



ARTIGO/DOSSIÊ

O USO DE TECNOLOGIAS NOS CINCO ANOS INICIAIS DE ESCOLARIZAÇÃO DE UM ESTUDANTE COM NECESSIDADES COMPLEXAS DE COMUNICAÇÃO

MARA MONTEIRO DA CRUZ

CLEITON BATISTA DE OLIVEIRA

GABRIELA BARCELOS MACHADO

INGRID MARIANO MORAES DA SILVA

Mara Monteiro da Cruz

Doutorado em Educação, Educação especial pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 2013.

Professora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Membro do grupo de pesquisa Formação em Diálogo: Narrativas de Professoras, Currículos e Culturas, pesquisadora da linha Alunos com Necessidades Educacionais Especiais e seus processos de ensino e aprendizagem.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8707350122882445>.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7273-3735>.

E-mail: mara.mcz@gmail.com.

Cleiton Batista de Oliveira

Mestre em Ensino na Educação Básica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2023.

Professor Substituto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1063453775230206>.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2347-0342>.

E-mail: cleitonoliveira06@gmail.com.

Gabriela Barcelos Machado

Graduanda em pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2362691840812277>.

ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0008-7005-0202>.

E-mail: gabriela.barcelos012@gmail.com.

Ingrid Mariano Moraes da Silva

Pós-graduação em Psicopedagogia pela Estácio de Sá.

Professora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9730530642886740>.

ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0003-0713-7042>.

E-mail: ingridmarii4@gmail.com.

Resumo: Considerando o processo de escolarização de um estudante com Necessidades Complexas de Comunicação (NCC) decorrentes do Transtorno do Espectro Autista (TEA) durante o primeiro segmento do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), este trabalho tem por objetivo identificar os recursos pedagógicos adotados neste período. O percurso metodológico partiu de uma análise documental, utilizando-se os relatórios e fichas de acompanhamento do Atendimento Educacional Especializado (AEE) dos referidos cinco anos de escolaridade, de 2019 a 2023, no total de quinze documentos. A partir da leitura destes documentos, os autores destacaram todas as referências e os recursos utilizados na prática educacional, dividindo-os em dois grupos: baixa e alta tecnologia. Este trabalho provocou reflexões sobre as diferentes conjunturas educacionais do processo, que incluiu um período intermediário de ensino remoto, durante a pandemia de Covid-19. O estudo longitudinal realizado a partir da leitura dos relatórios elaborados pelas equipes docentes que acompanharam o estudante desenha um contraste entre os recursos utilizados no período de ensino remoto e os utilizados no ensino presencial. Destaca-se, na pesquisa realizada, que tecnologias desenvolvidas para Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), imprescindíveis para

favorecer o processo de comunicação de estudantes com NCC, foram mais amplamente utilizadas durante os períodos de ensino presencial. Estudos de Vygotsky sobre a compensação da deficiência afirmam que os recursos desenvolvidos pelo ambiente cultural, neste caso, a escola, têm a função de ampliar as possibilidades de participação social do indivíduo que tem alguma desvantagem em função da condição da deficiência. A relevância de se desenvolver estratégias e adotar recursos para garantir a acessibilidade às atividades da escola reside no fato de que é nas atividades coletivas que tem origem o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Tal premissa reforça a necessidade de que o AEE adote e desenvolva tais recursos com o objetivo de favorecer um processo de escolarização efetivo, ampliando as possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem do educando.

Palavras-chave: Recursos pedagógicos. Transtorno do Espectro do Autismo. Necessidades Complexas de Comunicação. Atendimento Educacional Especializado.

Abstract: Considering the schooling process of a student with Complex Communication Needs (NCC) resulting from Autism Spectrum Disorder (TEA) during the first segment of Elementary Education (1st to 5th year), this work aims to identify the pedagogical resources adopted in this period. The methodological path started from a documentary analysis, using the reports and follow-up sheets of the Specialized Educational Service (SEA) of the aforementioned five years of schooling, from 2019 to 2023, in a total of fifteen documents. From the reading of these documents, the authors highlighted all references to resources used in educational practice, dividing them into two groups: low and high technology. This work provoked reflections on the different educational conjunctions of the process, which included an intermediate period of distance learning, during the Covid-19 pandemic. The longitudinal study carried out from the reading of the reports prepared by the teaching teams that accompanied the student draws a contrast

between the resources used in the distance education period and those used in face-to-face teaching. It is highlighted, in the research carried out, that technologies developed for Alternative and Amplified Communication (CAA), essential to favour the process of communication of students with NCC, were most widely used during the periods of presencial education. Vygotsky's studies on disability compensation state that the resources developed by the cultural environment, in this case, the school, have the function of broadening the possibilities of social participation of the individual who has some disadvantage depending on the disability condition. The importance of developing strategies and adopting resources to ensure accessibility to school activities lies in the fact that it is in the collective activities that the development of higher psychological functions originates. This premise reinforces the need for the EEA to adopt and develop such resources with the aim of promoting an effective schooling process, broadening the development and learning possibilities of the educator.

Keywords: Pedagogical resources. Autism Spectrum Disorder. Complex Communication Needs. Specialized Educational Care.

INTRODUÇÃO

Conforme a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, nos anos iniciais do ensino fundamental ampliam-se “as experiências para o desenvolvimento da oralidade e dos processos de percepção, compreensão e representação, elementos importantes para a apropriação do sistema de escrita alfabética e de outros sistemas de representação”. O mesmo documento informa que nos dois primeiros anos, o foco da ação pedagógica deve ser a alfabetização (BRASIL, 2018).

Por compartilharem os mesmos direitos à educação, estudantes com deficiência, altas habilidades ou transtornos do desenvolvimento

também estão incluídos nas premissas citadas, no entanto, estes necessitam de apoios diferenciados para favorecer seus processos de aprendizagem e desenvolvimento. Podem surgir, porém, várias questões neste percurso: como promover experiências para desenvolver a oralidade de um estudante que não fala? Como focar a ação pedagógica na alfabetização quando um estudante não se interessa pela escrita e tem dificuldades acentuadas na coordenação motora que o impedem de manusear materiais como lápis e outros para escrever?

Questões como estas não determinam impossibilidades, mas orientam cotidianamente o fazer pedagógico das escolas com a orientação de educação inclusiva, onde o desenvolvimento de estratégias e recursos são de extrema importância para que o direito de todos não consista apenas em ideologia ou textos impressos em documentos legais, mas, efetivamente, se traduzam em um cotidiano escolar constituído na/pela/para a equidade.

Com a incidência estimada no Brasil de mais de 600 mil estudantes em 2023 (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; INEP, 2023), o autismo é o transtorno do desenvolvimento mais comum nas salas de aula atualmente. O diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA) envolve a constatação clínica de prejuízos na comunicação e interação social associados a padrões de comportamentos restritos e repetitivos (APA, 2013). O grau de acometimento destes prejuízos pode variar, implicando na necessidade de mais ou menos apoio para que o indivíduo com TEA possa participar das atividades de seu grupo social.

Em ambiente escolar, esses estudantes têm direito de acompanhamento pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE), que é um serviço prestado por professores com formação

em educação especial, que “identifica, elabora, e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008).

Neste artigo, nos propomos a identificar os recursos tecnológicos adotados pelo AEE durante o primeiro segmento do ensino fundamental de um estudante com TEA que apresenta prejuízos severos na comunicação oral, configurando Necessidades Complexas de Comunicação (NCC). Nick¹ cursou este segmento de escolarização em uma escola pública do Estado do Rio de Janeiro. Na avaliação inicial, os professores registraram que Nick não se comunicava nem mesmo por gestos convencionais. Também não demonstrava interesse por livros ou brinquedos e não fazia uso de nenhum material de grafismo – nem mesmo para desenhar.

Toda a avaliação de Nick, ao longo dos cinco anos do Ensino Fundamental, de 2019 a 2023, consta em registros de relatórios e fichas de acompanhamento elaborados coletivamente por equipes de professores dos respectivos anos de escolarização, que sob o viés da concepção de ensino colaborativo, compartilharam percepções, conhecimento e estratégias direcionadas a Nick e aos demais estudantes atendidos pelo AEE.

Buscou-se, portanto, identificar os recursos pedagógicos de alta e baixa tecnologia utilizados neste período. São considerados recursos de baixa tecnologia todos aqueles materiais didáticos utilizados como meio ou suporte para ensinar, que não requerem equipamentos específicos, como os eletrônicos (BRAUN, MARIN, 2011). Podemos citar, então, nesta categoria, recursos como jogos não-eletrônicos,

1 Nome fictício adotado neste trabalho para resguardar a identidade do estudante.

além dos materiais didáticos elaborados com papelão, madeira, revistas, fotografias, materiais reaproveitáveis. Já os recursos de alta tecnologia são aqueles estruturados por computadores, tablets, sites, ou aqueles mediados por artefatos tecnológicos computadorizados.

O objetivo deste estudo não é de comparar ou valorizar um grupo de recursos em relação a outro, mas sim de contextualizá-los em relação às necessidades específicas de aprendizagem do estudante, fazendo-se uma breve análise de seu processo de escolarização. Foram analisados, no total, quinze documentos: cinco relatórios (de periodicidade anual) e dez fichas de acompanhamento (de periodicidade trimestral, exceto durante o período da pandemia de Covid-19).

Os relatórios descrevem, além das estratégias e recursos utilizados, os avanços, desafios e observações para indicações futuras em relação ao processo de escolarização do estudante. Em forma de narrativa, é apresentado todo o caminho percorrido durante o ano letivo. Neles também há algumas imagens, que visam auxiliar no entendimento das estratégias utilizadas. Nas fichas, são apresentados descritores pedagógicos, selecionados a partir do currículo do ano de escolaridade, do diálogo entre os professores sobre quais conteúdos e habilidades são necessárias para esse estudante em específico, as estratégias utilizadas para alcançar o desenvolvimento dos descritores e se o estudante alcançou ou não aquele descritor. As fichas são produzidas em forma de tabelas.

Na perspectiva do ensino colaborativo, adotada pela instituição em que Nick estuda, o estudante faz parte de uma turma comum e o atendimento educacional especializado é feito o máximo possível em sua sala de aula de referência, em conjunto com a turma e professores regentes.

A proposta do ensino colaborativo, fundamentalmente, tem por finalidade a colaboração entre professores da turma e os do AEE no desenvolvimento de atividades no cotidiano escolar, mais especificamente na sala de aula. Ou seja, todos os envolvidos no processo educacional compartilham as decisões tomadas e são responsáveis pela qualidade das ações efetivadas (BRAUN; MARIN, 2016, p. 201). Esse mesmo pensamento é defendido pela declaração de Salamanca:

O princípio fundamental das escolas inclusivas consiste em todos os alunos aprenderem juntos, sempre que possível, independentemente das dificuldades e das diferenças que apresentem. Estas escolas devem reconhecer e satisfazer as necessidades diversas dos seus alunos, adaptando-se aos vários estilos e ritmos de aprendizagem, de modo a garantir um bom nível de educação para todos, através de currículos adequados, de uma boa organização escolar, de estratégias pedagógicas, de utilização de recursos e de uma cooperação com as respectivas comunidades. (UNESCO, 1994, p. 11-12)

No sistema colaborativo a relação entre os dois docentes é mútua e a responsabilidade pelo processo de aprendizagem e inclusão dentro de sala é de todos os docentes da turma. Sem o sistema de colaboração, os docentes da educação especial acabam atribuindo para si próprios todo o peso do processo de inclusão.

Por isso, o processo de ensino colaborativo propõe um novo modelo, em que há a interação entre dois campos de saber. Esse processo não é fácil, pois envolve uma série de acordos entre as diversas instâncias da escola, o que não acontece de maneira simples. Essa dificuldade, por exemplo, pode se tornar maior a partir do

segundo segmento do ensino fundamental, por conta da quantidade de professores e pela especificidade de cada disciplina.

Apesar de não ser o modelo mais utilizado, o ensino colaborativo encontra respaldo nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001). A inclusão e permanência do estudante em sala levam os docentes a pensarem em estratégias que beneficiem todos os estudantes, além de considerar as necessidades educacionais específicas.

Os apoios dos quais os estudantes com necessidades educacionais específicas dependem para que sejam derrubadas ou minimizadas as barreiras que se apresentam em seu processo de escolarização consistem, em sua maioria, em recursos e estratégias desenvolvidos pelo AEE para o próprio estudante ou propostos para utilização de toda a turma e equipe docente. Este processo de eliminação das barreiras, promovendo a acessibilidade ao currículo, é um dos pilares da educação inclusiva. De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), existem seis tipos de barreiras na acessibilidade: as barreiras urbanísticas, que consistem nos obstáculos localizados nas ruas e nos espaços da cidade; as barreiras arquitetônicas presentes nas construções civis; barreiras nos transportes que impedem ou dificultam a utilização dos mesmos; as barreiras nas comunicações e informação, que dizem respeito aos entraves existentes nos meios de comunicação; barreiras atitudinais, que consistem nas ações que prejudicam a inclusão social de pessoas com deficiência e as barreiras tecnológicas que dificultam ou impossibilitam a interação com as tecnologias.

Cruz e Monteiro (2013) propõem, ainda, o conceito de acessibilidade cognitiva em ambientes informatizados de

aprendizagem, discutindo sobre os critérios relacionados à interface, ao uso da hipermídia e à interatividade possibilitada por estes ambientes. Neste sentido, segundo Cruz *et al.* (2017, p. 65), “a apresentação do conteúdo escrito conjuntamente com os recursos da hipermídia constitui-se um facilitador de acesso ao conteúdo, em outras palavras, uma medida de acessibilidade cognitiva”.

Alguns dos recursos utilizados pelo AEE são identificados como tecnologia assistiva. Tecnologias Assistivas (TA) são “elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa com deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade” (BRASIL, 2002).

Os recursos de TA voltados para substituir ou complementar a linguagem de pessoas com necessidades complexas de comunicação são denominados Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), que consiste em uma série de sistemas cujo objetivo é assessorar a comunicação de pessoas que não têm a fala oralizada, disponibilizando oportunidades de comunicação e interação social. Um recurso que vem ganhando destaque ultimamente é o dispositivo gerador de fala (DGF) que é uma ferramenta utilizada em dispositivos de alta tecnologia, como tablets e telefones celulares. Apesar do custo considerável destes dispositivos, é preciso relativizar a dificuldade de acesso a estes recursos, porque existem vários aplicativos do tipo DGF disponibilizados para uso gratuito na internet. “Além disso, celulares e tablets já fazem parte do nosso cotidiano, são multifuncionais, seu uso livre é intuitivo (sem necessidade de orientação formal), com acesso através de um simples toque na tela. São recursos cada vez mais presentes nos espaços sociais” (NASCIMENTO, CRUZ, SILVA, 2023).

Tecnologia Assistiva, em síntese, é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007).

A FUNÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NOS PROCESSOS DE COMPENSAÇÃO DA DEFICIÊNCIA

Segundo Vygotsky, o papel do que chamamos hoje de educação especial, não é atestar o que necessariamente falta do indivíduo, mas sim, construir possibilidades para que a falta seja compensada e que o ser possa ter seu pleno desenvolvimento. Baseado na ideia de que o desenvolvimento é fruto das relações sociais estabelecidas do meio em que o indivíduo está inserido, Vygotsky quebra com o paradigma biomédico de deficiência. Ou seja, não é mais o organismo que define o desenvolvimento do indivíduo, mas sim, a sua interação com os aparelhos culturais apresentados a ele. Por isso, para ele o que define o desenvolvimento das funções psicológicas superiores é a cultura acumulada historicamente e apresentada ao indivíduo.

Como exemplos de funções superiores podemos citar a linguagem, “a atenção voluntária, a memória lógica, a formação de conceitos, o desenvolvimento da vontade” (VYGOTSKY, 1997). Todas essas funções não são formadas a partir do organismo do indivíduo, mas sim a partir da dinâmica social. Segundo Vygotsky

cada função no desenvolvimento cultural da criança aparece em cena duas vezes, em dois planos; primeiro no plano social e depois no plano psicológico, primeiro

entre os homens como categoria intersíquica e depois dentro da criança como categoria intrapsíquica. (VYGOTSKY, 1997, p. 150)²

Em outras palavras, a origem das funções psicológicas superiores se localiza no social na “inter-relação e colaboração com o meio social circundante”, como chamou também Vygotsky: o meio social de desenvolvimento, sendo depois internalizadas, o que chamamos de processo de internalização.

Nesse sentido, muda-se a perspectiva de “defeito”, pois para a teoria histórico- cultural, o defeito não é falta, mas possibilidade. “O defeito não é apenas fragilidade, mas também força. Nessa verdade psicológica encontra-se o alfa e o ômega da educação social das crianças com defeito” (VYGOTSKY, 2021, p. 69).

Partindo dessa concepção, Vygotsky apresenta o conceito de compensação do desenvolvimento de alguma habilidade afetada pela deficiência. “O aparato psíquico cria sobre esse órgão uma superestrutura psíquica das funções superiores, que facilita e eleva a efetividade de seu funcionamento” (VYGOTSKY, 2021, p. 55). Esse conceito não é formulado primeiramente por Vygotsky, ele se apropria da definição de Alfred Alder. Para Vygotsky, a teoria de Alder rompe com a definição biologizante, em que o organismo define e determina o corpo e o desenvolvimento (VYGOTSKY, 2021, p. 65).

Vygotsky define que o processo de compensação é o ato de construir possibilidades no meio social de desenvolvimento para “compensar” a “falta” que determinada criança possa ter. Dessa forma,

2 “Toda función en el desarrollo cultural del niño aparece en escena dos veces, en dos planos; primero en el plano social y después en el psicológico, al principio entre los hombres como categoría intersíquica y luego en el interior del niño como categoría intrapsíquica” (Tradução nossa).

ao romper com o determinismo biológico, ele passa a entender que a deficiência não define a criança e muito menos que a compensação deve acontecer nela e não no meio em que ela vive.

O transtorno não define o processo de desenvolvimento das funções superiores. Isso, portanto, garante possibilidade de desenvolvimento. Porém, esse processo precisa ser acompanhado de uma compensação, na qual o meio em que a criança está inserida constrói possibilidades para o seu desenvolvimento.

Distintamente do defeito, que é fator de desenvolvimento incompleto das funções elementares, o coletivo, como fator de desenvolvimento completo das funções psíquicas está em nossas mãos. Assim como é praticamente inútil lutar contra o defeito e suas consequências diretas, inversamente, a luta contra as dificuldades na atividade coletiva é legítima, frutífera e promissora. (VYGOTSKY, 2021)

Neste contexto é que se insere a proposta da educação especial, por meio do AEE, de selecionar e adotar recursos e estratégias com o objetivo de potencializar a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes com deficiência ou transtornos do desenvolvimento, como Nick. Justifica-se, por exemplo, relacionar a palavra “necessidades”, da expressão “necessidades complexas de comunicação” a um conjunto imperativo de ações que a escola precisa empreender a fim de que o estudante possa expressar-se e interagir com seus pares, com os professores e com os objetos de conhecimento.

ANALISANDO OS RELATÓRIOS E FICHAS DE ACOMPANHAMENTO

Nick enfrentou muitas dificuldades para adaptar-se à rotina escolar, segundo os documentos do primeiro ano. Havia uma busca constante pelo lanche e reações como irritação, mordidas a

si mesmo ou a outras pessoas e choro quando aquele não lhe era dado fora do horário do recreio. Seu horário de permanência na escola foi flexibilizado e foram desenvolvidos recursos para apoiá-lo na organização em relação ao espaço (álbum com fotos dos diferentes espaços da escola) e ao tempo (quadro de rotina com cartões com imagens representando a rotina escolar). Estes cartões continham fotos ou pictogramas, além das palavras escritas (por exemplo: “lanche” e a foto de sua merendeira), a fim de favorecer o desenvolvimento de habilidades de letramento.

Os relatórios deste período citam, também, a utilização de letras e números em diferentes suportes e o uso de quadro branco, para a escrita em plano vertical, tendo em vista sua dificuldade na preensão do lápis e grafia em papel. A perspectiva adotada foi favorecer diferentes letramentos a partir de múltiplas formas e contextos de interação com a palavra escrita (SOARES, 2010). O conceito de letramento, para a autora, está principalmente relacionado ao “estado ou condição de quem exerce as práticas sociais de leitura e de escrita, de quem participa de eventos em que a escrita é parte integrante da interação entre pessoas e do processo de interpretação dessa interação” (SOARES, 2010, p. 145).

Quando estamos realizando atividades de leitura, incentivamos sua aproximação, chamando-o ou conduzindo-o para perto do grupo, o que ocorre em raros momentos e por poucos instantes. Também usamos imagens e vídeos para trabalhar o conteúdo das histórias.

Sua tendência, no entanto, é ficar voltando o vídeo ao início repetidamente após poucos segundos de visualização, ou procurar outros inícios de vídeos repetidamente. Não demonstra interesse pelo livro impresso. (Trecho do relatório do primeiro ano)

Em relação ao processo de alfabetização, à aprendizagem conceitual de um sistema de escrita alfabético, observa-se, também, no relatório, a utilização de múltiplas estratégias e diferentes suportes, partindo do interesse e da habilidade de Nick:

Não observamos interesse por letras e números, mas sim pelo suporte onde elas são apresentadas – principalmente se podem ser movimentadas. Temos incentivado, também, com mediação, o grafismo no quadro branco por se tratar de plano vertical com mais espaço para a movimentação ampla.

Temos trabalhado o reconhecimento da escrita de seu nome com diferentes materiais e suportes, como de encaixe, massa de modelar e outros que chamem a atenção de (nome do estudante), partindo de seu interesse e de sua habilidade de parear. (Trecho do relatório do primeiro ano)

No segundo ano letivo, 2020, ocorreu a Pandemia do Covid-19 e os documentos relatam estratégias de ensino remoto adotadas durante os Períodos Acadêmicos Emergenciais (PAE): PAE 1 kj – de 14 setembro a 18 de dezembro de 2020 e PAE 2 – de 08 de fevereiro de 2021 a 09 de junho de 2021 (os dois períodos configuram o ano letivo de 2020).

Nascimento, Felizardo e Braun (2022) afirmam que este período desafiou os estudantes atendidos pelo AEE a ressignificarem o uso de seus equipamentos tecnológicos, como tablets, computadores e celulares que, antes utilizados para o lazer precisaram ser transformados em ferramentas educacionais. Os autores também afirmam que este período provocou uma aproximação maior das famílias à escola. No caso de Nick, devido à sua dificuldade de comunicação verbal, o AEE foi realizado através de encontros

por videoconferência com a mãe, que era orientada a realizar as atividades dos livretos pedagógicos elaborados semanalmente para a turma e adaptadas para ele. A família, por sua vez, postava vídeos no Ambiente Virtual de Aprendizagem da escola, onde Nick aparecia realizando as atividades dos livretos com apoio de uma psicopedagoga. Os relatórios deste período indicam que foi dada continuidade às propostas de alfabetização e letramento iniciadas no primeiro ano e relatam a utilização de computadores ou do telefone celulares apenas para acessar vídeos e animações.

Foram desenvolvidas atividades visando ampliar a aproximação de (nome do estudante) dos textos produzidos em diferentes suportes, visando favorecer seu avanço no processo de alfabetização em diferentes linguagens.

Foram propostas atividades com diferentes gêneros discursivos (como música, fábula, calendário) e diferentes suportes (impresso, áudio e vídeo). A família relatou que (nome do estudante) demonstrou interesse maior pelos vídeos.

Foram propostas atividades de escrita com apoio visual (letras tracejadas, sombreadas ou com modelo para cópia) e observamos, através das fotos, suas produções na direção da escrita do próprio nome.

Propusemos atividades de identificação das letras do alfabeto, principalmente através da estratégia do pareamento, que era uma habilidade já apresentada por (nome do estudante) desde o primeiro ano. Acrescentamos pistas visuais para associação dos sons vocálicos às formas bucais. (Trecho do relatório do segundo ano)

O ensino presencial só foi reestabelecido no segundo trimestre de 2021, porém ainda contando com as atividades referentes ao

ano letivo de 2020, ou seja, ainda em relação ao segundo ano do ensino fundamental.

No terceiro ano, em regime novamente presencial, foi retomado o trabalho com os cartões de CAA. Segundo o relatório, o trabalho não foi muito produtivo, pois Nick não demonstrava interesse por estes recursos. Como não há referência a CAA nos relatórios do segundo ano, inferimos que houve uma interrupção no desenvolvimento deste trabalho durante o ensino remoto. No retorno ao ensino presencial, o estudante ainda tinha dificuldade de solicitar o que desejava e se desorganizava quando sentia dor, fome ou em mudanças de rotina, chegando a bater em seu próprio corpo ou nas professoras em algumas destas situações.

Em relação à leitura e escrita, os relatórios indicam maior proximidade do estudante com os textos em diferentes suportes:

Temos realizado atividades visando ampliar a aproximação de (nome do estudante) dos textos produzidos em diferentes suportes, visando favorecer seu avanço no processo de alfabetização em diferentes linguagens. (nome do estudante) já permanece sentado durante a leitura da professora, muitas vezes demonstrando prestar atenção. Observamos, também, que tem folheado livros, precisando de apoio para não passar muitas folhas de cada vez e para perceber imagens e textos. (Trecho do relatório do terceiro ano)

Nos relatórios do quarto e do quinto ano, é citado com maior ênfase o trabalho com a CAA. Nick começou a reconhecer e utilizar alguns cartões, como almoçar, lanchar e esperar. São citadas situações de comunicação entre professor-estudante/estudante-professor ou até mesmo com os funcionários da cozinha quando

entregava o cartão escrito “lanche”, sinalizando o que queria naquele momento. Foi elaborado um banner com pictogramas com o objetivo de facilitar a comunicação de Nick com sua turma. Aparece, também, nos relatórios, pela primeira vez, um registro de comunicação não-verbal: ele passou a balançar a mão em sinal de negação, em resposta a alguma pergunta.

Em relação ao processo de alfabetização e letramento, são citados, entre outros recursos de baixa tecnologia, letras móveis, palavras e sílabas para pareamento. No relatório do quarto ano é feita a menção ao uso de jogos com o alfabeto no tablet.

Os recursos citados nas fichas de acompanhamento e nos relatórios elaborados pelas equipes docentes durante os cinco anos, organizados como recursos de baixa e alta tecnologia, estão listados no quadro a seguir (Quadro 1).

Quadro 1 – Recursos tecnológicos citados nas fichas de acompanhamento e relatórios

	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Recursos de baixa tecnologia	Álbum com fotos dos espaços, cartões e quadro de rotina, cartões com fotos dos colegas, cartões de comunicação alternativa, letras e números diferentes; suportes, quadro branco, recursos do laboratório	Livretos adaptados, tesoura, tinta, giz de cera e lápis; atividades de escrita com apoio visual, pistas visuais para associação dos sons vocálicos às formas bucais.	Cartões de comunicação alternativa; jogos de memória; imagens (fotos ou gravuras, por exemplo); textos em diferentes suportes, como impresso e digital; diferentes materiais gráficos, como tinta, caneta	Cartões de comunicação alternativa; banner com pictogramas. palitoches; jogos e brincadeiras coletivos; imagens (fotos ou gravuras, por exemplo); textos impressos; diferentes materiais gráficos, como tinta, caneta	Cartões de comunicação alternativa; banner com pictogramas; jogos pedagógicos; jogos e brincadeiras coletivos; imagens (fotos ou gravuras, por exemplo); diferentes materiais gráficos, como tinta, caneta hidrocor e

	de ciências, materiais com cores e texturas diferentes, tesoura, papel A3.		hidrocor e giz de cera grosso; cola em bastão; régua, fita métrica; quadro branco; alfabetário com pistas visuais da articulação dos sons; livros, letras móveis, “materiais mais lúdicos”.	hidrocor e giz de cera grosso; cola em bastão; régua, fita métrica; quadro branco; números de E.V.A.; mapa; livros, letras móveis.	giz de cera grosso; massinha; cola em bastão; quadro branco; livros, letras móveis.
Recursos de alta tecnologia	Imagens no celular, vídeos no computador.	Vídeos.	Imagens ou vídeos associados aos textos; animações.	Jogos educativos no tablet; textos em suporte digital; vídeos e animações.	Vídeos no computador.

Fonte: elaboração dos autores.

ALGUMAS REFLEXÕES E CONCLUSÕES

O AEE se constitui de desafios proporcionais ao ineditismo de cada intervenção. Sendo um atendimento individualizado, ainda que no contexto colaborativo, cada plano educacional é inédito, assim como não há dois estudantes com as mesmas características, ainda que compartilhem o mesmo diagnóstico.

O trabalho é orientado em função da identificação das barreiras enfrentadas por cada estudante, tendo em vista um currículo, que não pode ser padronizado em função de um inexistente “estudante padrão”. Nick, com suas dificuldades acentuadas de interação e

comunicação, apontou para a necessidade de desenvolver recursos e estratégias com o objetivo de, primordialmente, favorecer a comunicação, tendo em vista a necessidade de inseri-lo cada vez mais no ambiente social, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores (VYGOTSKY, 1997).

A acessibilidade ao currículo dependia de ações voltadas para a linguagem – oral e escrita, com o objetivo principal de comunicar. A aparente interrupção do trabalho com a CAA no segundo ano, devido ao isolamento social parece ter prejudicado este processo de desenvolvimento da comunicação. A comunicação com seus pares e docentes se deu por meio da mediação dos suportes disponíveis na época, como as videoconferências e ambiente virtual de aprendizagem.

No quarto e no quinto anos os relatórios indicam um aumento nas possibilidades de interação, citando os colegas de turma e funcionários da escola, ao mesmo tempo que o recurso do banner sinaliza que o objetivo do trabalho é envolver toda a turma, pois não existe comunicação sem a existência de interlocutores. Neste processo de desenvolvimento no grupo social, surge o primeiro indício de habilidade de comunicação não verbal: Nick balança a mão para indicar negação. Este gesto, aparentemente simples para crianças com desenvolvimento típico, revela o primeiro indício de estratégia comunicacional desenvolvida pelo estudante utilizando o próprio corpo sem a intermediação de recursos externos, mas que só foi possível desenvolver a partir de todo o trabalho com tais recursos. É um exemplo, portanto, do processo de internalização.

Durante a análise dos relatórios ficou evidente a maior utilização de recursos de baixa tecnologia, do que de alta tecnologia. Esses por

sua vez, eram usados muito mais como suporte para as realizações de atividade com baixa tecnologia, como por exemplo, as imagens no celular, vídeos ilustrativos no computador. Esses recursos serviam como possibilidade de ampliar a compreensão do estudante acerca dos temas abordados/comunicados pela/na escola. Cruz e Monteiro (2013) sinalizam que a utilização de hipermídias podem favorecer a acessibilidade cognitiva. Além disso, essa interatividade favorece o desenvolvimento da autonomia do estudante. Segundo as autoras,

interatividade transforma aquele que navega no hipertexto em um leitor, à medida que tem acesso ao conteúdo disponibilizado e faz suas próprias associações. Ao mesmo tempo, a livre exploração de sons, imagens e textos estabelecem percursos únicos de busca pela construção do sentido, tornando-o, ao mesmo tempo, um escritor. (CRUZ; MONTEIRO, 2013, p. 12)

Somente no quarto ano são citadas atividades que são realizadas nos tablets e/ou computadores. No caso de Nick, que apresenta dificuldade de coordenação motora e de movimentos do corpo, a estratégia de utilização de alta tecnologia como tela *touch* (que pode ser acionada pelo toque dos dedos) se apresenta como uma possibilidade importante. Como sinaliza Cruz *et al.* (2017, p. 104):

Alguns alunos podem demonstrar dificuldade em manter o fluxo do cursor do mouse na tela uma vez que esse instrumento se mostra pouco intuitivo para sujeitos com TEA, pois demanda mais coordenação motora por parte desses alunos. Uma boa alternativa é ter computadores com a tecnologia *touch* ou o próprio *tablet* (que já vem com essa tecnologia assim como os *smartphones*), pois a sua utilização depende apenas de um toque dos dedos na tela. (Grifos nossos)

Essa estratégia pode apresentar uma possibilidade de atividades que antes não poderiam ser realizadas pela dificuldade de movimentos. Apesar de atividades como arrastar itens em telas *touch*, terem métodos próximos do de recortar e colar em outro local, a primeira apresenta uma complexibilidade e uma habilidade que está muito presente no contexto atual.

A utilização de técnicas e tecnologias acumuladas historicamente no processo de filogenético do ser humano (VYGOTSKY, 1997) nos dá suporte para inserir o estudante nesse mundo que também é feito de alta tecnologia. Lévy (1999) nos apresenta uma compreensão de que a sociedade em que vivemos é mediada pela cibercultura. Isso significa que as interações, as construções e os desenvolvimentos perpassam por utilização de técnicas e estratégias de alta tecnologia. Utilizar esses recursos apresenta-se como uma possibilidade para tornar o indivíduo capaz de viver de maneira mais independente socialmente.

Este trabalho se propôs a analisar os recursos efetivamente utilizados fugindo, portanto, ao seu escopo, questionar o que não foi utilizado. Ainda assim, nos cabe propor algumas reflexões e sugerir outros estudos sobre a descontinuidade de algumas propostas, como a utilização de pistas visuais sobre a produção dos sons (citadas no segundo e no terceiro ano), bem como o uso de jogos no tablet, citado apenas no quarto ano. Indo um pouco mais além, poderíamos questionar, também, a não utilização deste tablet como recurso para CAA, através de um dispositivo gerador de fala (DGF), aplicativo que pode ser adquirido gratuitamente pela internet e que poderia favorecer ainda mais o processo de comunicação do estudante.

Apesar de não haver informações nos relatórios sobre o motivo destas discontinuidades, ressaltamos a necessidade de colaboração não somente entre os professores que atuam com o estudante nos respectivos anos de escolarização, mas também entre as equipes dos diferentes anos. Além disso, há a necessidade de ampliação das oportunidades de formação continuada dos professores para que modernos recursos tecnológicos que estão cada vez mais acessíveis na internet, como os aplicativos gratuitos, possam ser conhecidos e incorporados à rotina do cotidiano da escola, assim como, em outras áreas já fazem parte dos aparelhos de telefone celular da maioria da população que o utiliza.

A BNCC (BRASIL, 2018) cita, em relação aos anos finais do ensino fundamental, a utilização das tecnologias digitais pelos jovens não somente como consumidores, mas como protagonistas da cultura digital. Consideramos que o uso destas tecnologias também nos anos iniciais, pode ter esta função de favorecer o protagonismo do estudante, que já utiliza, com muita habilidade, desde cedo recursos como telefones celulares. A diferença entre ser somente consumidor e protagonista está no fato de seu uso ser voltado para a comunicação e para a criação, e não somente para acessar conteúdos.

No caso de pessoas com NCC, especificamente, recursos de CAA, tanto de alta como de baixa tecnologia, têm a insubstituível função de possibilitar a expressão, de dar uma fala e/ou uma voz a quem não as possui em função de uma deficiência ou transtorno. Sem esta expressão não é possível conhecer efetivamente a pessoa, o educando. Como atender as necessidades educacionais específicas de quem não se conhece? Sem esta expressão, o estudante também

não é capaz de interagir com seus pares e com a comunidade escolar, empobrecendo as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento. Negar, ainda que por desconhecimento, a oferta de recursos como estes compromete gravemente o ideal de construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, feita para todos e para cada um.

REFERÊNCIAS

APA – AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais*. Porto Alegre: ArtMed, 2013.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 12 ago. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica*. Brasília: MEC: SEEP, 2001.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. *Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados*. Secretaria de Educação Especial – Brasília: MEC: SEESP, 2002, fascículo 1.

BRASIL. MEC/SEESP. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. MEC: SEESP, 2008. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 09 de mar. 2024.

BRASIL. *Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 12 ago. 2021.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília. Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 24 abr. 2024.

BRAUN, Patricia; MARIN, Marcia. O desafio da diversidade na sala de aula: práticas de acomodação/adaptação, uso de baixa tecnologia. In: NUNES, Leila Regina

d'Oliveira; QUITÉRIO, Patricia; WALTER, Cátia Crivelenti; SCHIMIER, Carolina Rizzoto; BRAUN, Patricia (Org.). *Comunicar é preciso*: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência. Marília: ABPEE, p. 93-105, 2011.

BRAUN, Patricia. *Recursos pedagógicos desenvolvidos durante o processo de escolarização de um estudante com autismo*. 2012. 324f. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: https://www.bdt.uerj.br:8443/bitstream/1/10337/1/Tese_Patricia%20Braun.pdf. Acesso em: 24 abr. 2024.

CRUZ, Mara Monteiro da; MONTEIRO, Angelica. Acessibilidade cognitiva para o letramento de jovens com deficiência. In: *Education Policy Analysis Archives*, [S. l.], v. 21, p. 1-33, 2013.

CRUZ, Mara Monteiro da; FERREIRA, Izabel da Costa Neves; NASCIMENTO, Fabiana Ferreira do; MONTEIRO, Angelica Maria Reis; WEISS, Alba Maria Lemme. *Autismo e educação inclusiva*: Mediação pedagógica na era tecnológica. Santo Tirso: Whitebooks, 2017.

CRUZ, Mara Monteiro; NASCIMENTO, Fabiana Ferreira do. Acessibilidade ao currículo através do uso do computador para estudantes com autismo. In: *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, [S. l.], n. 1, v. 4, p. 43-65, 2018.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. DIRETORIA DE ESTATÍSTICAS EDUCACIONAIS. Censo escolar 2023. Divulgação dos resultados. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2024/04/02/numero-de-alunos-com-autismo-matriculados-nas-escolas-do-brasil-cresceu-48.htm#:~:text=Para%20se%20ter%20uma%20ideia,tamb%C3%A9m%20aumenta%20de%20forma%20acelerada>. Acesso em: 24 mar. 2024.

NASCIMENTO, Ingrid; FELIZARDO, Clayton; BRAUN, Patricia. Práticas educacionais pautadas no Plano Educacional Individualizado durante o ensino remoto. In: *Revista Horizontes*. Itatiba: USF, n. 1, v. 40, 2022. Disponível em: <https://revistahorizontes.usf.edu.br/horizontes/article/view/1400>. Acesso em: 24 abr. 2024.

NASCIMENTO, Fabiana Ferreira; CRUZ, Mara Monteiro; WALTER, Cátia Crivelenti. *O uso dos dispositivos geradores de fala para crianças com autismo*. CONLUBRA—Congresso Luso Brasileiro de Educação Inclusiva, 2022.

NASCIMENTO, Fabiana Ferreira; CRUZ, Mara Monteiro; SILVA, Tatiana. Não comunicar não é uma alternativa: o uso do dispositivo gerador de fala para alunos com autismo. In: *Revista Teias*, n. 7, v. 24, abr./jun. 2023.

NASCIMENTO, Fabiana Ferreira; CRUZ, Mara Monteiro; WALTER, Cátia Crivelenti; SILVA, Tatiana. Dispositivos geradores de fala: Instrumentos culturais de comunicação. In: *Revista Psicopedagogia*. No prelo.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. 4.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *Problemas da Defectologia*. [S. l.]: Editora Expressão Popular, 2021.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *Obras escogidas Tombo III: Problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor, 1997.