores de estereótipos.

5.5 CONCLUSÃO

As barreiras atitudinais são a raiz de todas as demais barreiras, que impedem o exercício social pleno das pessoas com autismo e outras deficiências. São consideradas anteparos na relação entre duas pessoas, de modo que uma tem predisposição desfavorável em relação a outra, por ser esta significativamente diferente, em especial quanto às condições (AMARAL, 1998). Vale ressaltar que a maior parte das considerações realizadas neste texto se aplicam não só a pessoas com autismo, mas abrange toda e qualquer minoria (TORRES, MAZZONI & MELLO, 2007).

A militância pelos direitos das pessoas com autismo e busca de mudanças nas percepções das pessoas sobre essa população tende a ser liderada por familiares e profissionais. A respeito do papel das famílias na relação com seus filhos com autismo, consideremos a sua dupla condição nesta relação. Por um lado, compartilham com eles relações de exclusão, bem como a necessidade de aprender modos diferentes de se relacionar com a sociedade (os profissionais não atendem apenas a pessoas com autismo, estendendo as intervenções às famílias). Por outro lado, a posição de representante social, devendo ocupar o papel de educador social.

Quanto a esse último tópico, talvez seja o mais difícil de se colocar em prática, pois envolve, antes de mais nada, não cair numa outra barreira atitudinal – a autovitimização. A partir disso, o lugar de agente de transformação social pode ser possível. Nesse sentido, é importante, então, que aquele que ocupa o lugar de educador social não recorra a atos de culpabilização de quem tem atitudes socialmente não acessíveis, mas ofereça esclarecimento, reflexão e modelo.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Meca. Lições Aprendidas - Trabalhando com autismo nos EUA: o que esta experiência me diz sobre o atendimento das pessoas com autismo no Brasil. IN: MELLO, Ana Maria S. Ros de; ANDRADE, Maria América; CHEN HO, Helena; SOUZA DIAS, Inês de. *Retratos do Autismo no Brasil*. 1ª ed. São Paulo: AMA, 2013.
- AMARAL, Lígia Assumpção. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação. IN: AQUINO, Júlio Groppa (org.). *Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus Editorial, 1998.
- AMARAL, Ligia Assumpção. *Conhecendo a Deficiência* (em companhia de Hércules). São Paulo: Robe, 1995.
- BARNETT, Kristine. *Brilhante – a inspiradora história de uma mãe e seu filho gênio e autista*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- BRASIL. Decreto 5.296, de 2 de Dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm> Acesso em 01 de janeiro de 2015.
- BRASIL. Lei 12.764, de 27 de Dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>. Acesso em 01 de janeiro de 2015.
- MOTA, Ana Carolina Wolff. O que nos torna humanos? O autismo sob a ótica da psicologia evolucionista. IN: VASCONCELLOS, Sílvio José Lemos & HAUCK FILHO, Nelson. *A mente e suas adaptações*. Santa Maria: Ed. Da UFSC, 2014.
- MOTA, Ana Carolina Wolff; CRUZ, Roberto & VIEIRA, Mauro Luís. Desenvolvimento e adaptabilidade de pessoas com transtorno autista na perspectiva evolucionista. *Revista Brasileira Crescimento e Desenvolvimento Humano*. Vol. 21, n. 2, São Paulo, 2011.
- ORTEGA, Francisco. *O sujeito cerebral e o movimento da neurodiversidade*. Mana, Vol. 14, n. 2, 2008.
- ORTEGA, Francisco. Deficiência, autismo e neurodiversidade. *Ciência e Saúde Coletiva*, Vol. 14, n. 1, 2009.
- LIMA, Francisco José de & SILVA, Fabiana Tavares dos Santos. Barreiras atitu-

dinais: obstáculos à pessoa com deficiência na escola. IN: SOUZA, Olga Solange Herval. *Itinerários da inclusão: múltiplos olhares, saberes e práticas*. Canoas – Ed. ULBRA: Porto Alegre: AGE, 2008.

SILVA, Luciene M. da. O estranhamento causado pela deficiência: preconceito e experiência. *Revista Brasileira de Educação*, v. 11 n. 33, set./dez, 424-434, 2006.

TORRES, Elizabeth Fátima, MAZZONI, Alberto Angel & MELLO, Anahi Guedes de. Nem toda pessoa cega lê em Braille nem toda pessoa surda se comunica em língua de sinais. *Revista Educação e Pesquisa*, v. 33, n.2, p. 369-385, 2007.

ACESSIBILIDADE ATITUDINAL: UMA CONTRIBUIÇÃO DA FONOAUDIOLOGIA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

Priscila Felix

Fonoaudióloga Clínica da Linguagem Infantil, Professora do Centro Universitário Geraldo di Biase, Fonoaudióloga do grupo ADACA - Volta Redonda, RJ
fonofelix@gmail.com

“Lutar pela igualdade quando a diferença nos discrimina
e, lutar pela diferença quando a igualdade nos descaracteriza.”
Boaventura de Souza Santos

6.1 RESUMO

Acessibilidade atitudinal pode ser compreendida pelas ações pessoais de alguém diante da deficiência do outro. Esse tipo de acessibilidade vai além do discurso e não é representada apenas por leis, mas sim, por uma atitude humanitária e sensata no intuito de ampliar as possibilidades da pessoa com deficiência, garantindo dignidade e segurança. Devemos nos perguntar: Quando somos acessíveis? Quais os recursos que utilizamos para tal acessibilidade? É preciso pensar na facilidade de acesso, no uso dos ambientes e serviços em diferentes contextos para que uma atitude pessoal seja acessível a quem dela precisar. Ter uma atitude acessível diante de uma pessoa com autismo é adaptar-se de forma funcional e humana às características que tanto prejudicam as trocas sociais e comunicativas destas pessoas em diferentes contextos. Nesse estudo será apresentada uma reflexão acerca da acessibilidade atitudinal e as contribuições da fonoaudiologia na comunicação e no contexto sociocomunicativo de uma pessoa com autismo. O uso de comunicação suplementar alternativa será destacado na compensação de uma ausência ou deficiência da linguagem verbal. Concluiu-se que as adaptações devem ser feitas individualmente, ajustando recursos conforme a necessidade e que a acessibilidade atitudinal está relacionada às características humanitárias bem como à conscientização da população e também da família frente a esta realidade. Pressupõe-se que é preciso uma análise crítica entre o que lemos, observamos e experimentamos, tornando possível revelar uma atitude realmente acessível a quem dela precisar.

6.2 INTRODUÇÃO

De acordo com a Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD), a acessibilidade garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas e é essencial que esteja presente nos diferentes espaços: no meio físico, no transporte, na informação e na comunicação, inclusive nos sistemas e tecnologias e meios de comunicação, bem como em outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público. O modelo de Acessibilidade em governo eletrônico (2011) também reforça essas premissas, ressaltando que a acessibilidade deve estar presente em todos os níveis, desde o espaço físico até o virtual.

Entretanto, ambas as fontes consideram que este é um tema ainda pouco difundido, apesar de sua inegável relevância. Assim, podemos supor que há muito a se conquistar até que se consiga demonstrar o potencial da acessibilidade atitudinal, ou seja, de uma atitude pessoal frente a uma deficiência com o intuito de promover acessibilidade.

A SNPD considera que a acessibilidade gera resultados sociais positivos e contribui para o desenvolvimento inclusivo nos diferentes contextos. Além disso,

ela mudanças culturais e atitudinais que são de suma importância para sua implementação. É preciso refletir sobre as próprias atitudes e conhecimentos, perguntando a nós mesmos: Quando somos acessíveis e quais os recursos que utilizamos para este fim?

Sob o ponto de vista da abordagem funcional, a linguagem é entendida como um instrumento de interação social e comunicação (ACOSTA *et al.*, 2003). A evolução dos sistemas simbólicos de estrutura concreta para outros sistemas mais complexos ou abstratos, inerentes à linguagem, ocorre normalmente no ser humano e contribui para o seu ajustamento social e sua participação no grupo ao qual pertence, impulsionando-o a interagir com os demais (ORRÚ, 2012).

Entretanto, nem sempre as pessoas podem se comunicar efetivamente pela linguagem verbal nas deficiências e, assim, a forma mais usualmente efetiva de interagir encontra barreiras que dificultam as relações sociais pelo senso comum. Quando nos deparamos com indivíduos cujas características não estão de acordo com os padrões esperados por nossa representação de normalidade, ocorre uma ruptura na rotina da interação social, o que causa um estado de aparente desorientação (GLAT, 1995).

Segundo Suplino (2009), ao abordar a relação social de pessoas com deficiências, algumas tentativas de estabelecer contato podem resultar numa situação “não-natural”. Assim, chegamos ao ponto crucial na busca de conhecimento e conscientização para que a acessibilidade atitudinal seja conquistada.

Sabe-se que apenas reconhecer as características de um quadro não favorece o manejo da interação; entretanto este conhecimento favorece a contextualização das atitudes na abrangência de um quadro.

Pode-se destacar a abrangência de comprometimentos sociais e na comunicação, entre outros, no autismo. Segundo Camargos (2002), a gravidade e a forma de expressão deste quadro podem variar de caso para caso, daí a expressão atualmente utilizada: *espectro do autismo*.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) compromete de forma qualitativa o desenvolvimento sociocomunicativo e é caracterizado, também, pela presença de comportamentos e/ou interesses restritos e repetitivos ou estereotipados (APA, 2013). O déficit de comunicação tem sido alvo de muitos estudos sobre o desenvolvimento de pessoas com autismo e faz parte dos critérios diagnósticos do quadro. É este déficit junto com as relações sociais que prejudicam a integração deste indivíduo na sociedade e requerem ajustes para favorecer as trocas com seus pares.

Mesmo com os déficits sociocomunicativos, uma acessibilidade atitudinal pode ser possível, observando como o outro interage, pois, segundo Suplino (2009), talvez a comunicação não seja da forma legitimada pelo grupo social daquele contexto, mas pode haver reciprocidade.

Nos casos de autismo, é essencial a atuação de um educador que mantenha diálogo e ação mediadora constante com seus alunos (ORRÚ, 2009), o que também ocorre em ambientes sociais. É fundamentalmente por meio da linguagem que o indivíduo realiza sua interação social e cultural, avançando em seu envolvimento social e definindo sua identidade. Tanto na escola como no contexto social, as práticas devem transcender os aspectos técnicos e clínicos, tendo em vista a educação da pessoa e não apenas o treino em certas competências (ORRÚ, 2012).

Desde o final do século XIX até o início do século XX, Marx já enfatizava vários aspectos da concepção de homem, quando o caracteriza a partir de suas propriedades histórico-culturais e enfatiza que o mesmo passa por transformações no contexto social ao qual está inserido. Em sua concepção, a essência humana é o conjunto das relações sociais.

Neste mesmo sentido, Vigotsky (1994) aprofunda-se na questão das deficiências e ressalta que os estímulos que se baseiam apenas na concepção do déficit, limitam as práticas educativas numa concepção tecnicista. Desta forma, o sujeito acaba sendo concebido de maneira fragmentada, não compreendido e constituído pelo mundo histórico-cultural ao qual faz parte. Somente a partir da reflexão sobre a concepção que temos de indivíduo, apoiada em pressupostos explicativos acerca do seu desenvolvimento deficiente ou não, é que podemos compreender a deficiência como uma categoria presente na sociedade.

No intuito de que as pessoas com deficiências pudessem desenvolver a capacidade de exprimir seus pensamentos e sentimentos de forma mais efetiva para as relações, foi desenvolvida a comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA). Esta forma de comunicação pode ser considerada uma importante ferramenta de apoio ao professor, aos familiares e ao grupo social a que aqueles indivíduos pertencem.

Considerando que a acessibilidade atitudinal se refere às ações pessoais frente à deficiência para ultrapassar as barreiras, não é condizente uma ação que se detém diante da suposta imposição dos fatores biológicos, mas sim aquela que reconhece em todos os seres humanos a capacidade de transformar-se ao transformar o ambiente que o rodeia em uma existência em que as relações sociais e a linguagem desempenham um papel constitutivo (ORRÚ, 2012).

Nesse sentido, esse estudo pretende contribuir com os conhecimentos voltados para a acessibilidade atitudinal, traçando um paralelo com os processos de comunicação da pessoa com autismo no contexto sócio-linguístico-comunicativo. Dessa forma, será abordada a utilização da Comunicação Suplementar alternativa (CSA) e fundamentos no sentido de contribuir com a conscientização e reflexão do tema.

6.3 DESENVOLVIMENTO

A comunicação é um processo complexo de transmissão de informação utilizado pelo ser humano nas suas relações com o propósito de influenciar o comportamento daqueles que nos rodeiam (ORRÚ, 2012). Com a linguagem, é possível compartilhar informações, exprimir desejos e necessidades. No entanto, esse processo contínuo que ocorre em um ambiente natural cotidianamente pode ser preenchido por outras formas de comunicação além da forma verbal, tais como: a mímica facial, os gestos dêiticos, movimentos corporais, os desenhos, os símbolos, palavras escritas dentre outras (ACOSTA *et al.*, 2003).

Para que a comunicação seja efetiva, é preciso ser bidirecional, ou seja, considerar a presença de, ao menos, duas pessoas (FROSTY e BONDY, 2002) considerando que a troca de turnos dialógicos seja estabelecida pelos interlocutores envolvidos (HAGE, 2004). A comunicação intencional transmite uma mensagem e a não-intencional é interpretada.

Dentre outras concepções, podemos privilegiar a linguagem como procedimento comunicativo e como procedimento cognitivo. Segundo Hage (2004), como procedimento cognitivo a linguagem tem um papel constitutivo no conhecimento de mundo da criança; como procedimento comunicativo, tem um papel de ação sobre o outro na interação social. Sendo assim, nas trocas dialógicas verbais ou não-verbais, utilizamos as habilidades cognitivas, comunicativas, sociais e simbólicas.

Nos Transtornos do Espectro do Autismo (TEA), as habilidades citadas estão prejudicadas e, assim, os comprometimentos atingem uma abrangência maior nos contextos sociocomunicativos. Frequentemente há relatos dos pais evidenciando as dificuldades nas respostas a estímulos verbais e não-verbais, falta de expressões faciais, resistência ao diálogo e indiferença aos estímulos sensoriais ou hipersensibilidade dentre outras queixas.

Numa tentativa facilitadora para os processos de recepção e expressão da linguagem, o interlocutor deve utilizar frases curtas e morfossintaxe simples, ou seja, enunciados de fácil entendimento no que diz respeito à compreensão e gramática (FELIX, 2013). Assim, é possível ajustar o estímulo ao que a criança pode corresponder, mantendo os conceitos de acessibilidade atitudinal também durante a comunicação.

Camargos (2013) e Nunes (2011) ressaltam que, além de investir em terapias, é preciso contar com o “treinamento de pais” no intuito de ajudá-los a adquirir conhecimentos acerca do tema, encontrar maneiras eficazes de gerenciar os diversos comportamentos peculiares e agir de forma eficiente em diferentes ambientes. Neste mesmo sentido, Felix (2014) propõe um “caderno de comunicação” entre o fonoaudiólogo e a família, objetivando desenvolver estratégias mais funcionais

em casa ou outro ambiente natural, tornando a atitude dos pais mais acessível e o comportamento da criança mais comunicativo. A criança deve ser contemplada de forma ajustada às suas necessidades em todos os ambientes.

Segundo Camargos (2013), a escolha dos métodos e abordagens utilizadas variará de caso para caso, porém, seja qual for a opção, não se deve excluir a importância do envolvimento dos pais colaborando positivamente em todos os ambientes. Assim, a família deve ser esclarecida para que não superestime ou subestime a pessoa com autismo.

Nesta mesma linha, alguns cuidados devem ser tomados pelos familiares. Considerando as dificuldades de comunicação, as condutas devem contribuir para a evolução da pessoa com autismo e, por isso, é preciso se atentar para a presença de possíveis “dialetos” entre ela e os familiares mais próximos. E, repetindo as palavras de Orrú (2012), fatores biológicos não devem deter as ações. Considerar os fatores biológicos em detrimento dos pessoais leva a uma conduta pouco estimulante ou acessível, fazendo com que os familiares percam a oportunidade de aproveitar o contexto para um aprendizado mais natural.

Outro cuidado se refere às interpretações contínuas sem considerar que a comunicação se efetive pelas suas diferentes modalidades (gestos dêiticos, desenhos e outros). Segundo Orrú (2012), a comunicação que não é intencional é uma conduta que acaba sendo interpretada por outros, não deixando, no entanto, de ter algum significado (ORRÚ, 2009). Entretanto, é preciso ressaltar que o significado atribuído é pessoal e tem maior probabilidade de equívocos.

Os gestos, principalmente os imperativos, favorecem a comunicação com os pares de forma mais eficiente (LAMPREIA e LIMA, 2008), ao passo que os gestos declarativos contribuem para o engajamento em turnos dialógicos (HAGE, 2004).

Os adultos têm um papel crucial na resolução das dificuldades de comunicação e, por esta razão, precisam de meios para melhorar a interação (MENDES, 2009). Na ausência ou nas dificuldades para o uso da linguagem verbal, também é indicado empregar a Comunicação Suplementar Alternativa. A CSA melhora o desenvolvimento da competência linguística, além de ser um recurso eficiente na expressão de anseios a outras pessoas e de fortalecer as modalidades de estímulos visuais/ auditivos (TETZCHNER, 2009).

A CSA envolve o uso de gestos manuais, expressões faciais e corporais, símbolos gráficos (bidimensionais como fotografias, gravuras, desenhos e a linguagem alfabética, e tridimensionais como objetos reais e miniaturas), voz digitalizada ou sintetizada, dentre outros meios de efetivar a comunicação frente a frente (NUNES, 2003).

As imagens são concretas e transmitem o significado com clareza e sem am-

biguidades, o que chamamos de iconicidade; elas também são associadas a uma palavra falada, univocidade. Portanto, o uso de imagens garante a relação das duas propriedades: iconicidade e univocidade (CAPOVILLA, 2009). O uso de símbolos (gráficos, ideográficos, pictográficos), na CSA, favorece a relação entre nome-objeto-ação, ou seja, a significação da linguagem. Estas associações de dicas visuais às palavras auxiliam no desenvolvimento da linguagem (SUSSMAN, 2004).

Mendes (2009) ressalta que a formação dos profissionais de diferentes áreas em CSA pode contribuir para um maior conhecimento desta prática. Não só o emprego da CSA, mas também o aprendizado de estratégias para promover as competências comunicativas já traz um maior comportamento interativo frente às pessoas com deficiência, uma vez que os profissionais também modificam sua postura e conduta nas relações.

Tetzchner (2009) também pontua que a família tem papel de destaque neste processo, pois faz parte do que é chamado de “ambiente competente”. Enfatiza que o acesso do indivíduo à comunicação e a sua entrada na comunidade linguística são assegurados pelo processo regular de suporte com intervenção especializada. No autismo, pode ser preciso uma orientação mais explícita.

Nos TEA, vários são os recursos utilizados para que os estímulos sejam mais explícitos; esses estímulos permeiam outras atividades e não somente a comunicação. Segundo Nunes (2011), podem contemplar também, a independência em atividades de vida diária, higiene, vestuário, mobiliário, material escolar e outros. A estes recursos é dado o nome de Tecnologia Assistiva (TA), que pode ser de alto ou baixo custo. A CSA constitui uma das áreas de TA e propicia a acessibilidade em diferentes situações além de promover ganhos no desenvolvimento.

6.4 CONCLUSÃO

Tendo em vista que a acessibilidade atitudinal se refere à conduta pessoal frente às diferenças e a CSA é um recurso para que a comunicação se efetive nestes casos, “compensando” a deficiência com ajustes apropriados, conclui-se que ser acessível é pensar funcionalmente. A tecnologia assistiva propicia a acessibilidade em diferentes contextos, sendo necessário ajustar os recursos conforme a necessidade.

O conhecimento acerca da deficiência não garante, por si só, uma conduta apropriada, mas direciona o interlocutor para um agir consciente e, nesse sentido, o papel da família é fundamental. O meio oferece condições para que a pessoa com TEA possa corresponder ao próprio meio ao qual está inserida. A conduta acessível, além de propiciar condições de integração, estimula o potencial, uma vez que é colocada em prática na sociedade.

Os assuntos abordados neste estudo necessitam de mais discussões e pesquisas, pois fazem parte da sociedade e se referem ao respeito à diversidade e à qualidade de vida. Mudanças favoráveis neste sentido permeiam também a cultura.

Diante do exposto, pressupõe-se que é preciso uma análise crítica entre o que lemos, observamos e experimentamos, assim será possível revelar uma atitude realmente acessível a quem dela precisar.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, V.M. et al. *Avaliação da linguagem: teoria e prática do processo de avaliação do comportamento linguístico infantil*. São Paulo: Livraria Santos editora Ltda, 2003.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ªed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- CAMARGOS, W. (coord). *Transtornos invasivos do desenvolvimento: 3º. Milênio*, p.23-25. Brasília: CORDE, 2002.
- CAPOVILLA, F.C. Relações psicolinguísticas entre itens de comunicação alternativa (figuras-sinais) e palavras na transição da comunicação alternativa à alfabetização em paralisia cerebral e surdez. In: DELIBERATO, D. et al. *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. Memnon, São Paulo, 2009.
- FELIX, P. e YONEDA, J., *Músicas Ilustradas como Recurso Terapêutico e Pedagógico para o processo ensino-aprendizagem de crianças autistas*. Rev. Cient. Cent. Univ. Barra Mansa - UBM, v15, n29, p 4-10, 2013.
- FELIX, P., A comunicação e todos. In: SILVA, A.C. *Flor Branca: As aventuras de um pai com sua filha autista*. Rio de Janeiro: Publit, 34-42, 2014.
- FROSTY, L. e BONDY, A. *The Picture Exchange Communication System*. Newark: Pyramid, 2002.
- GLAT, R. *Questões atuais m educação especial: a integração social dos portadores de deficiências: Uma reflexão*. Rio de Janeiro: Livraria Sette letras, v.1, 1995.
- HAGE, S.R.V. *Avaliando a linguagem na ausência de oralidade: estudos psicolinguísticos*. 2ª ed. Bauru: EDUSC, 2004.
- LAMPREIA, C. e LIMA, M.M.R. *Instrumento de vigilância precoce do autismo: manual e vídeo*. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2008.
- MARX, K. & ENGELS, F. *A ideologia Alemã*. São Paulo: Hucitec, 1999.
- MENDES, E. *Comunicação alternativa: formar para mudar atitudes*. In: DELIBERATO, D. et al. *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon, 2009.
- NUNES, Leila Regina d'Oliveira de Paula; QUITERIO, Patrícia Lorena; Catia WALTER, Crivelenti de Figueiredo; SCHIRMER, Carolina Rizzotto Schirmer; BRAUN, Páticia. (Org.) *Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na*

educação do aluno com deficiência. Marília: ABPEE, 2001.

NUNES, Leila Regina d'Oliveira de Paula. *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

ORRÚ, Sílvia Ester. *Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: Wak editora, 2012.

ORRÚ, Sílvia Ester. *Autismo: O que os pais devem saber?* Rio de Janeiro: Wak editora, 2009.

SUPLINO, Marise. *Vivências inclusivas de alunos com autismo*. Rio de Janeiro: Diferenças, 2009.

SUSSMAN, F. *More than words*. Canada: The Beacon Herald Fine Printing Division, 2004.

TETZCHNER, S.V. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. In: DELIBERATO, D. et al. *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon, 2009.

VIGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

POSSIBILIDADES DO USO DE JOGOS DIGITAIS COM CRIANÇA AUTISTA: ESTUDO DE CASO

Odila Maria Ferreira de Carvalho

Professora da Faculdade de Medicina de Campos

Coordenadora do Ambulatório Interdisciplinar do Hospital dos Plantadores de Cana- RJ

Pedagoga, Mestre em Cognição e Linguagem, Especialista em Educação em Saúde, Doutoranda em Educação

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro -RJ

Instituto Federal Fluminense – IFF, Rio de Janeiro -RJ

odilamansur@yahoo.com.br

Leila Regina D'Oliveira de Paula Nunes

Professora titular, PhD em Educação Especial

Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro -RJ

leilareginanunes@terra.com.br

7.1 RESUMO

Objetivo: estabelecer possibilidades de uso e aplicação de jogos digitais de domínio público, existentes na internet, como forma de promover a interação social, o desenvolvimento da linguagem oral e a aprendizagem em crianças portadoras de TEA (Transtorno do Espectro do Autismo). **Metodologia:** estudo de caso, com registro de intervalo. Coleta de dados, junto aos pais, por entrevista estruturada, para identificação desse sujeito. Utilização da ação mediadora (profissional) nos contextos do sujeito pesquisado. Essas interações ocorreram com um único sujeito, uma vez por semana, durante dezesseis sessões, com a presença de dois terapeutas. Observação da criança durante os atendimentos, com registro das atividades realizadas e reação das crianças diante das mesmas. As sessões foram filmadas, para posterior estudo; visitas ao contexto familiar do sujeito, com observação e orientações à mãe e coleta de informações sobre os avanços por ela percebidos. **Resultado e Discussão:** principais áreas de progresso: a) atenção, que foi descrita como melhor em 60% das situações; b) *aumento na comunicação*, descrita em 30% das situações. c) Esse tipo de atividade contribuiu significativamente para a melhoria nos *movimentos inadequados, diminuindo a agitação* do sujeito: em 50% das sessões registradas o paciente foi descrito como "mais calmo". Outro aspecto relativamente surpreendente foi o aumento do *contato ocular* em 30% das situações; e do número de *verbalizações*: 32%. **Conclusão:** constata-se que o uso das novas tecnologias, mediado por pares, sejam adultos ou crianças, que possam orientar, estimular e regular com propostas de atividades do interesse do indivíduo com TEA, sejam jogos diversos ou atividades pedagógicas mais específicas e tradicionais para o ensino de cores, formas, letras e números, formação de palavras, expressão de sentimentos e outros, podem melhorar a interação social, estimulando a atenção conjunta e variadas formas de comunicação.

7.2 INTRODUÇÃO

A infância é hoje um campo temático complexo, amplo, de natureza interdisciplinar, reconhecida como estatuto teórico. Vêm-se constituindo sempre mais estudos que pensam a criança e a infância como historicamente construídas. Isto significa que os papéis sociais que lhes são atribuídos, as expectativas criadas a seu respeito, variam com a organização social que lhes serve de base, variam no tempo e no espaço de acordo com os grupos sociais que as formulam. Essa produção não é abstrata: além de receber formulação teórica, determina formas concretas de viver (PROUT, 2004).

Porém, há uma infância esquecida muitas vezes, que é a das crianças com Transtorno do espectro do autismo (TEA). Trabalhamos no atendimento diário a essas crianças, numa perspectiva interdisciplinar, em que mais de um terapeuta as

atende a cada encontro. Este serviço funciona dentro de um Hospital-Escola em Campos dos Goytacazes-RJ. Trata-se de um Ambulatório Interdisciplinar, composto por pedagogas, fonoaudióloga, fisioterapeuta, terapeuta familiar, terapeuta ocupacional e psicóloga, que atende crianças com autismo, de 03 a 12 anos. Nesta terapia, partindo de uma visão desenvolvimentista cognitivista, ancorados em Piaget e Vygotsky e em estudiosos do autismo, como Kenner, Bosa, Lampréia, Passerino e outros, buscamos estimular a melhoria da interação social e da linguagem das crianças atendidas.

Nosso ambiente de trabalho é composto por salas com vários estímulos visuais, sonoros, táteis, livros, brinquedos pedagógicos, fantoches, fantasias, dois computadores e um tablete. Ali observamos especial interesse das crianças com autismo pelas tecnologias digitais, tornando-se, muitas vezes, “insistentes, birrentas” quando não propomos atividades mediadas por estas tecnologias. Começamos a usá-las nas sessões, por vinte minutos de 2011 para cá, numa tentativa de ajudar a inserir as crianças no mundo digital. Porém, mais do que isso, acreditamos que possamos obter bons resultados em relação à linguagem e à interação social, bem como em relação ao desenvolvimento cognitivo, utilizando jogos mediados pelo adulto, em computador ou tablet.

7.3 REFERENCIAL TEÓRICO

- Um pouco sobre Autismo

Kanner (1943) concebeu o autismo como um distúrbio do contato afetivo, acarretando um isolamento social. Nas décadas de 1970 e 1980, houve um afastamento da visão de Kanner e o autismo passou a ser visto como se devendo a um prejuízo cognitivo. Em 1980, passou a ser classificado como um transtorno que levaria a um desvio do desenvolvimento e não a um atraso.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) tem início precoce e tende a comprometer o desenvolvimento do indivíduo ao longo de sua vida. Há grande variabilidade na intensidade e forma de expressão da sintomatologia nas áreas que definem o seu diagnóstico. Atualmente, o TEA é compreendido como uma síndrome comportamental complexa que possui etiologias múltiplas, combinando fatores genéticos e ambientais (RUTTER, 2011). Até o momento, são apenas parcialmente conhecidas as bases biológicas que buscam explicar a complexidade do transtorno e, por isso, a identificação e o diagnóstico do transtorno baseiam-se nos comportamentos apresentados e na história do desenvolvimento de cada indivíduo (BARBARO, 2009; DALEY, 2004).

Segundo a nova versão do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) (*American Psychiatric Association - APA, 2013*) as manifestações comportamentais que definem o TEA incluem comprometimentos qualitati-

vos no desenvolvimento sociocomunicativo, bem como a presença de comportamentos estereotipados e de um repertório restrito de interesses e atividades, sendo que os sintomas nessas áreas, quando tomados conjuntamente, devem limitar ou dificultar o funcionamento diário do indivíduo (APA, 2013).

Sabemos que a comunicação é um fenômeno essencial na interação social, por meio da qual ocorre o desenvolvimento humano. Mas, longe de serem processos inatos ou maturacionais, são processos sócio-históricos que se desenvolvem ao longo da vida. Completando, Tomasello (2003) diz que a linguagem humana é um sistema de símbolos adquiridos em um longo processo ontológico de aprendizagem cultural. Nessa perspectiva, é impossível pensar em comunicação sem linguagem, que assume uma dupla função comunicativa. Por um lado, como um meio de comunicação e, por outro, como um processo de compreensão e representação do pensamento (VYGOTSKY, 1998).

O processo de apropriação da linguagem é extremamente relevante para o desenvolvimento humano, pois nele também nos apropriamos de sistemas de referência do mundo, considerando a cognição e a linguagem como processos imbricados na constituição do sujeito. Considera-se, neste estudo, a aquisição da linguagem como um complexo e multidimensional processo fundamentado na interação, englobando dimensões sociais, culturais, históricas e intersubjetivas. Trabalharemos com o conceito de “zona de desenvolvimento proximal”, de Vygotsky, em que ele mesmo diz que “a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã”.

Segundo Bosa (2007), a Interação Social é uma relação complexa que se desenvolve com a participação não somente dos sujeitos diretamente envolvidos, mas dos instrumentos de mediação inseridos no contexto sociocultural ao qual tais sujeitos pertencem. A interação evidencia-se principalmente pela linguagem, mas também pelas ações dos sujeitos no plano interpessoal e pelas significações atribuídas a todos os elementos da relação, pelos participantes no plano intrapessoal.

Tomasello (2003) revela que é justamente pela percepção do outro como agente intencional que obtemos um dos principais requisitos para identificar a intencionalidade de comunicação e, portanto, a existência de interação social.

A interação é um processo que permite que as pessoas se constituam em grupo. Segundo Vygotsky (1998), ela é o motor que impulsiona o desenvolvimento e se constitui em cenas de atenção conjunta, em sujeitos em interação que utilizam intencionalmente símbolos linguísticos, em mais de uma forma, para expressar suas intencionalidades, crenças e representações a partir de suas perspectivas.

Se a criança com autismo traz, em seu desenvolvimento, dificuldades de linguagem e de interação social, comprometimentos na capacidade de simbolizar,

como inseri-las na sociedade da informação, tecnológica, permeada pela presença dos símbolos?

- Vivendo na sociedade da informação

Vivemos na sociedade da informação. Kaku (2001) afirma que o conhecimento humano duplica a cada dez anos. Nas últimas décadas, foi gerado mais conhecimento científico do que em toda a história humana. O número de sequências de DNA que podemos analisar duplica a cada dois anos. Quase diariamente, as manchetes proclamam novos avanços em computação, telecomunicações, biotecnologia e exploração do espaço. Mas essas mudanças rápidas, atordoantes, não são apenas quantitativas. "Elas assinalam as dores do parto de uma nova era."

Poucos são aqueles que ainda duvidam disso; já parece existir consenso de que a revolução tecnológica que estamos atravessando é psíquica, cultural e socialmente muito mais profunda do que foi a invenção do alfabeto e do que foi também a revolução provocada pela invenção da Imprensa.

Em agosto (BLOG AUTISMO, 2012) foi publicada no San Francisco Weekly uma reportagem de grande repercussão, que relatava alguns casos de sucesso, em que pais de crianças autistas utilizam programas específicos com resultados surpreendentes. Isso gerou um enorme interesse e curiosidade: afinal o que o *tablet* teria de "mágico" e como ele poderia ajudar em casos de autismo? No caso deste estudo, como tornar a criança mais receptiva à intervenção terapêutica? Poderia ser usado para facilitar tal aproximação? Que benefícios poderia trazer ao menino portador de TEA?

- Possível auxílio do uso dos jogos, em meio digital: buscando alternativas

Buscou-se aliar o lúdico ao uso da tecnologia digital, como tentativa de aproximação aos interesses da criança e adesão ao tratamento por tratar-se, no caso específico, de criança considerada de comportamento arredo, "desinteressada" por jogos no formato "convencional", "físicos", típicos da infância, bem como pelo grande interesse demonstrado pelas tecnologias. Este interesse foi reforçado pelo discurso da mãe de que a criança, em casa, fazia uso constante do computador.

Segundo Strain (1990), diferentemente de uma criança com desenvolvimento típico que adquirirá um repertório social no seu dia a dia sem a necessidade de identificação de contingências responsáveis por tal aprendizado, uma criança com diagnóstico de autismo necessitará de um planejamento ambiental no qual haja maior probabilidade dessa aprendizagem ocorrer. Para crianças com dificuldade de interação social se engajarem em brincadeiras, faz-se necessária uma interven-

ção direta.

Tendo em vista as dificuldades que temos em fazer uma criança com autismo responder sob controle dos estímulos corretos, é importante ensinar as habilidades de brincar em um contexto estruturado e limpo de estímulos concorrentes. Porém, paralelamente a este ensino mais sistemático, é importante conduzir um *ensino incidental* do brincar, ou seja, a criança inicia uma interação com um objeto ou atividade de seu interesse e o profissional aproveita esta situação natural e propõe uma demanda, principalmente por esse tratar de uma habilidade que deve se tornar natural e espontâneo no repertório comportamental da criança.

Sabe-se que brincadeiras são fundamentais, principalmente para ajudar no ensino de habilidades acadêmicas, como jogos de *orientação viso-motora*, por exemplo, os jogos de encaixe e quebra-cabeças. Estes jogos estimulam a concentração sobre um objeto ou atividade e seu manejo adequado, ou seja, a criança aprende a visualizar as peças e os locais de encaixe e a movimentar suas mãos da forma correta para encaixar. Com isso, trabalham-se várias habilidades, pré-requisitos para o contexto escolar, como: habilidades de coordenação motora fina, habilidades visuais e motoras de forma coordenada, e visão totalizadora de figura-fundo.

Nessa perspectiva, propusemos este estudo cujo objetivo é facilitar a ampliação da comunicação e da interação social, utilizando jogos em meio digital, com a presença de um mediador

7.4 MÉTODO

- Sujeito

G.N.E , 7 anos, masculino, branco, natural de Cachoeiro de Itapemirim, morador de Campos dos Goytacazes. Acompanhante nega doenças de base, alergia medicamentosa ou outras alterações sistêmicas. Alimenta-se quantitativa e qualitativamente bem. Recebeu aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida. Nos primeiros anos, apresentou distúrbios do sono, estando normalizado neste momento. Queixa Principal: “meu filho não falava”. A acompanhante procurou atendimento médico, em 2008, pois percebeu que o seu filho tinha dificuldade para interagir com ela e com outras crianças, além de apresentar dificuldade em pronunciar sons, formar palavras e na cognição. Relata que filho era uma criança bastante irritada, desinteressada por jogos e brincadeiras típicas da infância, chorava muito e utilizava as pessoas como ferramenta para o seu interesse, puxando-as pelo braço quando desejava algo, não mostrando interesse em se relacionar com outras crianças. Como brincadeira, girava objetos, como rodinhas do carrinho, não conseguia “brincar” com os brinquedos, de forma “normal”, fantasiosa, sempre insistindo na manipulação aparentemente sem sentido”, con-

forme nos disse a mãe. Foi diagnosticado no ano referido, pela médica de sua cidade, como indivíduo com Síndrome Autística.

Em 2011, a acompanhante de Gustavo (nome fictício), 07 anos, com diagnóstico de TEA, procurou atendimento no Ambulatório Interdisciplinar do Hospital dos Plantadores de Cana, onde começou um trabalho interdisciplinar, com fonoaudiologia, psicologia, psicopedagogia, pedagogia, utilizando as novas tecnologias como ferramenta de estímulo e ensino. Hoje, frequenta escola regular, está sendo alfabetizado pelo método fônico, não se joga mais no chão ou faz birra, como era de costume ao final das sessões de tratamento ou quando contrariado.

Das intervenções participaram a autora, que é (psico)pedagoga, e uma fonoaudióloga.

- Procedimentos

Estudo de caso descritivo, visando à compreensão do fenômeno de como é possível usar os recursos tecnológicos com crianças com autismo para aprendizagens cotidianas e melhora na cognição e na interação social. Foi realizado um estudo de caso, com registro de observação do tipo registro de intervalo. Anotava-se, nos intervalos de 15 minutos, a ocorrência do comportamentos-alvo. (Por escrito, foi solicitada a autorização dos pais de forma a termos o consentimento esclarecido.)

Na situação em foco, começamos apresentando poucas peças para a criança, evitando que a quantidade grande de peças evocasse estereotípias e outros comportamentos inadequados. Nesses jogos, pudemos aproveitar para estimular a identificação (apontar ou pegar o estímulo pedido) e o emparelhamento (parear estímulos iguais ou correspondentes) de cores, formas, animais, números, quantidades etc.

Outra habilidade estimulada nessa categoria foi a *atenção compartilhada*, que consiste na habilidade de alternar o olhar entre o objeto (ou mão do adulto) e os olhos do adulto, de modo a monitorar a atenção do adulto sobre o objeto. Esta habilidade já é demonstrada por bebês com menos de um ano de idade, mas, em crianças autistas, pode deixar de se desenvolver. É uma resposta fundamental para interações sociais mais complexas. Então, durante os jogos propostos, o adulto estimulou e ajudou a criança a alternar o olhar entre o brinquedo e os olhos do adulto.

- Local e instrumentos

Local: Ambulatório Interdisciplinar do Hospital dos Plantadores de Cana, em Campos dos Goytacazes- RJ. Trata-se de uma sala de atendimentos equipada

com brinquedos variados, jogos, computador, tablet, brinquedos pedagógicos, espelho, fantasias, mesinha com quatro cadeiras, poltrona infantil, dentre outros. Nesta sala, em cada atendimento, há a presença de dois terapeutas da equipe, que é formada por pedagoga, psicopedagoga, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta, psicóloga, fonoaudióloga.

Inicialmente, fizemos junto aos pais uma entrevista estruturada, para identificação desse sujeito. Foram coletados dados desde o nascimento da criança (tipo de parto, local...); marcadores do desenvolvimento infantil (com que idade começou a andar, a falar...) composição familiar (número de irmãos, se pais moram juntos ou não...); doenças da infância; como e quando foi feito o diagnóstico de TEA; inserção na escola: quando; em que série se encontra, dificuldades cognitivas e relacionais; principais “queixas” da família em relação à criança.

Durante as sessões de atendimento, realizamos ação mediadora, que se baseia na presença de um mediador (profissional) nos contextos dos sujeitos pesquisados, no caso deste trabalho, no Ambulatório Interdisciplinar do Hospital dos Plantadores de Cana, em Campos. Essas interações ocorreram com uma criança, durante quatro meses, de setembro de 2013 a janeiro de 2014, uma vez por semana, durante 40 min. Foram filmadas 16 sessões e depois 12 foram analisadas pelo pesquisador, autor desse estudo, e mais uma assistente de pesquisa, que também atuou nas intervenções, que é fonoaudióloga.

Durante a sessão de atendimento, enquanto um terapeuta realizava a intervenção, o outro registrava no protocolo de observação a presença ou não dos comportamentos: atenção; diminuição dos padrões de agitação; presenças de contato ocular; presença de verbalizações; aumento da comunicação. Depois, a terapeuta que realizou a intervenção naquele dia via a filmagem e completava sua ficha de registro. A seguir, as duas terapeutas se sentavam para checar as respostas. Ao final, consideraram apenas as sessões em que as duas concordaram em 04 dos 05 itens propostos no instrumento, ou seja, foram consideradas as sessões em que obtivemos, pelo menos, 75 % de concordância.

Seguem alguns dos jogos utilizados, em meio digital: *software*

Coelho Sabido

O jogo do *Coelho Sabido*, da empresa Riverdeep Interactive Learning Limited, existe para o computador e na versão em vídeo. Adaptado em diversas escolas do Brasil, o software, do qual se origina o vídeo, é, há quase uma década, grande aliado dos professores no auxílio ao ensino das crianças. A missão do Coelho Sabido é auxiliar na descoberta de palavras. As crianças cantam e dançam com o Coelho Sabido e aprendem sobre as palavras. Voltado para a educação infantil, possui um jogo interativo que permite à criança brincar e testar os seus conhecimentos.



Jogos: Memória, Encaixe, Puzzle: frutas, animais e forma; *Jogos do site PAPIM*, para crianças menores, com atividade lúdicas e de raciocínio lógico, pequeno grau de dificuldade.

A cada início de sessão, o mediador propunha um jogo no computador e perguntava se a criança queria aquele ou não. Em caso negativo, era oferecido novo jogo. Em muitas situações a criança queria retornar sempre a um jogo anterior, eleito de sua predileção. Combinamos, então, que após o jogo proposto pelo mediador, a criança poderia escolher um outro, para jogar na mesma sessão. Assim foi feito. Após cada jogada da criança, foi acordado que seria a vez do mediador jogar. Sempre que a criança acertava e que respeitava seu turno, era elogiada. Durante todo o atendimento eram formuladas perguntas estimuladoras, pelo mediador, como: Que animal é esse? Se a criança respondia: “galinha”, imediatamente era reforçada com elogio (“parabéns!”); a seguir, era ensinado um

conceito (classificação dos animais, por exemplo), o mediador sugeria: “vamos procurar outra ave!” Se errava, a criança era estimulada a tentar novamente. Depois, perguntávamos: “Qual é a ave maior, das que vimos: a galinha ou o passarinho? E a menor? E assim, fomos ensinando conceitos, de forma sempre lúdica. Verificamos que conceitos, como maior, menor; cores; nome das figuras geométricas, nomes de animais, classificação dos animais, foram sendo fixados e repetidos pela criança em sessões posteriores, realizando a transferência da aprendizagem e demonstrando tê-los aprendido.

Gustavo (nome fictício) demonstra grande interesse pelo uso das tecnologias, em especial o tablet. Por isso, temos usado esse instrumento, inserindo jogos pedagógicos, jogos de encaixe, puzzle. Usamos também o computador convencional, com Cds de atividades interativas, sempre havendo um “parceiro” nos jogos, que é o mediador (no caso, o pesquisador), que o estimula a continuar, a quem o menino deve ceder a vez de jogar, após realizar a sua jogada. Além disso, sempre usamos reforços positivos (elogios: muito bem, parabéns, você acertou!). Como temos observado, sobretudo com os puzzles, que Gustavo rapidamente os completa, vamos inserindo novos jogos com maior grau de desafio. Partimos sempre de assuntos que são de seu interesse, como carros, animais... e buscamos atividades que o ajudem na formação de conceitos (grande, pequeno, maior, menor...) e aprendizagens funcionais, cotidianas (cores, formas, noção de quantidade e sua relação com os numerais etc, com crescente demonstração de interesse e melhora nas habilidades cognitivas e sociais, como atenção, raciocínio lógico, respeito a regras, desejo de comunicação.

A seguir são apresentadas as definições dos comportamentos-alvo:

- a) *atenção*: se permaneceu interessado na tarefa;
- b) *movimentação corporal inadequada*: permaneceu sem maneirismos ou demonstração de irritação;
- c) *contato ocular*: se buscou o olhar do interlocutor ou se dirigiu ao mesmo;
- d) *verbalizações*: se verbalizou 05 ou mais palavras;
- e) *aumento da comunicação*: se durante o jogo olhou para o mediador ou levou-o a participar do jogo; se monitorou a atenção do adulto.

- Visitas ao contexto familiar do sujeito

Com observação e orientações à mãe, bem como coleta de informações em forma de entrevista sobre os avanços percebidos por ela, foram realizadas duas visitas: em 05 de novembro de 2013 e em 07 de fevereiro de 2014. Desta forma, atingimos o contexto de maior vivência social desse sujeito, que é a família. Na última visita, perguntamos se a mãe havia evidenciado progressos; ela relatou avanços do menino na Escola. Segundo a mãe, a professora havia mencionado a

ampliação do vocabulário do menino, a diminuição da comunicação gestual, o comportamento menos agitado e menos ansioso. A mãe confirmou que o mesmo ocorria em casa.

7.5 RESULTADO E DISCUSSÃO

Observamos que jogo é, de fato, um recurso que facilita as habilidades sociais em crianças com autismo, pois, mais do que o ensino explícito, ele as utiliza de forma natural. O jogo é uma estratégia importante para expandir e diversificar o repertório comunicativo dessas crianças, proporcionando um contexto para a coordenação de ações conjuntas e para a referenciação social. Assim, o jogo com pares pode servir de veículo principal para as crianças aprenderem a se dar conta das necessidades e perspectivas dos outros, porque envolve a atenção compartilhada, a alternância de turno e a imitação recíproca (SCHULER; WOLFBERG, 2000).

Mediante análise de 12 sessões (das 16 sessões filmadas) em que houve concordância de 75% entre os dois observadores, constatou-se aumento contínuo do interesse por parte do Gustavo, com *ampliação do vocabulário, raciocínio lógico e desejo de comunicação com os outros*.

As áreas de progresso ao longo de cada uma das dezesseis sessões, descritas como susceptíveis a melhoras em situações de jogos com computador foram: a) *atenção*, que foi descrita como melhor em 60% das situações (07 sessões); b) seguida pelo *aumento na comunicação*, descrita em 30% das situações (04 sessões). c) Esse tipo de atividade contribuiu significativamente para a melhoria nos *movimentos inadequados*: em 50% das sessões (06 sessões) registradas o paciente foi descrito como "mais calmo".

Outro aspecto relativamente surpreendente foi o aumento do *contato ocular* em 30% das situações (04 sessões) e do número de *verbalizações*: 32% (04 sessões) em um tipo de atividade que, em princípio, poderia ser realizada de forma isolada e não-interativa.

7.6 CONCLUSÃO

Constatamos que, tornando-se intencional, o sujeito passa a participar de cenas de atenção conjunta, num processo social com a participação de pelo menos dois sujeitos, num contexto compartilhado de caráter triádico, onde há a comunicação ou a manipulação de objetos (instrumentos e/ou signos). Este processo é chamado de mediação. Pela ação mediadora, utilizando as tecnologias, podemos ajudar a aproximar essas crianças do mundo simbólico e, sim, ajudá-las a adquirir ganhos cognitivos e interacionais. Sabemos que estes são resultados preliminares que nos trazem pistas favoráveis à utilização das novas tecnologias

com autistas, mas que muito mais há que ser pesquisado e experimentado sobre o tema, inclusive a criança em questão permanece em atendimento, com novas propostas de intervenção.

Passerino (2005) afirma que a tecnologia digital, como instrumento mediador, é ao mesmo tempo tecnológico e simbólico. Uma vez que o uso do computador e, em especial, de ambientes digitais de aprendizagem, adaptados aos interesses e necessidades dos sujeitos, mostram-se relevantes no desenvolvimento e na promoção da interação social das pessoas com autismo, quando esses elementos e recursos se inserem enquanto instrumentos de mediação, numa concepção sócio-histórica.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 5 ed. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013.
- AVILA, B. G.; PASSERINO, L.M. Comunicação Aumentativa e Alternativa e Autismo: desenvolvendo estratégias por meio do SCALA. In: *Seminário Nacional de Pesquisa em Educação especial: Práticas Pedagógicas na educação Especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado*, 6, 2011. Anais, v. 1. p. 1-10, 2011.b
- BARBARO, J. Autism Spectrum Disorders in infancy and toddlerhood: A review of the evidence on early signs, early identification tool, and early diagnosis. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, v. 30. n. 5, p. 447-459, 2011.
- BEZ, M. R.; PASSERINO, L. M. Tecnologias Assistivas, salas de recursos e Inclusão escolar a partir da perspectiva sócio-histórica. In: *Seminário Regional de Formação de gestores e Educadores do Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade*, 2010.
- BEZ, M. R. Comunicação Aumentativa e Alternativa para sujeitos com *Transtornos Globais do Desenvolvimento na promoção da expressão e intencionalidade por meio de Ações Mediadoras*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2010.
- BRAZELTON, B. *Su hijo: Momentos claves en su desarrollo desde el período prenatal hasta los seis años*. Bogotá: Editorial Norma, 1995.
- BOSA, C. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre, v. 15, p.77-88, 2002.
- CARLSSON, U.; VON FEILITZEN (Orgs). *A criança e a mídia: imagem, educação, participação*. São Paulo: Cortez, 1999.
- CASTELLS, M. *A era da intercomunicação*. Le Monde Diplomatique, 2006, Disponível em <http://diplo.uol.com.br/2006-08>. Acesso em 25 de março 2014.

- DALEY, T. From symptom recognition to diagnosis: children with autism in urban India. *Social Science & Medicine*, v.58, p.1323-1335, 2004.
- KAKU, M. *Visões do Futuro. Como a Ciência Revolucionará o Século XXI*. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.
- KLINGER, L.G.; DAWSON, G. Facilitating early social and communicative development in children with autism. In S. F. Warren & J. Reichle (Orgs.). *Causes and effects in communication and language intervention*. Baltimore: Paul H. Brookes, 1992. p. 157-186.
- MANSUR, O.C. *Infância na pós-modernidade: a linguagem como portal do mundo*. Itaperuna-RJ: Damadá, 2002.
- NUNES, D. R.; NUNES, L.R. Efeitos dos procedimentos naturalísticos no processo de aquisição de linguagem através de sistema pictográfico em criança autista. In: NUNES, L.R. (Org.), *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.p.125-141.
- NUNES, D.R.; NUNES SOBRINHO, F. P. Comunicação alternativa e ampliada para educandos com autismo: considerações metodológicas. *Revista Brasileira de Educação Especial*. Marília, v. 16, n. 2, Aug., 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413>. Acesso em 12 junho de 2014.
- PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. M. C. Uso de Ferramentas síncronas para análise da interação social em sujeitos com autismo: um estudo de caso. *Revista de Informatica Teórica e Aplicada*, RENOTE-CINTED-UFRGS, v.3, n. 1, p. 1-12, 2005.
- PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. C. M. Interação social no autismo em ambientes digitais de aprendizagem. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 20, n. 1, 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722007000100008&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 31 de julho de 2014.
- PROUT, A. *Reconsiderar a nova sociologia da infância*. Braga: Universidade do Minho: Instituto de Estudos da Criança, 2004. (texto digitado).
- QUEIROZ, M. Autismo e Tecnologias. *Revista Autismo*, n 1, 2011.
- RUTTER, M. L. Progress in understanding autism: 2007–2010. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. v. 41, p.395–404, 2011.
- TOMASELLO, M. *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- STRAIN, P. S. LRE for preschool with handicaps: what we know and what we should be doing. *Journal of Early Intervention*, v. 14, n. 4, p 291-29, 1990.
- URIBE, G. *Celular e TV ajudam a alfabetizar*. O Globo, Rio de Janeiro, Educa-

ção, p.6, 17/09/2012.

SCHULER, A. L.; WOLFBERG, P .J. Promoting peer play and socialization: the art of scaffolding. In A. M. Wetherby, & B. M. Prizant, (Org.), *Autism spectrum disorders. A transactional developmental perspective*. Baltimore: Paul H. Brookes, 2000. p 252-277.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

8

CAPÍTULO

AVALER: A CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA ESTIMULAR O LETRAMENTO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Mara Monteiro da Cruz

Fonoaudióloga, Mestre e Doutora em Educação Especial

Professora Adjunta da UERJ

Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira – UERJ, Rio de Janeiro - RJ

mluciacz@hotmail.com

8.1 RESUMO

O presente artigo tem por objetivo descrever o desenvolvimento de um ambiente virtual de aprendizagem (AVALER), concebido para favorecer o processo de letramento de estudantes com deficiência intelectual. São caracterizadas, no texto, a deficiência intelectual e a proposta desenvolvida, bem como o caminho percorrido para sua criação e implementação. O estudo seguiu os pressupostos teóricos da pesquisa-ação, tendo como sujeitos dois professores e nove alunos de uma escola pública especializada para alunos com deficiência intelectual no município do Rio de Janeiro, que realizaram atividades com informática durante dez meses de um ano letivo. Foi observado um grande envolvimento dos sujeitos com o AVALER. Os alunos demonstraram interesse em ler os textos disponibilizados e em escrever sobre os assuntos abordados.

8.2 INTRODUÇÃO

Motivar alunos com deficiência intelectual para a aprendizagem da leitura e da escrita é um processo complexo, tanto mais que normalmente as atividades de alfabetização propostas, ainda que para alunos jovens e adultos, são muito semelhantes às orientadas para faixas etárias infantis.

Tendo em vista a natural motivação, própria dos jovens, para o uso dos computadores e recursos digitais, optou-se por propor e investigar a viabilidade da realização de práticas de letramento em ambiente virtual, analisando-se as reações e envolvimento dos estudantes.

Considera-se, neste contexto, o letramento como elemento de uma alfabetização múltipla, coerente com os meios e as formas de comunicar da sociedade. De acordo com Martín (2003), o processo de alfabetização não deve ser restrito ao ensino da leitura e da escrita, como concebido tradicionalmente, mas a escola deve buscar “uma nova alfabetização sistematizada que responda às necessidades decorrentes de uma nova ordem social” (p. 11).

O ambiente virtual de aprendizagem consiste na utilização de um conjunto de recursos e atividades desenvolvidas com o objetivo de estimular o interesse pela leitura e pela escrita. No presente estudo, tendo em vista atender às necessidades educacionais especiais dos educandos, foram utilizados recursos multimídia considerando-se critérios de acessibilidade ao conteúdo.

- Deficiência intelectual: definição

A deficiência intelectual é um distúrbio originado antes dos 18 anos, que se caracteriza por limitações significativas tanto no funcionamento intelectual, quanto no comportamento adaptativo, manifesto através de habilidades conceituais, sociais e práticas. (LUCKASSON et. al., 2002). Constitui-se, portanto, uma

condição complexa, de difícil diagnóstico, “um fenômeno humano cuja gênese está em fatores orgânicos e/ou sociais” (SCHALOCK, LUCKASSON e SHOGREN, 2007).

As limitações características da deficiência intelectual resultam em necessidades educacionais especiais¹, que demandam atenção e planejamento adequado por parte das instituições escolares, a fim de que os alunos tenham possibilidade de progredir em seu processo de escolarização. Estudos atuais das neurociências (KARMILOFF-SMITH, 2009, THOMPSON e GRAY, 2004) têm confirmado a importância da interação social para o desenvolvimento da inteligência humana. Karmiloff-Smith (2009: 61) afirma que

a inteligência não é um estado, isto é, uma coleção de módulos construídos, estáticos, moldados pela evolução e que podem estar intactos ou deficientes. Pelo contrário, a inteligência humana é um processo (isto é, a propriedade emergente de interações dinâmicas e multidirecionais entre genes, cognição, comportamento e meio).

Apesar dos avanços das ciências e das garantias legais de escolarização dos educandos com deficiência intelectual, ainda é necessário avançar nas investigações sobre como estes alunos aprendem e que recursos são os mais adequados para favorecer este processo.

A cibercultura traz um novo contexto de possibilidades para as pessoas com deficiência intelectual, no qual a escola precisa se inserir também através da utilização mediada dos instrumentos culturais de aprendizagem.

Vygotsky (1997) afirma que o “desenvolvimento cultural” da criança reestrutura seu pensamento, modificando o curso de seu desenvolvimento biológico. Sendo assim, favorecer este processo torna-se fundamental para que seja possível ocorrer a compensação da deficiência.

A linha de desenvolvimento natural da criança, se deixada seguir seu próprio curso, nunca se transformará na linha de desenvolvimento cultural, postula Vygotsky. No caso de alunos com deficiência intelectual, observamos que a prática pedagógica muitas vezes se afasta do contexto sociocultural quando apresenta propostas excessivamente simples e até mesmo infantilizadas.

A educação de tais alunos foi historicamente concebida em torno do conceito de déficit. Testes, como o de QI, e teorias organicistas mensuravam em anos o tamanho do atraso no desenvolvimento. A partir deste referencial, eram indicadas como atividades adequadas para estes alunos, independente de sua idade crono-

¹ necessidades educacionais especiais estão relacionadas a obstáculos que alguns educandos precisam enfrentar em seus processos de aprendizagem, ao longo da escolarização, que exigem uma atenção mais específica e maiores recursos educacionais do que os necessários para os colegas de sua idade. Estes obstáculos podem derivar de diversas condições, como deficiências, altas habilidades, transtornos do desenvolvimento, diferenças culturais, longos períodos de hospitalização, entre outras. (MARCHESI e MARTÍN, 1995; GLAT e BLANCO, 2011).

lógica, as mesmas destinadas ao público da Educação Infantil, tais como pintura, recorte e colagem. Desta forma, estes educandos eram, cada vez mais, afastados dos temas e desafios propostos aos educandos da mesma faixa etária e grupo social, cujo desenvolvimento não se encontrava afetado pela deficiência.

Segundo Vygotsky (1997:185), todo aparato da cultura humana está adaptado à organização psicofisiológica normal do homem, isto é, a cultura pressupõe um homem que possui determinados órgãos (mãos, pés, olhos, ouvidos) e determinadas funções do cérebro: “todos os nossos instrumentos, toda a técnica, todos os signos e símbolos estão destinados para um tipo normal de pessoa”. Quando há algum tipo de deficiência, a educação se ocupa da função de criar uma técnica ou sistema especial de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades do indivíduo, como é o caso da Língua de Sinais ou da escrita Braille. No caso da deficiência intelectual, no entanto, raramente são observadas medidas ou recursos de aproximação destes educandos à cultura.

- Práticas de letramento para alunos com deficiência intelectual

Pesquisas sobre a alfabetização de pessoas com deficiência intelectual (MOUSSATCHÉ, 1992; IDE, 1993; RUBIM, 2003; CRUZ, 2004; SHIMAZAKI, 2006) têm demonstrado amplas possibilidades de trabalho nesta área.

Cruz (2004) propôs atividades de leitura e escrita em um ambiente informatizado de aprendizagem, com a duração de um ano letivo, para um grupo de dez jovens e adultos com deficiência intelectual não-alfabetizados. A autora observou de que forma as peculiaridades da aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual interferem em seu processo de alfabetização. Verificou, por exemplo, que o fenômeno da “viscosidade genética” (INHELDER, 1971), ou seja, a dificuldade de desprender-se das etapas vivenciadas anteriormente, dificultava o desenvolvimento dos alunos, ocasionando uma oscilação entre os níveis de desenvolvimento.

O ambiente informatizado de aprendizagem favoreceu o trabalho de mobilização das estruturas cognitivas, contrabalançando a pouca flexibilidade de pensamento destes educandos. “Como a escrita manual é linear e estática, torna-se mais difícil levar o aluno a refletir sobre ela nessas condições” (CRUZ, 2004, p. 188).

A metodologia adotada no presente estudo é a de investigação-ação. Este é um método de investigação científica que articula teoria e prática, isto é, utiliza-se de uma ação sistematicamente planejada no processo de transformação de uma determinada realidade. Glat e Pletsch (2010) ressaltam que, neste tipo de investigação, há uma ampla interação entre sujeito e pesquisador, o que não ocorre em outros métodos onde há uma postura de distanciamento da realidade por parte do investigador. Parte-se, portanto, do pressuposto de que os sujeitos envolvidos

na investigação-ação possuem objetivos e metas comuns, além de estarem interessados em um problema que faz parte de um dado contexto em que podem desempenhar diferentes papéis (PIMENTA, 2006).

Desenvolver um estudo dentro dos padrões da pesquisa-ação, segundo Barbier (2002), provoca o desenvolvimento de uma concepção dos processos de mudança como elo entre o processo de elaboração teórica e a elaboração de novas práticas coletivas.

Alinhada com esses pressupostos, foi desenvolvida a proposta de elaborar atividades com informática e objetos de aprendizagem em um ambiente virtual de aprendizagem denominado AVALER² com o objetivo de incentivar a leitura e a escrita de alunos com deficiência intelectual.

Os sujeitos da pesquisa foram dois professores e nove alunos de uma escola pública especializada para alunos com deficiência intelectual do Rio de Janeiro, que realizaram atividades com informática durante dez meses de um ano letivo. Os professores foram indicados pela instituição. O critério de escolha dos docentes foi o nível de desenvolvimento acadêmico das turmas das quais são regentes – alunos em processo de alfabetização, mas ainda sem autonomia para a leitura e escrita, de acordo com a avaliação realizada pela instituição escolar antes do início das atividades da pesquisa (dados colhidos no histórico escolar). Os alunos têm idades compreendidas entre os 13 e os 21 anos.

Os sujeitos participaram de encontros semanais, com a duração de 1h40min, no laboratório de informática da escola, onde foram desenvolvidas atividades com uso do computador (software de apresentação) e da internet.

Além desses encontros, foram realizadas reuniões semanais com os professores, quando foram desenvolvidas ações de formação continuada, visando ao aprofundamento teórico acerca dos temas alfabetização, letramento, deficiência intelectual e cibercultura.

Os docentes e a pesquisadora elaboraram diários de campo, que se constituíram em importantes documentos de avaliação processual e orientação dos rumos da pesquisa. Também foram feitas gravações em vídeo. Os encontros semanais no laboratório de informática com os alunos foram desenvolvidos em três fases:

8.3 FASE 1: DO ASSUNTO À ESCRITA

Nos dois primeiros meses, a dinâmica dos encontros seguia a metodologia descrita por Cruz (2004). Os encontros começavam com a roda de conversa, que envolvia um debate sobre um assunto de interesse dos alunos, ou que estava ganhando destaque na mídia. Neste momento, também podia ser feita a leitura

2 O projeto contou com recursos da CAPES para o seu desenvolvimento.

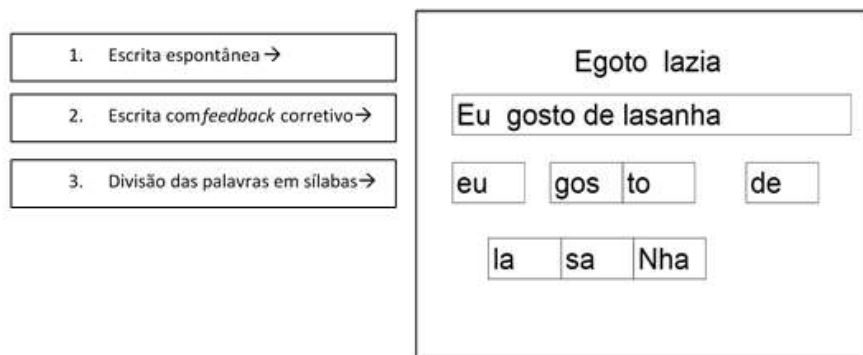
cooperativa³, de materiais escritos diversos, como manchetes de jornais, cartazes, entre outros, com mediação do professor. Também podia haver leitura cooperativa em dupla sem mediação do professor, como forma de incentivar os alunos a tentar ler com a ajuda de um colega.

Os alunos expressavam oralmente comentários sobre o tema abordado, devendo, em outro momento, elaborar uma frase para registrar sua ideia em um *software* de apresentação, sem ajuda, produzindo, assim, a primeira escrita espontânea.

Em seguida, os alunos reescreviam a frase com apoio do professor, o que chamamos de “escrita com apoio verbal e *feedback* corretivo”. O aluno informava as palavras que queria escrever e o professor / mediador as repetia, pausadamente, a fim de favorecer que o educando percebesse melhor os sons e sua ordem na palavra. Caso o aluno se expressasse de maneira incorreta ou incompleta, o professor dava o *feedback* corretivo, ou seja, repetia corretamente o que ele dissera, ou ajudava-o a organizar melhor seu discurso.

Concluída esta etapa, o professor ajudava o aluno a perceber quantas partes havia em cada palavra (quantas sílabas), inserindo a quantidade correspondente de caixas de texto para que o aluno as preenchesse, como no exemplo a seguir (Figura 1).

Figura 1. Esquema explicativo de slide (produção escrita do aluno Tiago, em 02/04/2012).



Havia situações em que, apesar de terem identificado auditivamente a quantidade de sílabas, os alunos não conseguiam distribuir corretamente as letras por elas, o que provocava um conflito cognitivo, ressaltando as características da lín-

³ Atividade onde os alunos de diferentes níveis de desenvolvimento da leitura são desafiados a ler juntos palavras, frases ou pequenos textos, ajudando-se mutuamente. Pode ser realizada em duplas, ou em grupo, com ou sem a mediação do professor. (CRUZ, 2004)

gua escrita, como se pode observar no seguinte exemplo:

A aluna Teresa escreveu, com mediação “Computador é bonito.” A pesquisadora questionou a quantidade de sílabas de cada palavra, abrindo caixas de textos para que ela preenchesse depois, o que foi feito pela aluna da seguinte forma:

Comp	utabo	rebo	nito

Em seguida, ela disse:

- Eu fiz alguma coisa errada.

Pesquisadora: - Por quê?

Teresa: - Aqui. (mostrando as caixas em branco) Está faltando.

Pesquisadora: - Está faltando o quê?

Teresa: - Não sei.

Pesquisadora: - O que precisa ter aqui, na primeira caixa?

Teresa: - computador.

Pesquisadora: - Como começa com – pu – ta –dor?

Teresa: - “com”. É o C com O?

(Diário de campo da pesquisadora. 22/05/2012)

Em seguida, os alunos podiam, então, colorir o *slide* ou acrescentar formas ou figuras para decorá-lo, bem como sons para acompanhar o movimento das caixas de texto durante a animação da apresentação. Esta animação criava uma situação de simulação de leitura, ou seja, os alunos deveriam sincronizar a fala com a exibição da sílaba correspondente na tela. Quando não conseguiam êxito (diziam mais ou menos sílabas do que as que apareciam na tela, devido a dificuldades na identificação das mesmas ou a diferenças entre as linguagens oral e escrita), observava-se novo conflito cognitivo, a partir das novas e repetidas tentativas de ler a frase, buscando-se outras formas de associar sons e letras.

Terminado o trabalho, os alunos deveriam escrever novamente a frase sem ajuda, em um novo *slide*, a fim de que se fizesse a comparação entre as escritas inicial e final.

Para registrar e analisar o processo de elaboração da escrita era utilizado um recurso do método clínico de Piaget, descrito por Moura e Corrêa (1997, p.86), como “um procedimento misto, em que perguntas, argumentações e contra-argumentações mesclaram-se à ação do sujeito”. Em outras palavras, os sujeitos eram

questionados a fim de que descrevessem os mecanismos utilizados para elaborar sua produção. Desta forma também era estimulada a reflexão sobre as características da linguagem escrita.

A última atividade do encontro era, novamente, a roda de conversa, quando, após mostrar os trabalhos para os colegas, eram convidados a emitir as suas opiniões sobre as atividades desenvolvidas e exercitar a auto-avaliação. Além disso, eram solicitados a sugerir temas para os próximos encontros, a fim de que se sentissem ativos e motivados no processo.

Os docentes e a pesquisadora elaboraram diários de campo, que se constituíram em importantes documentos de avaliação processual e orientação dos rumos da pesquisa.

8.4 FASE 2: ACESSO À INTERNET

Os recursos da Internet fazem parte, de uma forma ou de outra, do cotidiano dos jovens. Mesmo aqueles que não possuem computador em casa, conhecem nomes de redes sociais e dominam algum vocabulário específico – sabem o que é um e-mail, por exemplo. Este assunto surgia com regularidade na roda de conversa.

Foram planejadas várias atividades *online*, como elaboração de Avatar (<http://www.faceyourmanga.com/>) e posterior escrita sobre sua criação (Figura 2), utilização de correio eletrônico, entre outros. A simples utilização de um *site* de buscas para ilustrar as produções escritas já ampliava a interação dos alunos com a língua escrita, ressaltando suas características. Eles percebiam que, se não escrevessem de acordo com o padrão, não conseguiam encontrar as figuras que procuravam.

Figura 2. Produção da aluna Teresa sobre seu avatar, criado por ela mesma. 29/05/2012.



Figura 2. Produção da aluna Teresa sobre seu avatar, criado por ela mesma. 29/05/2012.

A atividade que o grupo sugeriu com mais frequência foi o acesso a *sites* que exibiam videocliques. Eram selecionados, então, alguns vídeos com canções conhecidas pelos alunos, que exibissem legendas para que eles pudessem acompanhar, “cantar junto”. Depois, deveriam escrever, no *software* de apresentação, algum trecho que tivesse chamado mais sua atenção para apresentar ao grupo. Os alunos trabalharam em duplas, sempre com a mediação dos professores. Eles observavam a produção, bem como a interação entre os alunos, modificando os pares em cada encontro. Uma professora fez o seguinte registro:

Apesar de toda dispersão achei que a produção escrita foi bem melhor do que na semana anterior. As duplas não apresentaram “bloqueio” no momento da escrita. Maria escreveu com maior naturalidade, diferente da semana passada.

Acho que as atividades em duplas têm sido positivas só que tenho me preocupado com o José, pois é a Rita que realiza a atividade. Ao perceber isso procurei mediar visando maior interação, mas isso só aconteceu enquanto eu estava estimulando.

(Diário de campo da professora C., 08/10/2012)

8.5 FASE 3: DESCONSTRUÇÃO DE CANÇÕES

Em função do crescente interesse pelos videocliques, este foi o tema escolhido para a fase 3 da pesquisa, quando foi realizado um trabalho de desconstrução de canções em um ambiente virtual de aprendizagem – AVALER, inspirado nos princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva – TFC (SPIRO et al., 1987, SPIRO e JEHN, 1990, SPIRO et al., 1995).

A TFC aplica-se a qualquer área de conhecimento (CARVALHO, 2011) e tem fundamentado o desenvolvimento de atividades com hipermídia que favorecem a aquisição de conhecimentos complexos e a transferência do conhecimento para novas situações (CARVALHO, 2007).

Spiro e colaboradores classificam como conhecimentos complexos os intermediários entre o nível inicial (ou introdutório) e o nível avançado de aquisição de conhecimento. Domínios destes conhecimentos não são uniformes, nem lineares. São irregulares, dependem do contexto para ter um sentido pleno e não são categorizáveis, pois não possuem características bem definidas que permitam a classificação. Nos domínios complexos, a aquisição de conceitos e a compreensão de conteúdos depende da aplicação de conceitos variados e relacionados de forma irregular (SPIRO et al., 1987, SPIRO et al., 1990).

Diante do exposto, o ensino destes conteúdos não deve ser feito de forma superficial ou através da simples exposição ao assunto, por exemplo. É importante, desde o nível introdutório, favorecer o desenvolvimento de múltiplas visões do mesmo assunto, a fim de aprofundar o conhecimento e possibilitar sua transfe-

rência para outros contextos. A TFC preconiza que os alunos devem ser expostos à complexidade desde o início:

Abordagens simplificadas que parecem tornar mais acessível a complexidade, dificultam frequentemente a sua aquisição tardia, tornando-se uma condicionante mesmo numa fase avançada de aquisição dos conhecimentos. (CARVALHO, 2011, p. 21)

A escolha deste referencial teórico deu-se em função da necessidade de que as instituições de ensino promovam atividades que não se reduzam a conhecimentos básicos, elementares, como tem sido discutido pelas pesquisas (FERREIRA e CRUZ, 2005), bem como pelas dificuldades cognitivas destes educandos, que justificam a necessidade de estímulo para mobilizar seus recursos intelectuais (FERREIRA, 1998).

Estudos estabeleceram que as crianças retardadas mentais não são muito capazes de ter pensamento abstrato. Com base nesses estudos, a pedagogia da escola especial tirou a conclusão, aparentemente correta, de que todo o ensino dessas crianças deveria basear-se no uso de métodos concretos do tipo "observar - e - fazer". E, apesar disso, uma quantidade considerável de experiências com esse método resultou em profunda desilusão.

Demonstrou-se que o sistema de ensino baseado somente no concreto - um sistema que elimina do ensino tudo aquilo que está associado ao pensamento abstrato - falha em ajudar as crianças retardadas a superarem as suas deficiências inatas, além de reforçar essas deficiências, acostumando as crianças exclusivamente ao pensamento concreto e suprimindo, assim, os rudimentos de qualquer pensamento abstrato que essas crianças ainda possam ter. (VYGOTSKY, 2007, p.116)

A primeira canção escolhida, denominada de caso segundo os princípios da TFC, foi "Debaixo dos caracóis dos seus cabelos", de Roberto Carlos e Erasmo Carlos. A escolha se deu porque um dos alunos associava a canção aos cabelos cacheados da professora, cantando-a sempre para ela.

Foi escolhido um videoclipe com imagens claras e inseridas legendas com a letra da canção. Para que as informações do AVALER fossem acessíveis aos alunos, que têm dificuldades de leitura, a fim de que se sentissem cada vez mais motivados, foram observadas as recomendações do Guia Change⁴ para a produção de documentos de fácil leitura. Também foram inseridos arquivos de áudio ao lado dos textos (como os enunciados das atividades, por exemplo) para facilitar a compreensão das propostas e navegação pelo *site*.

O vídeo, aqui denominado caso, como já foi dito, foi dividido em partes (mini-casos) para facilitar a compreensão do texto. Estas partes também foram

4 How to make information accessible. A guide to producing easy read documents. Disponível em <http://www.changepeople.co.uk/freebies-download.php?id=30>

apresentadas como fragmentos do vídeo. Foram extraídos 7 temas da letra da canção: Contato com a natureza, cidade, felicidade, tristeza, saudade, esperança, MPB (Música Popular Brasileira). Para estimular e facilitar a leitura, cada tema era apresentado com um breve texto em fundo amarelo, com frases de menos de vinte palavras e, sempre que possível, com figuras. Foram utilizadas letras sem sifras e minúsculas (Figura 3).

Figura 3. Tela do AVALER.



A cada mini-caso (parte), eram associados dois ou mais temas e, no final, havia uma atividade para ser realizada⁵ (Figura 4).

Figura 4. Tela da Parte 1.

5 As atividades foram elaboradas com o software Hot Potatoes. Disponível em <http://hotpot.uvic.ca/>



8.6 RESULTADOS

Os alunos utilizaram o AVALER em duplas, livremente. Observou-se que tentavam cantar, acompanhando as legendas. Em alguns momentos, apontavam para algumas palavras na tela ou faziam comentários com os colegas e professores. Eles realizaram as atividades propostas, demonstrando satisfação quando acertavam as respostas e visualizavam o *emoticon* com o rosto feliz na mensagem de acerto.

Figura 5. Mensagem de acerto da atividade “Escolha a palavra correta”.



Ao concluir as atividades, era solicitado aos alunos que registrassem, no *software* de apresentação, o que haviam aprendido. Eles escreveram palavras e frases relacionando o conteúdo do AVALER ao seu cotidiano, o que atesta que compreenderam o texto e fizeram associação de ideias. Apesar de, no tema MPB

(Música Popular Brasileira), por exemplo, serem apresentados os cantores Rita Lee, Tim Maia, Milton Nascimento, Caetano Veloso e Gilberto Gil, uma dupla escreveu o nome de outros cantores (Alexandre Pires, Xuxa, Roberto Carlos), bem como palavras e versos de músicas religiosas.

Quanto às escritas, Tiago e o colega escreveram:

COIVA (?)

COIVA (?)

FAEGOS (flamengo)

ALILIXADEPIRE (Alexandre Pires)

XUXA

TIMAIAR (TIM Maia- que estava na MPB e a Carol explicou)

ROBERTO (com ajuda) CALOS

ROBERTO CARLOS (com ajuda)

GUBERTOGIO (Gilberto gil- sem ajuda)

DAJOLOSONATUROTOPEMESDIOS (música religiosa que cantavam-"
dos seus olhos, natural, tem promessa

ALELUIA (com ajuda)

NOSCIORA (Nossa Senhora-sem ajuda)

C. copiou as outras. Não dá tempo de fazer este registro porque eles escrevem o tempo todo. E ficam muito felizes quando a gente consegue ler e desandam a escrever.... Ficam muito interessados.

(Diário de campo da pesquisadora I., em 30/10/2012)

Os alunos produziram escritas cada vez mais próximas do padrão, utilizando a fala para orientar o processo de escrita, associando letra-som. Os pais foram entrevistados ao final do projeto e relataram mudanças de comportamento em seus filhos, como maior interesse por livros e revistas, tentativas espontâneas de escrita utilizando o computador, elaboração de cartão de aniversário e bilhetes, utilização da Internet com autonomia para pesquisa e entretenimento.

8.7 CONCLUSÃO

O ambiente virtual de aprendizagem AVALER demonstrou ser um instrumento capaz de aproximar os estudantes da cultura de seu tempo, contribuindo para despertar a motivação pela leitura de textos. Os recursos de acessibilidade favoreceram a compreensão leitora. Os comportamentos apresentados pelos estudantes revelam progressos no processo de letramento.

Concordando com Vygotsky, é preciso questionar os limites das determinações biológicas nos seres humanos. O papel da cultura no desenvolvimento deve ser considerado, especialmente no caso de pessoas com deficiência, que necessi-

tam de instrumentos culturais que promovam mecanismos de compensação.

REFERÊNCIAS

- BARBIER, R. *A pesquisa-ação*. Brasília: Plano Editora, 2002.
- CARVALHO, A. A. A. de. *Abordar a complexidade através da desconstrução e da reflexão*: implicações na estruturação de objectos de aprendizagem. XV Colóquio AFIRSE – Complexidade: um novo paradigma para investigar e intervir em educação? Lisboa: fev. 2007
- _____. *A teoria da flexibilidade cognitiva e o modelo múltiplas perspectivas*. UFRPE, 2011. Disponível em <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/15921>> Acesso em 09/09/2012.
- FERREIRA, I. da C. N. *Caminhos do aprender*: uma alternativa educacional para a criança portadora de deficiência mental. Brasília: coordenação nacional para integração da pessoa com deficiência, 1998.
- FERREIRA, I. da C. N. & CRUZ, M. L. R. M. da. *Caminhos das letras. Alfabetização na era digital*. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 2005
- GLAT, R. & BLANCO, L. Educação Especial no contexto de uma Educação Inclusiva in GLAT, R. (org.) *Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar*. 2. ed. RJ: 7Letras, 2011.
- GLAT, R. & PLETSCHE, M. D. *Pesquisa-Ação: estratégia de formação continuada de professores para favorecer a inclusão escolar*. Revista Espaço (INES). Nº33, 2010.
- IDE, S. M. *Leitura e escrita e a deficiência mental*. São Paulo: Memnon, 1993.
- INHELDER, B. *El diagnostico del razonamiento en los débiles mentales*. Barcelona: Editorial Nova Terra, 1971.
- KARMILOFF-SMITH, A. *Nativism Versus Neuroconstructivism: Rethinking the Study of Developmental Disorders*. In *Developmental Psychology*, Vol. 45, No. 1. 2009. p. 56 – 63. Disponível em <http://www.equipoiridia.es/web_ei/Documentos/k-s%2009%20nativism%20vs%20constructivism.pdf>. Acesso em 20/03/2012.
- LUCKASSON, R., BORTHWICK-DUFFY, S., BUNTINX, W. H. E., COULTER, D. L., CRAIG, E. M., REEVE, A., SCHALOCK, R. L., SNELL, M. E., SPITALNIK, D. M., SPREAT, S., & TASSE, M. J. *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10th ed.). Washington, DC: American Association on Mental Retardation, 2002.
- MARCHESI, A. e MARTÍN, E. Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais. In COLL, C., PALÁCIOS, J. e MARCHESI, A. (org.) *Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 7 – 23.

- MARTÍN, A. G. *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2003.
- MOUSSATCHÉ, A. H. *Aquisição da linguagem escrita em crianças portadoras de síndrome de Down*. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 1992.
- OLIVEIRA, M. C. de. *Avaliação de necessidades educacionais especiais: construindo uma nova prática educacional*. Dissertação de mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação, 2008.
- PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências na formação e na atuação docente. In: PIMENTA, S. G. GUEDIN, E. & FRANCO, M. A. S. *Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos*. São Paulo: Loyola, 2006
- RUBIM, M. H. *Educação de Jovens e Adultos com deficiência mental: análise evolutiva da aprendizagem da língua portuguesa e da matemática*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2003.
- SCHALOCK, R.L., LUCKASSON, R. A., e SHOGREN, K. A. *The Renaming of Mental Retardation: Understanding the Change to the Term Intellectual Disability*. *Intellectual and developmental disabilities*, Vol. 45, nº 2: 116–124 abril 2007. Disponível em <<http://www.aaid.org/media/PDFs/April2007.pdf>>. Acesso em 20/03/2012.
- SHIMAZAKI, E. M. *Letramento em jovens e adultos com deficiência mental*. Tese de doutorado. São Paulo: FEUSP, 2006.
- SPIRO, R., FELTOVICH, P., JACOBSON, M. & COULSON, R. Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In STEFFE, L. e GALE, J. (org.). *Constructivism in Education*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995.
- SPIRO, R., VISPOEL, W. P., SCHMITZ, J. G., SAMARAPUNGAVAN, A. & BOERGER, A. E. Knowledge acquisition for application: Cognitive Flexibility and transfer in complex content domains. In BRITTON, B. C. & GLYNN, S. M. (org.). *Executive control in processes in reading*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 177-199, 1987.
- SPIRO, R. e JEHNG, J. C. Cognitive Flexibility and Hypertext: theory and technology for the nonlinear and multidimensional transversal of complex subject matter. In: DON, N. e SPIRO, R. (org.). *Cognition, education, and multimedia: exploring ideas in high technology*. Hillsdale, NJ. Lawrence Erlbaum Associates, 163-205, 1990.
- THOMPSON, P. M. e GRAY, J. R. *Neurobiology of intelligence: science and ethics*. In *Nature reviews. Neuroscience*. Vol. 5, junho/2004. p. 471 a 482

VYGOTSKY, L. S. *A Formação social da mente*. 1ª ed. Coleção Psicologia e Pedagogia. SP: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L. S. *Obras escogidas* V. Fundamentos de defectologia. Madri: Visor, 1997.

O USO DE PLANILHA DE REGISTRO DE LEITURA DE HISTÓRIA INFANTIL DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Regina Keiko Kato Miura

Doutora em Educação

Professora do Departamento de Educação Especial da Faculdade de Filosofia e Ciências

Universidade Estadual Paulista - UNESP – Marília - SP

rkkmiura@marilia.unesp.br

9.1 RESUMO

A demanda de crianças que apresentam dificuldade na leitura tem aumentado frequentemente nas escolas do ensino fundamental. Quando se propõe a trabalhar o processo de leitura com o recurso de livros de história infantil no ensino fundamental se espera que os educandos sejam motivados a olhar, ver, manipular e envolver toda a sua atenção para o livro que escolheram. O presente estudo objetivou elaborar uma planilha por meio do *Microsoft Office Excel* versão 2010 para arquivar os dados de registro de leitura de cada aluno leitor da sala de aula. Os participantes do estudo foram alunos com deficiência intelectual, espectro do autismo e dificuldade de aprendizagem em leitura e escrita de uma Escola Municipal de Ensino Fundamental/SP. Os materiais utilizados foram 19 livros de história infantil. Para a avaliação contou-se com o livro que continha as dificuldades gramaticais da linguagem escrita e para a intervenção em leitura utilizaram-se dezoito livros de histórias infantis graduados em níveis de dificuldades e outros livros que os alunos selecionaram conforme seu interesse. Para a elaboração da planilha de dados de leitura foram utilizados os registros impressos de textos de análise de leitura e reescritas já existentes na literatura da área. Em princípio, delimitou-se um sistema operacional de usabilidade fácil e que fosse acessível no mercado sem pagamento adicional de licenças de uso. O software foi elaborado por meio de planilha do sistema *Microsoft Excel 2010* (software integrado de planilha e gráficos) incluído em um pacote de fácil utilização em função da ampla popularidade e por fazer parte do pacote da *Microsoft Office 2010* (sistema operacional para uso empresarial e doméstico com o fim de auxiliar no trabalho diário em escritórios e empresas, inclusive, em ambiente escolar). O uso da planilha para dados de leitura facilitou o trabalho de sistematização por parte dos mediadores em leitura e dos professores, justamente, por ter em um único ambiente todos os dados de leitura dos seus alunos. Além do mais, a planilha foi compartilhada e utilizada em sistema por diferentes usuários ao mesmo tempo.

9.2 INTRODUÇÃO

No desenvolvimento de novos recursos para potencializar o aprendizado de seus alunos, os educadores têm desenvolvido metodologias de trabalhos diferenciadas (ROYER, 2012, ENDEMANN, 2011, MUSSOLINI, 2004, MORGADO, 2003, SANTOS, 2013). Em alguns casos, esses educadores se utilizam da tecnologia para potencializar o conhecimento de seus alunos em ambientes como em um laboratório de informática escolar. Nesses casos, os educadores estudam as ferramentas que sejam acessíveis ao ambiente escolar (LIMA, 2010). Menezes (2011) identifica em seus estudos as possibilidades de adaptar os sistemas operacionais

computacionais para potencializar o processo de construção do conhecimento. Identifica o uso das planilhas eletrônicas como uma ferramenta de apoio ao educador. Nesse contexto, o professor pode adaptá-la aos mais variados recursos, tais como: matemáticos, gramaticais e de escrita semiestruturada de produção de texto com cartas para estudo de pronomes de tratamento, no domínio do conhecimento da língua portuguesa em que se utiliza a planilha eletrônica para descrever o conhecimento sobre a conjugação de verbos regulares. Em matemática, explora o uso de situações cotidianas explorando nos educandos a possibilidade de onde comprar com menor preço, por meio de uma pesquisa em propagandas locais etc.

O software de planilha eletrônica é um instrumento utilizado em geral de forma muito tímida nos laboratórios de informática educativa (MENEZES, 2011). A facilidade em aplicações de recursos nesse sistema é o modo como os desenvolvedores operacionais se utilizaram para representar o conhecimento em uma coleção de células de dados, onde, segundo Menezes (2011), podemos descrever o conteúdo desejado. Além disso, o autor identifica que as planilhas eletrônicas são amplamente utilizadas em vários setores de diversas naturezas, tais como na contabilidade, em empresas administrativas. Enfatiza-se a possibilidade de se adaptar diversos recursos no sistema operacional: *“Entendemos que o modelo de conhecimento nela embutido permite muitas outras formas, as quais, pela sua origem, deixam de ser exploradas”* (MENEZES, 2011).

A partir das análises dos estudos sobre a temática em questão, aplicabilidade e usabilidade dos recursos dos sistemas operacionais de planilhas eletrônicas, o presente estudo objetivou desenvolver uma adaptação em planilhas eletrônicas das folhas de registro de leitura desenvolvido por Miura (1992). As atividades de leitura e escritas foram realizadas em uma escola Municipal do Ensino Fundamental – EMEF, na região de Marília/SP. Este projeto de pesquisa e extensão é realizado como parte do Projeto do Núcleo de Ensino – Prograd – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Esse programa de leitura e escrita (MIURA, 1992) tem o objetivo de analisar o desempenho em atividades de leitura e possibilitar a melhora na aquisição da leitura principalmente nas atividades escolares. O programa inicia com uma avaliação, utilizando um livro com praticamente todas as dificuldades gramaticais da linguagem escrita para um levantamento das principais dificuldades dos alunos antes do início da intervenção com leitura de história infantil. São utilizados 18 livros de história infantil graduados em três níveis de dificuldades e outros textos com temas complementares de interesse do educando. Atualmente, os dados são coletados em protocolos de registro e analisados manualmente pelos participantes do projeto. Esses dados enfocam o tempo de leitura de cada aluno, os acertos, dicas e erros na leitura em relação ao total de palavras do livro selecionado, além de registros da interpretação sobre o

texto lido e da escrita espontânea ao final de cada história.

Ao observar a aplicabilidade e referenciais bibliográficos de adaptação de recursos em planilhas para a área educacional (MENEZES, 2011, ROYER, 2012, ENDEMANN, 2011, LIMA 2010, MUSSOLINI, 2004, FLÁVIA, 2004, MORGADO, 2003, TROBIA, 2008), desenvolveram-se as planilhas eletrônicas para o mediador/educador analisar o desempenho da leitura e da escrita em atividade de leitura de história infantil. Neste caso, o presente trabalho descreve o desenvolvimento e a interpretação de história infantil. A análise dos dados e adaptação do recurso totalizaram três planilhas eletrônicas a serem utilizadas como uma ferramenta de apoio no processo de sistematização de dados de leitura de história infantil. Nesta planilha, os educadores podem armazenar em um único sistema os dados de leitura de seus alunos, inclusive a leitura realizada por crianças com necessidades educacionais especiais incluídas no ensino regular, e visualizar os registros de leitura e escrita com consultas em qualquer período que necessitar. Ademais, registrar com um roteiro de entrevista semiestruturado perguntas de interpretação do texto após a leitura de história infantil. Os educadores que farão uso do sistema poderão adaptar a planilha para registro de leituras complementares e gerar gráfico do desenvolvimento de leitura de seus alunos.

Neste momento inicial da adaptação de registro de leitura em planilhas eletrônicas, delimitou-se um sistema operacional de fácil usabilidade e que seja acessível no ambiente escolar e caracterizado como software livre, ou seja, sem pagamento adicional de licenças de uso. A planilha foi elaborada no sistema *Microsoft Excel* 2010, um sistema computacional de planilhas eletrônicas gerenciador de número, moeda, texto, data, gráficos e outros. A escolha do sistema se justificou por ser incluso em um pacote de sistemas operacionais populares e de ampla utilização (MORGADO, 2003).

9.3 METODOLOGIA

No desenvolvimento das planilhas foram utilizados outros programas de testes, tais como Office Web APPS da *Microsoft Excel* On-line. Neste primeiro teste, o sistema Web Office mostrou-se sem muita utilidade e com recursos limitados para a adaptação do sistema de leitura, contudo se desenvolveu em planilha *Microsoft Excel* versão 2010, pois os recursos são múltiplos em utilidade. Inicialmente, a elaboração da planilha com programação básica utilizou poucos comandos avançados de programação. O sistema da *Microsoft Excel* 2010 tem uma capacidade reduzida de memória (FERRARI, 2007), logo foi possível desenvolver cada nível de leitura composto por sete livros em uma planilha com duas avaliações, totalizando 14 planilhas para análise e mais a de adaptação de leitura complementar desenvolvida para o professor. Para auxiliar o desenvolvimento do

sistema foram consultados periódicos acadêmicos do site de ajuda da Microsoft e livros de cursos de computação básica e avançada.

9.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostraram o uso da planilha para a sistematização dos dados de leitura do aluno participante caracterizado como A1VI, significativo para os demais participantes do estudo, conforme o desenvolvimento da planilha em quatro etapas como as que se seguem:

- Primeira etapa: Planejamento e elaboração de planilhas

Para alocar o texto da Folha de Registro de Leitura (Figura 1) na planilha, tabulou-se todo o texto, formatou-se em cada célula uma palavra correspondente a análise da leitura e obedeceu-se a dimensão da impressão do papel A4 das células de A1 a J1 (Figura 2). Com a adaptação dos textos nas células, algumas palavras muito extensas necessitaram ocupar duas células; isso ocorreu para alinhar a palavra à folha do formulário e oferecer visualmente aspecto de formatação. O exemplo, abaixo descrito, identifica a tabulação na palavra pássaro na planilha:

Figura 1. Folha de registro de leitura original do programa de leitura desenvolvido pela autora do projeto.

Figura 2. Adaptação da Folha de Registro de Leitura (Figura.1) para planilha Excel versão 2010.

FOLHA DE REGISTRO DE LEITURA									
Livro: A2									
Legenda:									
Data: 13/04/2014									
Início: 13:46:00									
Fim: 14:12:00									
Total de palavras: 0									
O PASSARO ENCANTADO									
ERA UMA VEZ UMA MENINA QUE TINHA UM PASSARO									
COMO O SEU MELHOR AMIGO. ELE ERA UM PASSARO									
DIFERENTE DE TODOS OS BEMAIS ERA ENCANTADO									

Cada palavra foi alocada em uma célula para análise com bordas, além disso, as frases foram intercaladas entre as linhas e reservou-se uma linha preenchida e outra em branco para futuras programações. Há também delineamento das margens para impressão que obedecem às células de A1 a J1. Cada palavra foi digitada em letras maiúsculas para melhor visualização do aplicador, as mesmas foram formatadas com fundo branco, porque anteriormente foram desenvolvidas com cor e esse método dificultava a visualização, além do mais, ofuscava a vista do aplicador após horas de trabalho à frente do monitor do computador.

- Segunda etapa: Programação dos recursos para auxílio ao educador

Após a tabulação de todas as palavras foram programados os critérios para análise das palavras tabuladas. Para isso se utilizou a validação de dados do *Microsoft Excel* que, segundo a literatura (MENEZES, 2011), possibilita a formação de regras de uso no sistema e permite definir os tipos de dados que deverão ser inseridos em uma determinada célula. Essa validação cria uma caixa de opções com os critérios de análise de cada letra tabulada na célula. Para isso, selecionaram-se abaixo de cada letra os espaços em branco, em seguida, também se selecionou, na guia *Dados*, no grupo *Ferramentas de Dados* a opção *Validação de Dados*, após a seleção da opção *Caixa de Validação de Dados* é aberta no grupo *Permitir* a opção *LISTA*, na qual se desenvolveu uma lista de opções para que o usuário da planilha possa utilizar durante a análise da leitura.

O preenchimento das células restantes foi desenvolvido com borda de preen-

chimento para programar automaticamente as outras células em um mesmo parágrafo. Após essa etapa, foram programadas as procuras automáticas em cada célula, utilizando os dois critérios: ACERTOS e ERROS. A programação da célula de acertos é diferente das demais, por isso, nesta etapa, a planilha contabilizou esse critério mantendo-o como acerto na contagem final. Esta etapa será explicitada mais adiante. Para computar inicialmente os ACERTOS e ERROS, de acordo com a proposta do programa de leitura (MIURA, 2013), utilizou-se a função do Microsoft Excel CONT.SES. Essa fórmula analisa nas células selecionadas os critérios de busca em vários intervalos e conta o número de vezes que todos os critérios aparecem. Aplicou-se a função CONT.SE para DICAS com a seguinte fórmula: CONT.SES (A10:J232;A6). Ou seja, CONT.SES é a fórmula para análise do critério de busca, A10 é uma célula no início do texto; dois pontos (:) significa até onde a fórmula deve fazer a busca da palavra chave (de A10 a J232) e após o ponto e vírgula, o critério que será utilizado para contabilizar a quantidade de palavras-chave encontradas (A6 célula respectiva a palavra DICAS:). Essa etapa foi realizada para cada um dos critérios analisados: DICAS e ACERTOS.

Ao se desenvolver a seleção em qualquer célula em branco, abaixo de cada palavra, a caixa de validação de dados é aberta e as opções são mostradas (Figura 3), logo ao selecionar uma opção, automaticamente a função CONT.SES contabiliza a quantidade de palavras selecionadas do grupo programado. Observa-se, na imagem abaixo, que a opção ACERTOS: foi selecionada e automaticamente a planilha contabilizou que um ACERTOS que foi dada referente à leitura do educando. Além do mais, foram formatadas as células em que foram desenvolvidas as caixas de opções por validação de dados em fonte Times New Roman, tamanho 10 e centralizada para que se diferencie das demais tabulações.

Figura 3. Caixa de texto após a Validação de dados.

4	Livro: A2		
5	Legenda:		
6	Dicas:	Erros:	Acertos:
7	0	0	1
8			
9			
10		A	MENINA E
11		Acertos:	

Quanto à opção “acertos”, comentados anteriormente, realizou-se a seguinte programação: ocultar na célula A10 a quantidade total de palavras que, no caso desse roteiro, é de 806 palavras na avaliação A1.

Logo, programou-se no espaço em branco abaixo da célula “acertos” (fig.9), a fórmula: =A10-H8, que subtraiu do número oculto (806) do total geral de palavras lidas resultando nas dicas de palavras lidas. Após essas etapas, com uma confirmação no teclado (ENTER), aparecerá automaticamente à quantidade de dicas na planilha abaixo da opção DICAS.

Figura 4. Fórmula aplicada a opção ACERTOS.

Legenda:		
Dicas:	Erros:	Acertos:
8	5	=A10-H8

Para outra etapa, foi necessário desenvolver na célula TOTAL DE PALAVRAS (Figura 5) a quantidade de palavras avaliadas em nosso estudo, ou seja, aquelas que o aluno leu; foram tabulados ACERTOS e ERROS. Para isso, na guia em branco H8 da planilha, programou-se com a fórmula: =SOMA(A7:B7), ou seja, =SOMA (:) representa a fórmula utilizada A7 e B7 representa o critério para a soma que dará o total de palavras analisadas durante a leitura.

Figura 5. Preenchimento para o total de palavras utilizadas como critério para a avaliação

Nível de dificuldade:	*	
Data:	14/06/2014	
Início	14:05:00	
Final:	14:17	
Total de palavras:	=SOMA(A7:B7)	

Para a subtração das horas, foi utilizada a fórmula =ABS(H6-H7), que retorna ao valor absoluto do resultado. Ao trabalhar com horas no Excel, este não exibe um valor negativo, não existem horas negativas. A fórmula =ABS(:) é preenchida por H6, que corresponde ao início da leitura, e H7, que corresponde ao final da leitura. O tempo total de leitura é contabilizado na célula H9 em fonte Times New Roman tamanho 8, alinhado à direita para que se diferencie dos demais preenchimentos.

- Terceira etapa: Desenvolvimento do designer do sistema e formatação de botões de ação para navegação

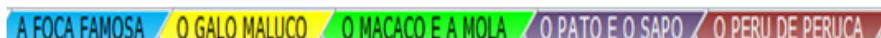
Após a realização das tabulações de todos os livros, programou-se uma relação inicial com os níveis de leitura para cada planilha (Figura 6). Foram desenvolvidas em duas etapas para avaliação (A1 e A2), acessíveis por flechas de comando. Além disso, na guia do Excel foram colocadas cores para facilitar a visualização (Figura 7), conforme as figuras a seguir:

Figura 6. Relação dos níveis de leitura, tela inicial com as etapas de leitura A1 e A2.

UNESP – Universidade Estadual Paulista Faculdade de Filosofia e Ciências, Departamento de educação Especial. MIURA, R. K. K. Oportunidade de resposta..., Dissertação de Mestrado, UFSCAR, 1992.

RELAÇÃO DE TÍTULO DOS LIVROS INFANTIL E O NÍVEL DE DIFICULDADE DE CADA CONJUNTO.

LIVRO	TÍTULO	NÍVEL DE DIFICULDADE		
		AVALIAÇÕES:	1ª	2ª
AVALIAÇÃO	A menina e o pássaro encantado	*	A1	A2
1	A foca famosa	*	1	
2	O galo maluco	*		
3	O macaco e a mola	*		
4	O pato e o sapo	*		
5	O peru de peruca	*		
6	Regina e o mágico	*		

Figura 7. Abas coloridas para facilitar a visualização dos livros na planilha Excel.

Além disso, para cada planilha foram desenvolvidos botões de navegação para o usuário navegar sem a necessidade de se perder pelas abas do Excel. Esses botões foram desenvolvidos com formas geométricas do Microsoft Power Point e desenhos projetados no Paint e seus respectivos nomes:

Botão Folha de Registro de Escrita desenvolvido em Paint.

Botão Folha de Registro de Leitura desenvolvido em Paint

• Botão recuar e avançar desenvolvido em Microsoft Power Point.

Botão Inicial desenvolvido em Microsoft Power Point.

Botão fechar desenvolvido em Microsoft Power Point.

Botão Planilha Registro de Leitura desenvolvido em Paint.

Para aplicar a ativação dos botões, foram utilizados links para cada botão

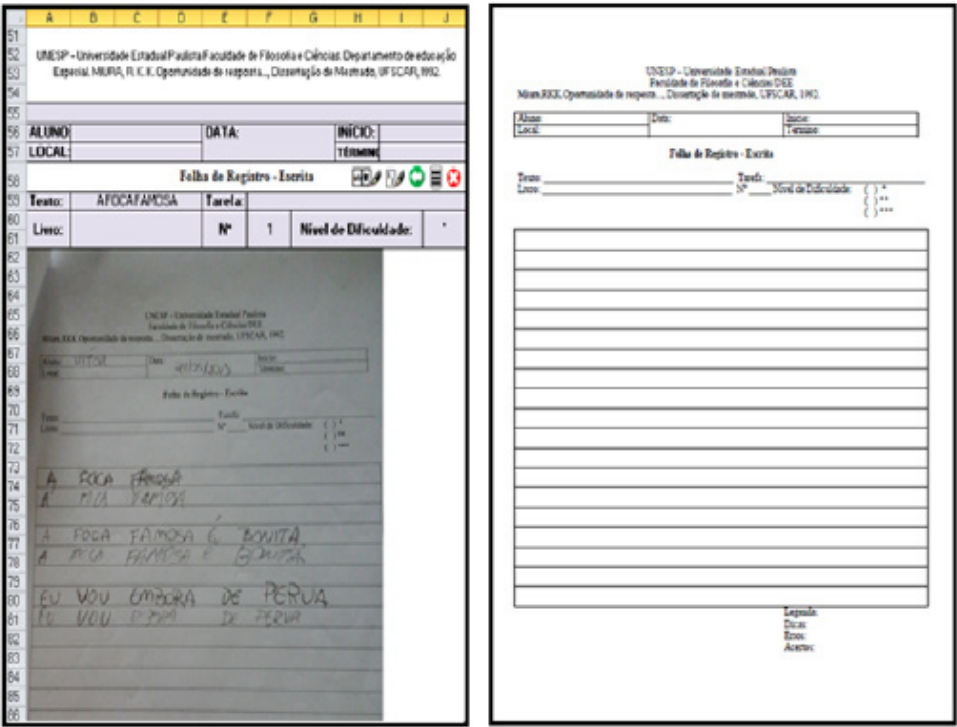
e desenvolvidos os hiperlinks após a escolha da opção Inserir hiperlink do Excel.

Após selecionar a aba *COLOCAR NESTE DOCUMENTO*, o usuário poderá definir numa lista definida para onde o link desenvolvido no botão o levará, como um atalho, após clicar no botão programado. Com a inserção de links nos botões programados, foram retiradas as seleções das linhas de grades das tabelas na guia do Excel *EXIBIÇÃO*, desativando-se a opção *Linhas de Grade*.

- Quarta etapa: Tabulação de planilhas para análise do desenvolvimento da escrita e leitura

A formatação da folha de escrita seguiu o mesmo padrão da folha original. Um espaço em branco foi reservado para a inserção de imagem da folha de escrita utilizada com educando como registro complementar. Essa etapa será possível após ser inserida uma foto do registro de escrita do aluno com um Tablet (computador portátil) ou Smartphone (celular com tecnologias avançadas) e alocar, através do comando inserir do Excel, a imagem do registro de escrita na planilha conforme modelo abaixo (Figura 8). No final de cada sessão da planilha existe um espaço dedicado ao armazenamento de todos os registros de escrita para anexo.

Figura 8. Folha de registro de escrita adaptado para planilha Excel com imagem da folha de registro de Escrita do educando anexado, ao lado versão original da Folha de Escrita.



Quanto à folha de registro de leitura, esta também foi adaptada e segue as formatações originais na planilha (Figuras 9 e 10). Nela foram desenvolvidos filtros para pesquisa rápida de informações e caixas de validação de dados nos mesmos modelos da explicação anterior, com links nas planilhas de registro de leitura com guias rápidas de pesquisas (Figura 11)

Figura 9. Modelo de folha de Registro de Leitura tabulada na planilha e Folha de Registro de Leitura original.

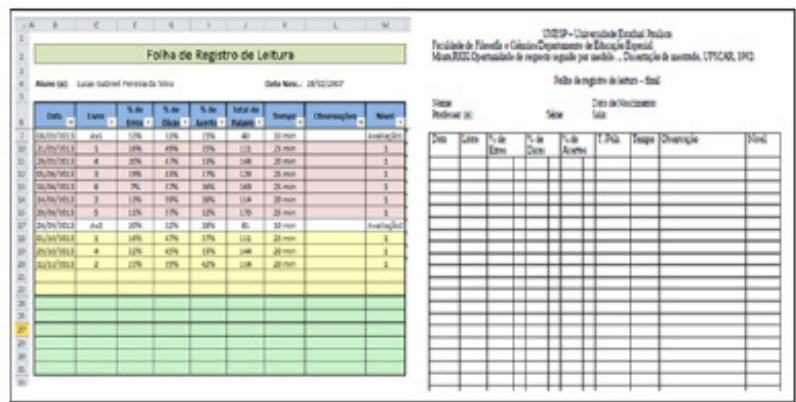


Figura 10. Modelo de um gráfico gerado através da proposta de análise do desenvolvimento de leitura.

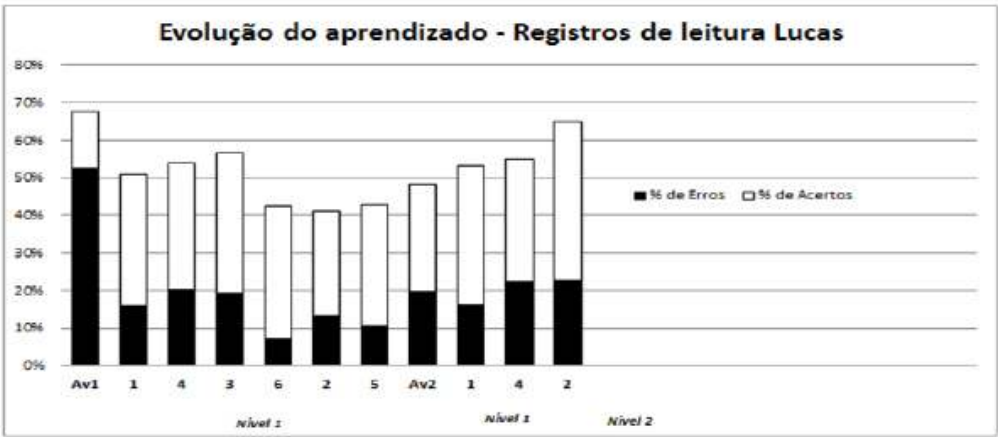


Figura 13. Relação de livros do programa de leitura- 1 de avaliação e 18 livros de intervenção de acordo com o nível de dificuldade.



9.5 CONCLUSÃO

A tecnologia de ensino aliada ao uso adequado das ferramentas de forma pontual e efetiva pode ser uma importante ferramenta para estudantes, professores do ensino regular, inclusive com alunos incluídos, comunidades acadêmicas e pesquisadores. Segundo Juca (2006), o computador tem sido uma das ferramentas que mais se destacaram nas últimas décadas, e também pode ser um excelente recurso para mediação educacional. Dessa forma, os softwares contribuíram para potencializar o computador como ferramenta pedagógica e como programas e protocolos de comunicação. Portanto, a principal funcionalidade do desenvolvimento de um sistema em Microsoft Excel 2010 é mostrar que a sistematização de dados de leitura e escrita pode ser utilizada como uma ferramenta de apoio ao processo de sistematização dos registros do educador/aplicador com uso de um recurso simples e de larga difusão.

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. *A menina e o pássaro encantado*. 19ª ed. São Paulo: Loyola, 2002.
- BARROS, M. S. M.; MARTELLI, R. *Excel 2013 Avançado*. São Paulo: Senac, 2013.
- ENDEMANN, P.; PESSÔA, C. V. B. B.; PEREZ, W. F.; TOMANARI, G. Y. *Identificação de operantes verbais constituintes da leitura por meio da análise dos movimentos dos olhos*. Psicologia: Teoria e Pesquisa (UnB. Impresso), v. 27, p. 139-148, 2011.

Excel 4 for Windows: guia autorizado Microsoft / The CobbGroup; Tradução Maria Claudia Santos Ribeiro; revisão técnica: Mário Magyar Franco. – São Paulo: Markron Books, 1993.

FERRARI, F. A. *Excel para finanças pessoais*. São Paulo: Digerati Books, 2007. 128 p.

JUCA, S. C. S. A relevância dos softwares educativos na educação profissional. *Rev. Ciências & Cognição*, v.8, n.3, p. 22-28, 2006.

JUNQUEIRA, S. *A arara cantora*. Coleção Estrelinha 2. 2a. ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *Um palhaço diferente*. Coleção Estrelinha 3.2a.ed.São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O macaco e a mola*. Coleção Estrelinha. 1. 2a.ed.São Paulo: Ática, 1996.

_____. *O galo maluco*. Coleção Estrelinha 1. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O pato e o sapo*. Coleção Estrelinha 1. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O macaco medroso*. Coleção Estrelinha 2. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *A arara cantora*. Coleção Estrelinha 2. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O caracol viajante*. Coleção Estrelinha 2. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O barulho fantasma*. Coleção Estrelinha3. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *O peixe pixote*. Coleção Estrelinha 3. 2a. Ed. São Paulo: Ática, 1985.

_____. *Um palhaço diferente*. Coleção Estrelinha3. 2a.Ed. São Paulo: Ática, 1985.

LIMA, O. A. *Uma Introdução Voltada Ao Ensino Médio Por Meio De Simulações Via Planilha Eletrônica E Exercícios Interativos*. In: Educação Matemática, Cultura e Diversidade, 2010. Anais do X Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba, Paraná. 200 p.

MEDEIROS, A; PAIVA; S. ESCollab: *Uma metodologia colaborativa voltada para o ensino de Engenharia de Software*. Aracajú- SE In: XXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2011.

MENEZES, C. S.; VALLI, M. C. P. *Uso de Planilha Eletrônica Como Instrumento de Apoio À Construção do Conhecimento*. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 1997. Anais do VIII SEMISH. São José dos Campos, São Paulo. p.

255-269.

MIURA, R. K. K. *Inclusão escolar de pessoas com espectro do autismo: análise da escrita após a leitura de história infantil*. In: Nunes, LROP; Suplino, M; Walter. CCF. (Org.). Ensaio sobre autismo e deficiência múltipla. 1ªed.Marília: ABPEE – Marquezine & Manzini, 2013, v. 1, p. 71-96.

MIURA, R.K.K. *Oportunidade de Resposta Seguida por Dicas: Um procedimento para Desenvolvimento de Leitura em alunos com Dificuldade de Aprendizagem*. Tese de Mestrado: São Carlos: Ufscar, 1992.

MORGADO, M. J. L. *Formação de professores de matemática para o uso pedagógico de planilhas eletrônicas de cálculo: análise de um curso a distância via internet*. Tese de Doutorado: São Carlos: Ufscar, 2003.

MUSSOLINI, A. F. *Reflexões de futuros professores de Matemática sobre suas práticas de sala de aula utilizando atividades com o auxílio de planilhas eletrônicas de cálculo*. In: XI CIAEM - Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2003, Blumenau - Santa Catarina. XI CIAEM - Conferência Interamericana de Educação Matemática, 2003.

ROVER, M. P.; EVANGELISTA, C. R. *Matemática Financeira No Ensino Médio: uma proposta de ensino associada à planilha eletrônica*. Eventos Pedagógicos, v. 03, p. 427-437, 2012.

SANTOS, J. F.; SOUSA, A. P. R.; SELIGMAN, L. *Análise comparativa do desempenho em leitura e escrita de crianças expostas e não expostas a níveis elevados de pressão sonora*. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Jornal, 2013.

TROBIA, J.; CARVALHO, E. G. *O uso de tecnologias na construção de gráficos a partir da planilha eletrônica calc*. Secretaria da Educação do Paraná, 2008 (O PROFESSOR PDE E OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE).

- Sites consultados:

Aplicar validação de dados a células. Disponível em: <<http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/aplicar-validacao-de-dados-a-celulas-HP010072600.aspx>>. Acessado em 23/05/2014.

Criar um gráfico. Disponível em: <http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/criar-um-grafico-HP001233728.aspx>. Acessado em: 11/07/2014.

HIPERLINK (Função HIPERLINK). Disponível em: <http://office.microsoft.com/pt-br/excel-help/hiperlink-funcao-hiperlink-HP010342583.aspx>. Acessado em 04/06/2014.

10

CAPÍTULO

AMBIENTE DIGITAL DE APRENDIZAGEM PARA CRIANÇAS AUTISTAS (ADACÁ)

Vera Lúcia Prudência dos Santos Caminha
Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação
Professora Adjunta do Instituto de Ciências Exatas
Coordenadora do Projeto ADACA
Universidade Federal Fluminense - UFF – Volta Redonda - RJ
veracaminha@puvr.uff.br

Adriano de Oliveira Caminha
Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação
Professor Adjunto do Instituto de Ciências Exatas
Universidade Federal Fluminense - UFF – Volta Redonda - RJ
adriano@puvr.uff.br

Priscila Pires Alves
Doutora em Psicologia Social
Professora Adjunta do Instituto de Ciências Humanas e Sociais
Universidade Federal Fluminense - UFF – Volta Redonda - RJ
priscilaalvves@vm.uff.br

10.1 RESUMO

O ADACA (Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas), tem como objetivo desenvolver estudos sobre autismo e desenvolver uma ferramenta computacional para apoio à inclusão digital e à inclusão social de crianças com autismo. O Projeto de Pesquisa e Extensão ADACA está em desenvolvimento e teve seu início como um projeto de extensão apoiado pelo CNPq, através de projeto aprovado no final de 2010, que recebeu dos avaliadores do CNPq aprovação total. Este projeto possui ainda apoio do Instituto de Ciências Exatas (ICEx) e Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS) da Universidade Federal Fluminense – UFF, na disponibilização de infraestrutura que inclui o Laboratório do ADACA (LADACA), os Laboratórios Didáticos de Computação e o Laboratório e Ambiente de Desenvolvimento e Pesquisa em Ciência da Computação (CORPSE). O projeto tem também o apoio financeiro da Pró-Reitoria de Extensão da UFF (PROEX/UFF) e da FAPERJ.

10.2 INTRODUÇÃO

O ADACA vem sendo desenvolvido por uma equipe interdisciplinar de professores da Universidade Federal Fluminense, campus Aterradão, em Volta Redonda-RJ. São apresentados, a seguir: o projeto, os objetivos, o sistema e seus módulos, os ambientes do laboratório e a forma de atendimento dedicados às crianças que apresentam o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Inicialmente, são apresentadas considerações sobre os recursos das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) e o modo de funcionamento do laboratório em que os trabalhos são desenvolvidos, desde o processo de programação dos módulos do sistema ao acolhimento às crianças e suas famílias. A conclusão demonstra que as tecnologias de informação e comunicação são um potente recurso para favorecer e ampliar as possibilidades de contato com a pessoa com TEA.

- Tecnologias Assistivas e suas Possibilidades no Trabalho com a Pessoa com Autismo

O advento das Tecnologias da Informação e Comunicação vem influenciando cada vez mais as formas de relacionamento entre as pessoas, produzindo novos espaços de valores, representações sociais e culturais, subsidiando, conseqüentemente, novas configurações entre a pessoa e seu mundo. Não há dúvida de que os “complexos teleinfocomputotrônicos” produziram uma revolução no *modus vivendi e operandi* humanos em todos os espaços do planeta. A ruptura das barreiras geográficas, a aceleração nos modos de se comunicar, a Internet, as redes sociais etc., compõem, atualmente, os recursos que essa revolução produziu em nossas vidas. É assim que, ao se pensar em ambientes digitais e nas tecnolo-

gias de informação e comunicação que hoje atravessam nossa existência, desde o nascimento, torna-se fundamental refletirmos sobre as potencialidades desses recursos, sobretudo como mediadores que favoreçam a comunicação e expressão das pessoas que apresentam algum tipo de transtorno que reduza sua funcionalidade na relação com o mundo.

De acordo com o Portal Nacional de Tecnologia Assistiva do Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal, a Tecnologia Assistiva (TA) é uma área do conhecimento de característica interdisciplinar que engloba recursos, metodologias, estratégias, práticas, produtos e serviços, que se propõem a promover a funcionalidade relacionada à participação de pessoas com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia e independência, qualidade de vida e inclusão social.

Sendo assim, produzir Tecnologia Assistiva que favoreça a melhoria da interação e comunicação da pessoa com TEA é um dos objetivos precípuos do ADACA. O desenvolvimento de sistemas, jogos e atividades que possam mediar a relação da pessoa com TEA e favorecer a construção de novos caminhos, oportunizando novas descobertas de comunicação e expressão é o desafio que permeia os projetos do grupo de pesquisadores. O laboratório ADACA tem como propósito tornar-se um espaço de referência, seja no desenvolvimento de tecnologias assistivas, seja no trabalho concomitante de acolhimento da pessoa com TEA e sua família, para desenvolver, a partir de um enfoque interdisciplinar, estratégias que favoreçam a qualidade de vida dessas pessoas.

No âmbito do atendimento às famílias, visa-se oferecer um espaço para que temores, dúvidas, ansiedades e expectativas com relação à criança possam ser trabalhados através de atividades de grupos focais, roda de conversa, privilegiando a troca de experiências e oportunizando o desenvolvimento de estratégias de *coping* para melhoria da relação entre a família com a criança. As Tecnologias Assistivas, nesse contexto do ADACA, produzem um conhecimento voltado para a totalidade do ser, considerando, a partir de uma perspectiva dialógica, as experiências idiossincráticas de cada pessoa na construção de sua relação com o mundo. Tal abordagem encontra respaldo na teoria sócio-interacionista de Vygotsky (2009) e na fenomenologia de Merleau Ponty que fundamentam o método de trabalho para aproximação, intervenção e abordagem da criança no espaço do laboratório.

A seguir são apresentados alguns aspectos estudados e desenvolvidos pela equipe do projeto ADACA.

- Jogos e Atividades Computacionais do ADACA

Para a implementação do sistema ADACA e para a estruturação do LADACA, fez-se necessário o estudo de diversos modelos de intervenção e instru-

mentos de comunicação alternativa, voltados para crianças com autismo. Os modelos estudados foram: PECS, TEACCH, ABA, SON-RISE e Floor-Time.

O PECS (Picture Exchange Communication System) foi desenvolvido por Lori Frost e por Andrew Bondy no Delaware Autistic Program, na década de 80. Este sistema é baseado em processamento de mapas, ocorrendo a comunicação por troca funcional de figuras (pictogramas), sempre relacionadas com objetos e atividades da realidade da criança. Muitas atividades e jogos do sistema ADACA foram baseadas no PECS. No sistema ADACA, os jogos são destinados ao desenvolvimento da aprendizagem.

O modelo TEACCH (Tratamento e Educação de Crianças com Autismo e Problemas de Comunicação Relacionada) foi desenvolvido pelo Dr. Eric Schopler e seus colaboradores, em 1996. Este modelo tem como foco o ensino de capacidades de comunicação, organização e relacionamento social. O TEACCH foi importante para a organização do LADACA, que conta com ambientes estruturados e cuja rotina é organizada durante a interação com o aluno. A organização do ambiente e da rotina, ajudam a manter as atividades previsíveis, evitando alterações comportamentais que dificultam a aprendizagem das crianças.

O modelo ABA (Análise de Comportamento Aplicado) foi desenvolvido por Lovaas e seus colaboradores, na década de 60. Este modelo visa ao desenvolvimento da criança para que ela adquira independência no meio social. No ABA, as atividades são apresentadas de acordo com a necessidade de cada criança. Apresentam-se, para elas, diversas atividades e, em sua realização, são fornecidas dicas e uma recompensa pela realização correta. No sistema ADACA ocorre exatamente dessa forma, as atividades estão todas disponíveis em uma tela inicial e, no decorrer da execução, o sistema fornece dicas para auxiliar a criança na execução da atividade escolhida. No fim de cada uma aparece uma tela parabenizando a criança com autismo por ter concluído corretamente. A atividade evita transtornos comportamentais e ajuda a minimizar as estereotipias durante a interação.

O Programa Son-Rise foi desenvolvido por The Autism Treatment Center of America, em Massachusetts, nos Estados Unidos. Este programa tem como objetivo a interligação do mundo do autista com o mundo convencional e a sociedade, buscando uma maneira confortável para ocorrer a interação entre o mediador e o autista. A pessoa com autismo é o centro da intervenção e o facilitador deve encontrar uma maneira de entrar na atividade realizada para ser notado e, neste momento, introduzir uma atividade educacional interessante, provocando uma interação entre eles, contribuindo para o seu desenvolvimento. O projeto ADACA tem como base o programa Son-Rise para estabelecer a forma de interação com as crianças autistas. Os jogos computacionais são desenvolvidos de forma que se mostrem interessantes para as crianças autistas, atraindo-as e auxiliando-

-as no desenvolvimento. No momento da interação com os jogos, pode-se realizar a comunicação entre o mediador e a criança.

Figura 1. Tela Inicial do ADACA no Ambiente Computacional, Menu de Jogos



O modelo Floor-Time foi desenvolvido por Greenspan e seus colaboradores, em 1998. Este modelo tem como foco o envolvimento com a criança de forma afetiva e estruturada, o que auxiliará na execução das atividades e permitirá que a criança construa um círculo de interesses juntamente com o facilitador. O Floor-Time realiza as intervenções em três áreas diferentes: a Integração Sensorial, a terapia do jogo e a terapia da fala.

Figura 2. Jogo do ADACA

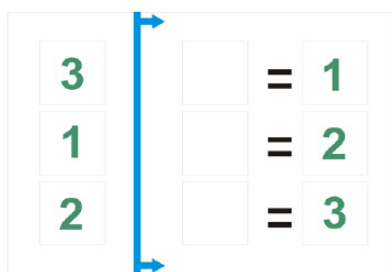
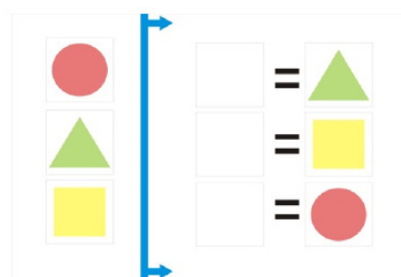


Figura 3. Jogo do ADACA



No ADACA, estas intervenções acontecem no ambiente lúdico, com a terapia através de jogos que são realizados no chão em um tapete emborrachado com a participação do facilitador, que deve tentar interagir na atividade de esco-

lha da criança; e no ambiente computacional, onde as crianças realizam atividades voltadas para a aprendizagem de português, matemática e música, auxiliando também na comunicação independente.

Atualmente os jogos possuem funções de aderência no clique do mouse, funções de arrastar e colar (chamadas de *drag and drop*), entre outras. Como exemplo de função de auxílio, quando há uma grande demora na execução de determinada parte de uma atividade computacional, o sistema mostra indicações ou dicas do que se tem que fazer ou onde colocar certas peças selecionadas.

Figura 4. Jogo do ADACA

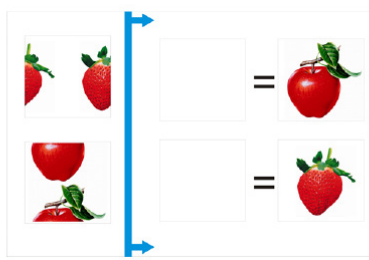
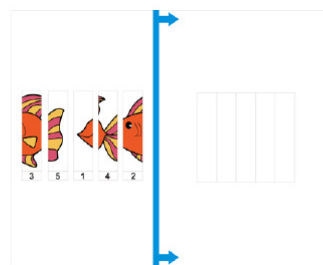


Figura 5. Jogo do ADACA



No final de cada jogo, aparece a palavra “Parabéns”, com um efeito animado, juntamente com um som de aplausos. Isto serve de incentivo para que a criança deseje completar outros níveis dos jogos.

- Jogos de Labirintos do ADACA

Os jogos baseados em labirintos do ADACA apresentam para a criança com autismo labirintos gerados aleatoriamente, para serem jogados. Todos os labirintos possuem um e apenas um caminho para o final, a saída do labirinto. A dificuldade de resolução pode ser incrementada ou decrementada à medida que o tamanho do labirinto cresce ou decresce. Os labirintos podem ser jogados também em um modo de visibilidade reduzida, que simula um labirinto escuro com um ponto de luz sobre o personagem, como se estivesse utilizando uma pequena lanterna e apenas parte do caminho então aparece para o jogador.

Sobre o desenvolvimento computacional deste tipo de jogo, o primeiro passo para a criação da atividade de labirintos é como construir um labirinto. Não é suficiente apenas construir paredes em posições randômicas, pois não há garantia de que haverá pelo menos um caminho para se concluir o labirinto. Em resposta, foi aplicada a ideia de construir o caminho e depois preencher o espaço em sua volta com paredes aleatórias, mas os labirintos gerados assim poderiam não ser satisfatórios e, possivelmente, haveria lugares inalcançáveis no jogo. Por fim, decidiu-se pelo uso de um algoritmo de divisão do espaço, que construiria

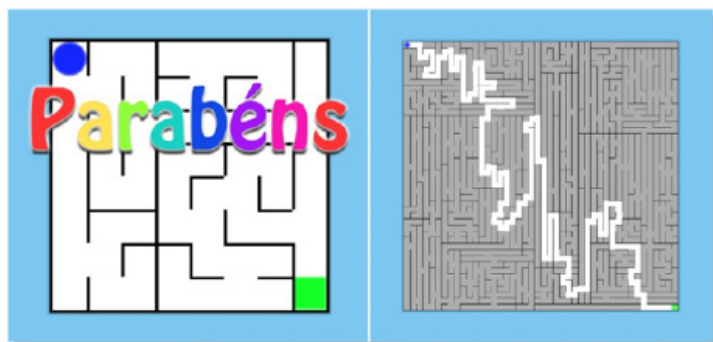
labirintos satisfatórios em um tempo suficientemente razoável. Pela escolha do algoritmo de criação feita, foi necessário também um algoritmo de percurso que solucionasse o labirinto.

- O Algoritmo de Geração do Labirinto

No ADACA, o algoritmo de geração do labirinto é executado sobre um espaço vazio como uma grade $n \times n$ e consiste em alguns passos simples:

1. Sorteio da orientação da primeira parede;
2. Sorteio da posição da parede;
3. Sorteio da posição da única abertura da parede;
4. Construção da parede, deixando uma abertura no local sorteado;
5. Verificação para determinar se há espaço suficiente para mais paredes dos dois lados da parede criada;
6. Caso exista, repetição do processo a partir do passo 2 para os lados da parede onde possam ser construídas outras paredes.

Figura 6. Tela de Recompensa e Tela do Momento em que uma Criança Finaliza uma Sessão de um Labirinto



Dessa forma, como a cada duas áreas é construída uma parede com apenas uma abertura, ao fim da execução do algoritmo é gerado um labirinto perfeito, isto é, que tem apenas um caminho para o fim. Entre dois pontos quaisquer do labirinto há apenas um caminho correto a seguir.

- O Algoritmo de Obtenção do Caminho

1. Se na posição em que está houver alguma direção para prosseguir, executa o algoritmo para a posição seguinte naquela direção;
2. Caso não existam direções para prosseguir, avisa às chamadas anteriores que não há mais caminho por aquela direção;
3. Se a posição atual for a posição final, avisa às chamadas anteriores que esta é a posição final e a insere na lista de posições;

4. Se a resposta de algumas das chamadas feitas for positiva, insere essa posição também na lista de posições.

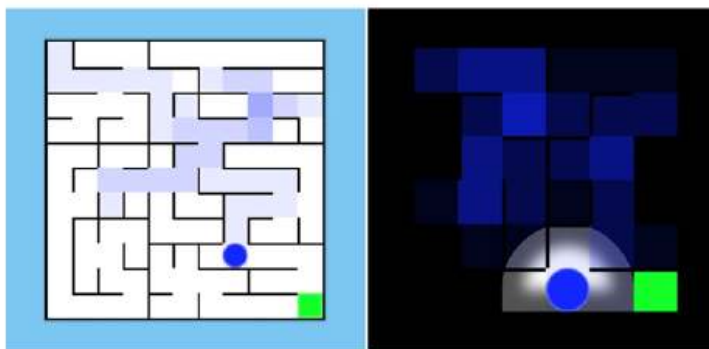
Após a execução do algoritmo, todas as posições pertencentes ao caminho de solução do labirinto foram determinadas.

Para que o jogador não consiga 'atravessar' as paredes, um sistema de colisões simples foi implementado, que consiste apenas em checar, toda vez que o jogador tenta realizar um movimento, se há uma parede na direção do movimento. Se houver, o movimento não é realizado.

Um utilitário desenvolvido foi o de traçado de percurso, que pode acontecer em tempo real ou não. O que ele faz é marcar na tela, com diferentes tonalidades, os locais já visitados pelo jogador. Esta ferramenta é muito útil para mapeamento do labirinto no modo de visibilidade limitada, onde só se pode ver um raio de um bloco para cada direção do personagem.

Por fim, a atividade do labirinto tornou-se uma atividade completa que pode ser experienciada por pessoas com autismo de todos os níveis e idades e também por pessoas que não são autistas. A atividade já está otimizada para execução também em dispositivos móveis como celulares e tablets.

Figura 7. Tela com Traçado de Percurso e Tela do Modo de Visibilidade Limitada



- Tecnologias Utilizadas no Desenvolvimento

O Sistema ADACA foi construído utilizando Projeto e Análise Orientados a Objetos e implementado com a Plataforma Java (JEE, JSF, Hibernate, JFreeChart e outros), com a aplicação de Padrões de Projeto, com todos os recursos para reutilização de código, preparação para futuros aprimoramentos e adaptações, a fim de prover um alicerce estável para reutilização de código e principalmente para ampliações do sistema.

É essencial prover uma interface direcionada para o aluno autista, com aparência e possibilidade de interação fácil e amigável. Então, o design gráfico das interfaces do ADACA foi concebido em conjunto, de forma multidisciplinar, abrangendo aspectos pedagógicos e inclusivos, com a participação de toda a equipe do projeto, principalmente dos educadores, fonoaudiólogos e especialistas em interfaces gráficas.

O ADACA é executado em servidores e computadores utilizando Linux como sistema operacional. O sistema tem, então, esta característica chave que é a utilização de software livre em todos os aspectos do desenvolvimento e da utilização em aulas.

- O LADACA

O Laboratório do ADACA (LADACA), fica localizado em uma sala cedida pelo Instituto de Ciências Exatas (ICEx) e pelo Instituto de Ciências Humanas e Sociais (ICHS) na UFF (campus de Volta Redonda). O laboratório conta com três ambientes: um lúdico, um computacional e um de gerenciamento e geração de relatórios. No ambiente lúdico, encontram-se diversas atividades e jogos dedicados ao auxílio na aprendizagem e desenvolvimento das crianças com autismo. No ambiente computacional, encontram-se quatro máquinas, todas com câmeras para registro dos movimentos no momento da realização das atividades implementadas; todas as máquinas possuem todos os jogos desenvolvidos no projeto, contando com um registro exclusivo para cada criança autista através de senha de início das atividades. No LADACA, os ambientes são preparados com espelhos falsos para observação das alterações comportamentais, de onde mais dados serão colhidos para realizar relatórios pré-estruturados, baseados em todos os estudos realizados pelo grupo, sobre cada atividade realizada pela criança. Existe também o ambiente de gerenciamento, onde um computador servidor gerencia as máquinas de interação, recebendo todas as informações que foram feitas por cada criança para verificação do desenvolvimento de cada uma e geração dos relatórios.

A criança, ao chegar ao LADACA, será acolhida por um estagiário que a acompanhará durante todo o processo de ambientação e aproximação com os recursos computacionais. Sua inserção se dará através da sala lúdica para observação de seu comportamento, suas preferências, características pessoais e modos de interação. Uma vez estabelecido o vínculo e familiarizada com o espaço, a criança será convidada a interagir com o computador através da mediação desse mesmo estagiário que será seu facilitador e responsável pelo *follow up* da interação entre a criança e os jogos digitais. É fundamental que se compreenda que os recursos apresentados visam favorecer a relação da criança com o seu mundo e

que o seu desenvolvimento segue um caminho absolutamente pessoal e único, que deve ser respeitado e compreendido. Visamos, com essa perspectiva, possibilitar o estabelecimento de uma relação funcional da criança com TEA e o seu contexto, de forma que suas habilidades e competências sejam ressaltadas bem como sejam respeitadas suas limitações.

Figura 8. O LADACA



Figura 9. O Ambiente Computacional



Figura 10. O Ambiente Lúdico



- O Sistema Gerenciador do ADACA

O Sistema Gerenciador do ADACA foi construído de maneira a ser facilmente adaptável e de fácil acesso, disponibilizando informações com o maior detalhamento e precisões possíveis. No ambiente computacional, as atividades geram dados como início e fim de cada sessão, tempo de cada atividade, caminho percorrido pelo mouse, número de dicas apresentadas enquanto a criança não consegue prosseguir em uma determinada atividade, etc. No ambiente lúdico, todas as sessões são descritas e inseridas na base de dados do sistema gerenciador, de forma a levar em consideração observações e comportamentos, adicionando dados aos gerados através das atividades digitais.

No cadastro de autistas, estão armazenadas as informações pessoais de cada criança para identificação, como também informações complementares como medicamentos tomados, terapias (em desenvolvimento e já concluídas), observações importantes e outras informações para compor os relatórios para análise dos pesquisadores e da fonoaudióloga, auxiliando no mapeamento do desenvolvimento da criança dentro do projeto. No cadastro de responsáveis, estão armazenadas as informações de contato com os responsáveis pela criança.

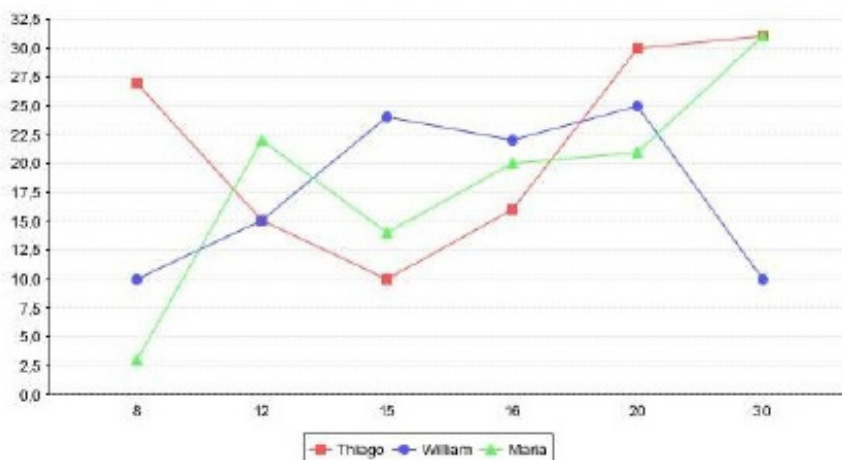
O Sistema Gerenciador do ADACA tem como principal objetivo fornecer ferramentas para geração de relatórios e gráficos estatísticos, para auxiliar no desenvolvimento de pesquisas científicas. Torna-se possível, através dessa ferramenta, visualizar as informações capturadas nas atividades desenvolvidas pelas crianças, como também as informações geradas a partir de observações e anotações feitas pelos mediadores no ambiente lúdico que são, em seguida, cadastradas no Gerenciador, para que seja possível ajudar a identificar uma evolução da criança ou alguma estratégia diferente a ser tomada.

Figura 11. Cadastro de Crianças



O formulário, intitulado "Cadastrar Autista", contém os seguintes campos:

Nome:	
Sexo:	Masculino
Data Nascimento:	
Classificação:	
Escola:	Escola Regular
Mediador:	Sim
Medicamentos:	
Observação:	
Cadastrar	

Figura 12. Exemplo de Gráfico Comparativo de Desempenho entre Crianças

É essencial que exista uma análise da aprendizagem das crianças que utilizam as atividades e isso é feito através dos relatórios gerados.

- Aplicações de Métodos Matemáticos para Análise de Resultados no uso do Sistema ADACA

A matemática tem sido uma grande aliada para a avaliação dos resultados proporcionados pelos jogos voltados às crianças autistas e tem como objetivo a aplicação da estatística para facilitar a medição do desenvolvimento de cada indivíduo que utiliza os jogos do projeto ADACA. A aplicação de variáveis estatísticas é essencial no estudo sobre os resultados gerados pelos jogos de computador. Resultados esses que não avaliam apenas a criança, mas também as atividades usadas, podendo fornecer informações sobre quais são mais estimuladoras para cada criança. O uso da distribuição de frequência é feito de forma simples, utilizando variáveis que, convencionalmente, são o conjunto de resultados possíveis de um fenômeno, e se dividem em variável qualitativa e quantitativa. Para o projeto é utilizada a avaliação proporcionada por variáveis quantitativas visto que é necessário que os valores sejam expressos em números, por exemplo, a quantidade de acessos aos jogos digitais no laboratório LADACA e movimentos do mouse durante os jogos.

Essas variáveis fornecem dados importantes, como a quantidade de erros em cada partida, quantas vezes a criança acessou o mesmo tipo de jogo, dentre outros, que serão de grande importância para a avaliação da evolução da criança. É desnecessária a utilização de valores expressos por atributos, já que a cor dos

olhos ou o sexo da criança são dados irrelevantes para a avaliação do desenvolvimento dela, por este motivo não são utilizados métodos qualitativos.

As variáveis podem ser divididas em quantitativas discretas ou contínuas. No Sistema ADACA, é imprescindível a utilização dos dois métodos de avaliação, pois assim como é feita a medição discreta, quando assume valores em pontos da reta real, também é importante a medição utilizando variável contínua. Esta última assume, teoricamente, qualquer valor num certo intervalo específico da reta, como quando se mede o tempo gasto para a conclusão de uma tarefa no computador. A partir desses dados é possível gerar gráficos que explicitam a relação do usuário com os jogos, facilitando, assim, a avaliação individual da criança. Além das análises que fornecem resultados relacionados à evolução de cada autista, os métodos matemáticos também são usados para retomar qual tem sido a funcionalidade de cada jogo específico, mostrando o quanto a criança tem melhorado após cada sessão no LADACA. Através de uma função dos jogos, capaz de mostrar o percurso do mouse feito pelo usuário, é possível calcular o grau de dificuldade que ele encontra para completar a atividade. Esse método faz com que seja perceptível o momento em que o autista poderá avançar de nível e também auxilia na qualidade da criação de novas fases dos jogos, sugerindo níveis, ou seja, a nova fase pode possuir nível baixo, regular ou elevado.

Estas pesquisas vêm sendo feitas com base principalmente no artigo "*Qualitative MetaAnalysis of Computer Games a Learning Tools*" de FENG FENG KE, que trata da análise de diversos resultados gerados a partir de jogos de computador, sendo que alguns desses jogos são voltados a crianças e adolescentes com déficit relacionados à atenção e à aprendizagem. Com base nele, alguns métodos e variáveis são utilizados no projeto ADACA. Alguns desses são:

- Método (quantitativo ou qualitativo);
- Tamanho amostral (número de vezes em que o usuário acessou os jogos);
- Tempo gasto para a realização dos jogos;
- Qual tipo de jogo foi utilizado (labirinto, associação de figuras, etc);
- Resultado do aprendizado.

Sabe-se que as crianças autistas são muito dispersas e apresentam dificuldade de integração em ambientes educacionais. Sendo assim, o estudo de maior relevância para o aprofundamento das conclusões matemáticas no projeto ADACA, que pertence ao artigo de FENG FENG KE, tem sido o Goldsworthy, Barab & Goldsworthy (2000), trata da avaliação da efetividade dos jogos voltados a usuários com TDHA (transtorno de déficit de atenção). Esses dados são capazes de integrar um relatório completo, mostrando o quanto a criança evolui ou regreda a cada utilização dos jogos.

- Aplicativos Android Protótipos para Aplicativos Android do ADACA

O Android é um sistema operacional projetado principalmente em dispositivos móveis. Nos celulares, hoje em dia, tudo gira em torno dos aplicativos, do conteúdo e do ecossistema proporcionado. O objetivo inicial foi a criação de protótipos de aplicativos para que sirvam de base para a criação de novos jogos e adaptação dos jogos ADACA já criados, ampliando o ambiente computacional para o ambiente Android, através de tablets e smartphones.

Para iniciar o trabalho de desenvolvimento de aplicações Android, foi necessário o uso de algumas ferramentas, tais como: Eclipse, JDK, Android SDK e o plugin ADT, que são um conjunto de utilitários que permitem a elaboração de aplicações para este sistema operacional. A ideia inicial foi o desenvolvimento de dois aplicativos, que são aplicativos players, um de música e um de vídeos. Para tanto, foi necessário um estudo aprofundado no desenvolvimento dos códigos no Eclipse.

Os jogos que estão sendo desenvolvidos no ADACA serão utilizados pelas crianças via Android também. Cada criança terá seu cadastro armazenado no gerenciador, antes do início das atividades. Os dados gerados por cada utilização dos jogos, por exemplo, o tempo da sessão, o tempo de cada jogo, os toques e movimentos na tela do dispositivo móvel etc., serão enviados para o servidor ADACA a fim de que possamos elaborar relatórios do uso desses jogos em dispositivos móveis.

10.3 CONCLUSÃO

É nesse campo de possibilidades que o ADACA se apresenta com um espaço que fundamentalmente pretende produzir conhecimento, qualificação e assistência de forma simétrica, assegurada pela produção de recursos que possam ser disponibilizados a todos, favorecendo o alcance de todos os que necessitam, dos resultados de um trabalho implicado, comprometido e ético.

REFERÊNCIAS

- BAUER, C., KING, G., *Java Persistence with Hibernate*, Ed. Manning, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Lei No. 9394/96 – *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*, 1996. Disponível em: <<http://grad.unifesp.br/alunos/cg/ldb/LDB.pdf>>. Acessado em 02 de dezembro 2014.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial. *Deficiência Mental. Programa de capacitação de Recursos Humanos de Ensino Fundamental-Deficiência Mental*. Brasília: SEESP, 1997.
- BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A., *Estatística Básica*. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- CAMINHA, V. L. P. S., CAMINHA, A. O., VICENTE, G. L. F., ASSIS, L. M.,

- HUGUENIN, J. Y., ALVES, P. P., FELIX, P. C., PIMENTEL, R. D. P., Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas (ADACA) In: *II Fórum Internacional de Inclusão: Discutindo Autismo e Deficiência Múltipla*, 2013, Rio de Janeiro. Anais do II Fórum Internacional de Inclusão: Discutindo Autismo e Deficiência Múltipla. v.1. p.156 -167, 2013.
- CORMEN, T.H. et al. *Algoritmos – Teoria e Prática*, Tradução da 2ª Ed. Ed. Campus, 2002.
- GOODRICH, M.T., TAMASSIA, R., *Estruturas de Dados e Algoritmos em Java*, 2a. Ed., Ed. Bookman, 2002.
- KE, Fengfeng, *A Qualitative Meta-Analysis of Computer Games a Learning Tools*, University of New Mexico, USA, 2009.
- MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. L. *Noções de Probabilidade e Estatística*, 6. ed. São Paulo: Edusp, 2005.
- PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. C. M. - *EDUKITO: Propiciando a inclusão digital de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais – CINTED-UFRGS*, V.2. No. 1, Março, 2004.
- PASSERINO, L. M.; SANTAROSA, L. C. M. *Interação social no autismo em ambientes digitais de aprendizagem*. Psicol. Reflex. Crit. v.20 n.1- Porto Alegre, 2007.
- PONTY, M, *Fenomenologia da percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- SPIEGEL, M. R., *Probabilidade e Estatística*. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004. (Coleção Schaum).
- STAINBACK, S.; STAINBACK, W. *Inclusão: um guia para educadores*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- VYGOTSKY, L. *A formação social da mente: desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6a. Edição. São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- VYGOTSKY, L. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

