

A experiência de mediação com objeto de aprendizagem em turmas inclusivas

Regina Célia Passos Ribeiro de Campos¹

Thaissa Lielly Rodrigues de Almeida²

RESUMO

A inclusão dos estudantes com deficiência aparece ainda na opinião dos professores como um processo lento e complexo, permeado por exclusão, estigmas e mitos sobre as capacidades de aprendizagem. O presente artigo visa apresentar uma pesquisa na área educacional, fundamentada na Teoria Histórico-Cultural, culminando na elaboração de um objeto de aprendizagem e de uma atividade pedagógica para o ensino de ciências em uma turma inclusiva de 7º ano do ensino fundamental de uma escola pública. A turma contava com 25 alunos, entre os quais, duas crianças com deficiência (Síndrome de Down e Paralisia Cerebral). Os procedimentos metodológicos utilizados foram a observação do contexto escolar e a entrevista com professor de Ciências. A análise dos dados possibilitou refletir sobre as características e potencialidades das crianças com deficiência. A experiência comprovou ser possível, com a introdução de objetos mediadores da aprendizagem, uma educação equitativa e inclusiva para todos.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão Escolar; Mediação; Acessibilidade Pedagógica.

¹ Doutora em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2089-4702>. E-mail: reginaceliacampos@ufmg.br.

² Graduanda de Licenciatura em Artes Visuais. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-2386-4067>. E-mail: thaissarodrigues237@gmail.com.

The experience of mediation with a learning object in inclusive classes

ABSTRACT

The inclusion of students with disabilities still appears in the opinion of teachers as a slow and complex process, permeated by exclusion, stigmas and myths about their learning capabilities. This article aims to present research in the educational area, based on Cultural Historical Theory, which culminated in the development of a learning object and pedagogical activity for teaching science in an inclusive 7th year elementary school class at a public school. The class had 25 students, including two children with disabilities (Down Syndrome and Cerebral Palsy). The methodological procedures used were observation of the school context and an interview with a science teacher. Data analysis made it possible to reflect on the characteristics and potential of children with disabilities. Experience has proven that, with the introduction of learning mediating objects, an equitable and inclusive education for all is possible.

KEYWORDS: School Inclusion; Mediation; Pedagogical Accessibility.

La experiencia de mediación con un objeto de aprendizaje en clases inclusivas

RESUMEN

La inclusión de estudiantes con discapacidad aparece en la opinión de los docentes como un proceso lento y complejo, permeado por la exclusión, estigmas y mitos sobre sus capacidades de aprendizaje. Este artículo tiene como objetivo presentar una investigación en el área educativa, basado en la Teoría Histórico Cultural, que culminó con el desarrollo de un objeto de aprendizaje y actividad pedagógica para la enseñanza de ciencias en una clase inclusiva de 7mo año de educación básica de una escuela pública. La clase tenía 25 estudiantes, incluidos dos niños con discapacidades (síndrome de Down y parálisis cerebral). Los procedimientos metodológicos utilizados fueron la observación del contexto escolar y la entrevista a una profesora de ciencias. El análisis de datos permitió reflexionar sobre las características y potencialidades de los niños con discapacidad. La experiencia ha demostrado que, con la introducción de objetos mediadores del aprendizaje, es posible una educación equitativa e inclusiva para todos.

PALABRAS CLAVE: Inclusión escolar; Mediación; Accesibilidad Pedagógica.

* * *

Introdução

Ao longo da história, o modo como pessoas com deficiência acessaram o ambiente escolar e da sala de aula sempre foi marcado por muitas lutas e lentas conquistas pelo direito à educação. Kassar (2011) explica que, durante a década de 1930, órgãos públicos responsáveis pela educação passaram a submeter os estudantes a avaliações para definir se eles eram “normais” ou “anormais”, sendo o termo “anormal”, durante muito tempo, utilizado para se referir a pessoas com deficiência. Os estudantes “anormais” identificados eram reunidos em turmas especiais, de forma a tornar as turmas mais homogêneas, o que culminou na criação das classes e escolas especiais.

Numa evolução histórica lenta e plena de debates políticos, segundo Faria Filho e Vital (2000), com a Constituição Federal (1988), a educação brasileira alcançou mudanças importantes, como ser de dever do estado e da família, ser implementada através de políticas públicas, constituir-se como direito subjetivo de toda a coletividade.

A década de 1990 foi marcada pelo debate a favor das políticas sociais universais, tentativas de regulação da restrição econômica do modo forte de interferência do Estado sobre a educação. Ao ser signatário da Conferência Mundial sobre Educação para Todos (em Jomtien, Tailândia), o Brasil firmou o compromisso de garantir a universalização do direito à educação. Em consequência desse movimento internacional e da luta política interna, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional passou a prever a obrigatoriedade das matrículas de crianças com deficiência nas escolas comuns. O decreto 6.571/2008 criou o Atendimento Educacional Especializado como dispositivo para o processo de inclusão crianças com deficiência nas turmas inclusivas (Kassar, 2011).

Com o aumento das matrículas nas escolas comuns, as crianças e os adolescentes com deficiência passaram a ocupar os espaços físicos e de reivindicação, transformando a vida escolar com sua presença e expectativas de um ensino mais justo e inclusivo.

O presente artigo visa apresentar a pesquisa realizada pelo Laboratório de Produção de Objetos de Aprendizagem do Grupo Interdisciplinar de Estudos sobre Educação Inclusiva e Necessidades Educacionais Especiais, vinculado ao Departamento de Ciências Aplicadas à Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

A pesquisa teve como objetivo principal analisar o processo de mediação da aprendizagem para o ensino de ciências, por meio da construção e utilização de um objeto de aprendizagem especialmente contruído para turmas inclusivas.

A questão que norteou o estudo se pautou na qualidade do ensino inclusivo e nas possibilidades de mediação dos objetos de aprendizagem para a acessibilidade pedagógica.

O desenvolvimento humano, conforme preconiza Vigotski (1930/2013), é social e ocorre através da interação com o meio e do acesso à cultura. A via do reconhecimento do processo de humanização passa pelo domínio dos elementos mediadores de acesso à linguagem e à cultura. Na nota 22 do texto ‘O método instrumental em psicologia’, Vigotski (1930/2013) afirma:

O domínio de um instrumento psicológico e, por meio dele, da correspondente função psíquica natural, eleva este último a um nível superior, aumenta e expande sua atividade e recria sua estrutura e mecanismo. Os processos psíquicos naturais não são eliminados com isso, mas entram em combinação com o ato instrumental e dependem funcionalmente em sua estrutura do instrumento usado (Vigotski, 1930/2013, p.70).

A expansão e complexificação dos processos psíquicos passa pelo domínio dos instrumentos, sejam ferramentas ou signos. No texto “O método de investigação”, Vigotski (1931/2013) afirma que: “... a relação existente entre o emprego dos signos e o emprego das ferramentas; do ponto de vista lógico, tanto um quanto o outro podem considerar-se como conceitos subordinados a um conceito mais geral: a atividade mediadora “ (Vigotski, 1931/2013, p. 93).

Os instrumentos ou objetos propostos no processo de ensino e aprendizagem possibilitam a atividade mediadora, vinculando a materialidade objetiva, física e palpável à compreensão do conteúdo de uma determinada área do conhecimento. Assim, cumprem a função de mediadores da aprendizagem.

A pesquisa em questão foi realizada em uma turma inclusiva do 7º ano do ensino fundamental, em uma escola pública, durante as aulas de Ciências, sendo sujeitos da pesquisa os professores e os estudantes da turma, entre eles, duas crianças com deficiência: João, com Paralisia Cerebral Quadriplégica Espástica e uso de cadeira de rodas e Vitor, com Síndrome de Down. Os nomes próprios utilizados neste texto são pseudônimos para resguardar a identidade dos participantes, conforme orientação do Comitê de Ética em Pesquisa (Aprovação CAEE 6008.7516.8.0000.5149). A pesquisa teve o financiamento da bolsa de iniciação científica pelo Programa de Apoio à Inclusão (PIPA) do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) da Universidade Federal de Minas Gerais.

Aprendizagem e desenvolvimento: as questões da deficiência

As questões que a deficiência mobiliza nos professores precisam passar por uma reflexão sobre suas especificidades em relação aos aspectos biológicos, mas também, aos sociais.

Na gênese do desenvolvimento ontológico, caso haja impedimentos biológicos, a pessoa encontrará barreiras sociais a enfrentar ao longo da vida. Vigotski (1983/2012) considera que existem dois tipos de deficiência: a Deficiência Primária, que ocorre por lesões orgânicas, cerebrais, malformação orgânica ou cromossômica, e, características físicas ou neurofisiológicas que interferem no desenvolvimento humano, entre outras; e, somada à deficiência primária, podemos encontrar a Deficiência Secundária, que decorre do precário desenvolvimento social, por falta de acessos e não por limitações biológicas. Dependendo das barreiras que a pessoa com deficiência encontra ao longo da vida, a deficiência primária pode ou não se converter em secundária.

No que diz respeito à Paralisia Cerebral, o primeiro registro clínico da paralisia ocorreu entre os anos 1843 e 1853, quando William Little registrou casos de crianças que apresentavam perda de movimentos dos membros e crises espásticas. A princípio, foi denominada Doença de Little e, depois, Paralisia Cerebral (Embiruçu, *et al.*, 2015).

A pessoa que possui Paralisia Cerebral Quadriplégica Espástica, como é o caso de João, apresenta paralisia nos quatro membros, rigidez de tônus corporal e movimentos involuntários, (Embiruçu, *et al.*, 2015, p. 42). O termo científico é “Encefalopatia crônica não progressiva” ou Paralisia Cerebral, termo mais utilizado, por ter sido popularizado.

Do ponto de vista social, a pessoa com Paralisia Cerebral esbarra em inúmeras barreiras. A comunicação fica prejudicada por não serem adotadas alternativas de comunicação desde a primeira infância. A locomoção, através da cadeira de rodas, encontra barreiras físicas de acesso a ambientes culturais e de interação social. Nem sempre a cadeira é suficientemente confortável, estável e adequada para permitir a permanência por longo tempo, a visão do ambiente e a troca de experiências. As barreiras atitudinais são, a nosso ver, as mais perversas, pois alguns professores julgam a priori uma deficiência intelectual total, sendo que, por não haver acesso à comunicação, não há resposta satisfatória às avaliações. Outro mito é a baba da criança, que também aparece associada à deficiência intelectual. Na verdade, ela se trata da dificuldade de coordenação motora do maxilar, a qual dificulta a deglutição da saliva e faz a criança babar ou “sorrir” constantemente.

No que diz respeito à Síndrome de Down, ela recebeu esse nome em razão do médico britânico John Langdon Down. Em 1866, Down identificou uma condição que na época foi chamada mongolismo, pela associação dos traços semelhantes aos grupos mongóis. Em 1958, o geneticista Jérôme Lejeune identificou em seus pacientes a presença de 47 cromossomos, ao invés de 46, associando a Síndrome de Down a questões genéticas.

Do ponto de vista social, a criança com Síndrome de Down também esbarra em barreiras atitudinais, como a associação direta entre Síndrome de Down e Deficiência Intelectual. Essa associação pode acarretar a formação de

mitos, como o de que essas pessoas possuem um limite intelectual e não poderão evoluir na aprendizagem. Alguns professores ainda acreditam nesse limite e se perguntam: até onde essa criança é capaz de aprender? Essa visão puramente determinista usa causas genéticas como instrumento para condenar esses sujeitos a terem o processo de aprendizagem negligenciado por um destino biologicamente já traçado (Streda; Vasques, 2022).

Para além do biológico, torna-se fundamental analisar as diversas áreas de desenvolvimento da criança com deficiência, o contexto social e cultural em que ela se insere, as vivências e acessos que lhe são proporcionados e as barreiras atitudinais que enfrenta ao longo da vida. A escola pode se tornar espaço de fracasso e estigmatização quando apresenta barreiras ao estudante com deficiência, duvidando de suas capacidades, o que impede o acesso aos conhecimentos, às práticas educacionais e à apropriação dos bens culturais veiculados pela experiência escolar.

Com base na Teoria Histórico-Cultural, Dainez e Smolka (2019) alertam que é preciso problematizar a deficiência ou a lesão orgânica como “uma condição de desenvolvimento profundamente afetada pela dinâmica social e histórica, podendo ser transformada nas/pelas relações e condições de produção de conhecimento, de práticas, de tecnologias” (Dainez; Smolka, 2019, p.4).

As proposições da Teoria Histórico-Cultural visam a análise da pessoa com deficiência a partir de sua vivência e interação com o meio, levando em consideração os aspectos culturais e sua história, para evitar reducionismos à deficiência. Dainez considera a “[...] plasticidade cerebral como capacidade que se evidencia na disposição orgânica da espécie para (trans) formação da vivência significada em novas formações psicológicas” (Dainez, 2017, p. 2). Sendo assim, a sala de aula, como espaço social, permite que o estudante com deficiência acione sua plasticidade cerebral através do acesso a mediadores, como o uso da linguagem e instrumentos da cultura, jogos e brincadeiras e, especialmente, acesso à mediação simbólica do conhecimento pela via da interação com os demais colegas.

A Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência, em seu artigo 27, afirma ser direito da pessoa com deficiência “alcançar o máximo de

desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características interesses e necessidades de aprendizagem” (Brasil, 2015, p.12).

Nessa perspectiva, é preciso que se criem estratégias para a elaboração de ajudas técnicas para que o estudante com deficiência tenha acesso e aprenda a lidar com conceitos e debates abordados em sala de aula. O termo “ajudas técnicas” é similar ao termo “tecnologia assistiva”. Ambos tratam de objetos que visam apoiar o estudante em seu processo de aprendizagem. (Manzini; Santos, 2002).

Optamos pelo termo “Objeto de Aprendizagem” para localizá-lo dentro da Teoria Histórico-Cultural, como instrumentos que cumprem a função de mediadores da aprendizagem. Trata-se de um objeto concreto e manipulável, que permite formas variáveis e flexíveis de ensino em diferentes contextos e respeitando a diversidade dos estudantes. Durante a criação do objeto, levamos em consideração não só as especificidades do estudante com deficiência, mas também a dinâmica da turma inclusiva, a necessidade, o interesse pelo conteúdo e as análises realizadas ao longo da pesquisa para serem realizadas adequações ao longo do processo.

Silva, Carmello e Muzzeti (2020) salientam que o professor deve propor vias de aprendizagem que sejam opostas à deficiência. Essa perspectiva imprime a necessidade que sejam reconhecidas pela instituição escolar as habilidades e as potencialidades do estudante com deficiência.

Na perspectiva histórico-cultural, a consciência se forma pela atribuição de sentido, quando o sujeito se apropria do processo de trabalho e da atividade. Ao reconhecer sua ação, seu objetivo, seu percurso e o resultado desse processo, o humano adquire um saber de si, do outro e do contexto ao seu redor. Em relação ao objeto que desencadeia esta ação – saber de si, do outro e da realidade (Souza; Andrada, 2013).

Nesse contexto, jogos e brincadeiras são recursos úteis e necessários para o desenvolvimento psíquico, conforme assegura Leontiev, psicólogo soviético que, na mesma perspectiva histórico cultural de Vigotski, ressalta a importância o ato de brincar como agente que permite a vivência dos

papéis existentes na sociedade em que vive (Monteiro; Ghedin; Kruger, 2012). A atividade do brincar permite que as crianças vivenciem e acionem novas e potenciais formações conscientes, internalizem regras, valores, modos de ser e agir estabelecidos socialmente. A mediação, seja ela simbólica ou instrumental, possibilita a vivência social necessária para a formação de conceitos e capacitação para a aprendizagem.

As bases metodológicas da pesquisa

Os procedimentos metodológicos da pesquisa se pautaram em uma metodologia de pesquisa-ação, de cunho qualitativo e exploratório. A pesquisa-ação é reconhecida como uma metodologia que visa identificar o problema por diversos pontos de vista e incentivar “a ação, a reflexão, a intervenção, a transformação e a construção de conhecimento” (Silva; Oliveira; Ataídes, 2021, p.8).

Dentro dos parâmetros definidos pela pesquisa-ação, o estudo desenvolvido buscou agir sobre o problema, ao invés de apenas identificá-lo, levando em consideração os sujeitos da pesquisa – professores, estudantes e pesquisadores – de modo a demonstrar que a produção do conhecimento não é unilateral e tem como objetivo contribuir para a transformação da cultura escolar ao colocar os estudantes com deficiência como sujeitos ativos dentro das relações. O pesquisador deve ser capaz de se posicionar dentro do meio estudado e conviver de forma ativa com os sujeitos da pesquisa, pois o conceito de pesquisa-ação prevê a relevância da interação entre o pesquisador e os sujeitos pesquisados, além de permitir que os problemas e soluções sejam mais bem identificados (Silva; Oliveira; Ataídes, 2021).

Os procedimentos tiveram início com a busca pela literatura especializada sobre os principais aspectos da história da educação inclusiva no contexto brasileiro, as especificidades das deficiências, tecnologias assistivas e a função que a educação inclusiva desempenha no ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência. Foram levantados artigos e textos especializados acerca da educação especial e educação inclusiva, através da busca em bancos

de dados, como Scielo e Google Acadêmico, utilizando categorias para filtrar os resultados, tais como: “educação”; “aprendizagem”; “deficiência”; paralisia cerebral”; “síndrome de down”; “educação inclusiva” e/ou “educação especial”. A fundamentação teórica da pesquisa foi erguida sobre as bases da Teoria Histórico Cultural especialmente no que tange às diversas etapas da pesquisa, da observação do contexto escolar à análise dos dados.

A observação do contexto escolar visou acompanhar a turma em diversos ambientes: sala de aula em diversas disciplinas, recreio, saída e chegada dos estudantes, tendo como foco especialmente o processo de aprendizagem dos estudantes com deficiência nas aulas de Ciências. Os documentos analisados foram o Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) e o Relatório de Avaliação de João e Vitor³, relatórios de reuniões com os pais, relatórios da equipe de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e ocorrências registradas por monitores.

A entrevista com o professor responsável pela disciplina de ciências, o prof. José Anselmo, foi realizada seguindo um roteiro pré-estabelecido, embora não sendo utilizado de forma rigorosa. A entrevista teve como objetivo investigar suas percepções em relação ao processo de aprendizagem dos estudantes com deficiência, sua avaliação sobre a condução da turma inclusiva e o conteúdo que pretendia abordar em sua disciplina nos próximos meses.

A análise sistemática dos dados visou fundamentar a construção do objeto de aprendizagem. O objeto teve como meta ser capaz de abordar os conteúdos ministrados, cumprindo função de apoio à aprendizagem de todos os estudantes e, principalmente, servir como pretexto para o protagonismo e a interação dos estudantes com deficiência. É importante que eles ocupem o papel de protagonistas da atividade pedagógica e participem da dinâmica de forma ativa, evidenciando que a “incapacidade” de aprendizagem de pessoas com deficiência é mito e pode ser responsável por lhes relegar um papel de passividade dentro das relações.

³ João, Vitor, José Anselmo e outros nomes próprios são nomes fictícios usados para resguardar a identidade de estudantes e professores.

O objeto de aprendizagem foi elaborado para atender à demanda da disciplina de Ciências, especificamente ao conteúdo sobre as características dos grupos de invertebrados. Os estudantes tiveram acesso prévio ao conteúdo para compreender a complexidade das formas de vida, ciência, natureza e tecnologia e como a Ciência pode contribuir para a vida em sociedade, como preconiza a Base Nacional Comum Curricular: “... é fundamental que tenham condições de ser protagonistas na escolha de posicionamentos que valorizem as experiências pessoais e coletivas” (Brasil, 2018, p.343).

O contexto da aula: barreiras atitudinais de exclusão e solidão

A análise realizada permitiu criar associações entre os eventos presenciados dentro da sala de aula e os relatos feitos pelo docente durante a entrevista. Os dados comunicam por si e dialogam com as referências permitindo compreender o contexto da sala de aula e as barreiras atitudinais enfrentadas pelos estudantes com deficiência. Entre os registros das observações realizadas, algumas cenas foram transcritas (em recuo) para evidenciar dificuldades enfrentadas pelos estudantes no processo de inclusão:

No contexto da aula de Português, a professora orienta que sejam montados grupos de até quatro pessoas. Nenhum dos estudantes faz o movimento de incluir João em seu grupo. Enquanto ela dá as instruções, Vitor já combina com seus colegas que fará parte do grupo deles e assim acontece. Cada grupo recebe uma folha para montar os quadrinhos e Vitor faz a atividade de acordo com as instruções. Não há nenhum movimento da professora ou dos colegas para incluir João nos grupos. No decorrer da aula, João se mostra sonolento, range os dentes com frequência e baba bastante. (Trecho do registro de observação, Aula de português, 19/06/2023).

A cena traz explícita barreiras atitudinais vividas por João. Vitor, por ser verbal, consegue se inserir no grupo. No caso de João, não há nenhuma iniciativa ou convite por parte da professora ou dos colegas para ele compor os grupos da atividade. O estigma, segundo Goffman (1982), se baseia na ideia de que existe um modelo específico ao qual um sujeito deve corresponder para caber em determinada sociedade, quando essa pessoa não atende ao que seus pares esperam dela, se inicia o sofrimento pelo estigma.

A sociedade é composta por um conjunto de valores, instrumentos e signos sociais que determinam padrões de conduta, entre eles, a forma de se apresentar ao mundo. Padrões de “normalidade”, “saúde” e “beleza”, apesar de questionados, ainda imperam em nossa sociedade, solidificando barreiras atitudinais que se tornam permanentes. Pessoas com deficiência estão sempre lidando com expectativas criadas por terceiros quanto ao seu desempenho na vida profissional e pessoal. Conseqüentemente, o estigma, definido como um conjunto de características degradantes que o grupo destina àqueles que não seguem à norma vigente, afeta a vida de João. Por não ser incluído na atividade, a ideia de incapacidade se cristaliza, restando ao estudante apenas a sua deficiência.

Um dos indicadores de desenvolvimento psíquico infantil está na capacidade da criança perceber o objetivo das atividades que executa. Quando o estudante não é inserido nas atividades em grupo e sua presença no cotidiano se resume a permanecer no fundo da sala, sem exercícios adaptados, sua aprendizagem e possibilidade de desenvolvimento psíquico estão diretamente afetadas (Dainez; Smolka, 2019).

Além disso, desenvolvimento psíquico e aquisição de conhecimento não podem ser vistos apenas pela ótica do cognitivo, pois “o pensamento não é uma função psíquica isolada, ele está vinculado a outras funções, em um sistema dinâmico” (Sasaki; Sforini, 2021, p. 128). O aspecto afetivo está presente no processo de aprendizado, pois a criança durante a atividade, em sua vivência de interação, experimenta o que está disponível no mundo ao seu redor, observa as ações dos adultos e de outras crianças e internaliza os padrões e normas sociais (Silva; Carmello; Muzzeti, 2020). As crianças com deficiência buscam ajustar-se a esses padrões, como está evidenciado nesse trecho do registro de observação:

Um monitor, dedicado apenas ao Vitor, chega na sala e recebe a folha com as atividades do menino. Logo, ele já dita quais são os enunciados do exercício. Enquanto o monitor fala, Vitor abaixa a cabeça e se mostra resistente e ignora as tentativas de comunicação feitas pelo monitor que, percebendo sua reação, diz: “Tá. Então, se você vai ficar fazendo birra, pode ficar!” Nesse momento, uma das colegas integrantes do grupo toma a iniciativa de ajudá-lo com a atividade. A intervenção da colega logo é aceita por Vitor que realiza a proposta do exercício. (Trecho do registro de observação, Aula de Ciências, 20/06/2023).

A partir da cena citada acima, é possível perceber que há na relação existente entre o afeto (no sentido de “afetação”) e o processo de aprendizagem. Precisamos notar que a forma como o estudante com Síndrome de Down foi abordado não parece adequada para iniciar a realização de uma atividade pedagógica. A reação do monitor diante de sua negativa é imediatamente infantilizá-lo, sendo possível supor a presença de conflitos anteriores entre os dois. A intervenção da colega, um par com suposto maior conhecimento, acionou um movimento na Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI) de Vitor que, enfim, realizou a tarefa. Conforme Aquino e Toassa (2019) afirmam:

[...] a lei básica do desenvolvimento é a diferença do tempo de maturação das diversas facetas da personalidade em suas distintas propriedades, um autêntico diagnóstico deve abarcar os ciclos já alcançados, sendo que há processos mentais em fase de maturação e dependem da mediação de sujeitos mais experientes; com isso se forjou a ideia de Zona de desenvolvimento Imediato (Aquino; Toassa, 2019, p.10).

A Zona de Desenvolvimento Imediato (ZDI) incide na fase de maturação dos processos mentais e depende da mediação de sujeitos mais experientes. No caso, a colega de Victor, ao propor ajudá-lo, sintoniza sua ZDI e aciona seu desenvolvimento. Durante outros momentos do período de observação, foi perceptível o interesse de Vitor em estabelecer suas próprias ações e viver as experiências da sala de aula de forma autônoma, como os outros estudantes. A Zona de Desenvolvimento Imediato incide na capacidade cerebral, especialmente no “caráter plástico, dinâmico e flexível do cérebro, o qual apresenta modos alternativos para atender os objetivos produzidos socialmente” (Dainez, 2017, p. 2).

A reflexão necessária é como o estudante enxerga o conteúdo que lhe está sendo apresentado e se ele consegue relacionar o tema discutido em sala a um sentido pessoal, criado por ele, de forma a motivá-lo e que possa trazer interesse ou suprir alguma necessidade (Sasaki; Sforini, 2021).

Durante a entrevista com o docente da disciplina de Ciências, o professor responde que Vitor percebe diferença entre suas atividades e as da turma: “[...] quando ele percebe isso, normalmente ele tem uma resistência muito grande em fazer aquilo que foi adaptado para ele. Ele quer fazer a mesma atividade que os meninos tão fazendo” (Prof. José Alselmo, 22/09/2023). Vitor recusa atividades como, por exemplo, a mesa inclinada ou exercícios com fontes ampliadas, recursos simplificados ou diferentes dos usados pelo restante da turma. Entretanto, quando Vitor falha em sua tentativa de ler os textos sem o recurso da fonte, ele desiste e retorna ao seu exercício oferecido. Por esse motivo, o professor afirma que evita usar esses tipos de adaptação, preferindo o uso da lupa pois, além da Síndrome de Down, Vitor possui baixa visão. Uma cena relatada no registro de campo, em outra disciplina, exemplifica um desses momentos de frustração de Vitor:

Vitor solicita seu livro de português e manifesta o desejo de participar da correção da atividade junto da turma, no entanto ele encontra um impedimento quando a professora o questiona: “Você trouxe sua lupa?” – Vitor balança a cabeça dizendo que

não – “Mas você não pode ler o livro, olha o tamanho da letra!” (diz a professora enquanto mostra para Vitor o livro que ela está segurando na mão). Vitor insiste mais um pouco, mas não consegue participar da correção da atividade com o livro. Apesar disso, Vitor permanece ativo durante a aula e em vários momentos pede a palavra para fazer algum comentário a respeito do conteúdo do quadro (Registro diário de observação, Aula de Português, 26/06/2023).

A situação apresentada evidencia a necessidade de que os exercícios adaptados e tecnologias assistivas estejam em sala de aula, à disposição do estudante, o qual poderá acessar, conforme seu interesse, acompanhar seus colegas e se sentir pertencente ao grupo.

O desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores, na perspectiva histórico-cultural, não é linear e não surge como evolução direta de outra função, mas se apresenta como um novo caminho, novas formações. O constante estímulo ao surgimento de novas FPS possibilita que o sujeito estabeleça seu lugar no mundo e desenvolva características pessoais e posicionamentos (Linhares; Facci, 2021).

No caso de Vitor, apesar de receber tarefas adaptadas na maioria das aulas e participar de todas as dinâmicas de sala, a resistência quanto às adaptações precisa ser trabalhada para que o estudante entenda o apoio das adaptações para seu aprendizado. No caso de João, em nenhum momento de todo o período de observação foi registrado que ele tenha recebido alguma atividade pedagógica adaptada ou apoio tecnológico para acompanhar as aulas ou algum endereçamento dos docentes em relação ao conteúdo. Ao contrário, permaneceu dentro de sala, sempre ao fundo, sem qualquer tipo de inclusão nas atividades, nenhum direcionamento a sua presença, de forma que, sonolento em virtude dos medicamentos tomados, esteve na invisibilidade de sua deficiência. Nessa conjuntura, é perceptível que os dois alunos receberam tratamentos distintos valorados por sua capacidade de responder aos docentes e interagir com a turma. Durante a observação, houve um momento em que

a professora dá continuidade à correção das atividades e a turma começa a se agitar, diversos alunos estavam falando alto e tendo conversas paralelas. A sala se tornou bem barulhenta. Em determinado momento, João se agita em sua cadeira de rodas e solta alguns gritos, enquanto dá tapas no ar e em seu peito, franze as sobrancelhas dando a entender que está incomodado com algo. Ao ver a agitação de João, a professora chama a atenção da turma dizendo: “Gente, vocês estão falando muito alto e isso está incomodando o João! Ele é nosso termômetro. Quando ele fica nervoso, dá pra saber que vocês estão falando alto demais!” Ao perceber que essa intervenção não obteve sucesso, ela se volta para o monitor de João e pede: “Sai com ele um pouquinho. Ele tá nervoso com o barulho. Ele é igual um bebê, tadinho, não entende que tem que ficar” (na sala). Então a cadeira de João é empurrada e ele sai da aula com seu monitor. Ambos vão para um local do pátio onde tem uma boa incidência do sol e lá permanecem até o fim da aula (Trecho do diário de observação, Aula de Português 27/06/2023).

Goffman (1982) explica que o estigma afeta o sujeito e sua vivência em sociedade de tal maneira que até mesmo a construção de sua identidade fica comprometida. Quando a exteriorização das reais características e qualidades do sujeito é negligenciada, a formação de uma identidade social virtual se configura proporcional ao dano social, conforme explica Figueirêdo:

A pessoa estigmatizada sofre um processo de ruptura em sua identidade: a identidade real que se caracterizaria como o conjunto de atributos que essa pessoa apresenta e a identidade virtual, que seriam os atributos de inferioridade [...], os quais as outras pessoas relacionariam ao sujeito estigmatizado, produzindo uma imagem do que ela “aparenta ser”. Todavia, a construção da identidade social daquele que

sofre o Estigma irá se constituir sobre as categorias e os padrões que o grupo dito normal produziu, a partir da identidade virtual (Figueirêdo, 2021, p. 3).

É importante registrar que, a partir da análise documental realizada sobre o Plano de Ensino Individual (PEI) de João, referente ao ano de 2023, não houve evidência de que o estudante apresente uma idade mental distinta de sua idade biológica, ou seja, seja “um bebê”. O conjunto das informações permite que se chegue à conclusão de que o corpo docente pode não estar ciente do quadro clínico do estudante e de sua capacidade de aprendizado. O equívoco, quanto às capacidades do aluno e seu desempenho acadêmico, é registrado por outros pesquisadores (Dainez, 2017; Dainez; Smolka, 2019).

Torna-se importante ainda lembrar a forma como a pandemia Covid-19 impactou o desempenho escolar dos estudantes, especialmente aqueles com deficiência. A entrevista o professor de Ciências registrou que houve um retrocesso em relação às habilidades escolares e cognitivas de João: “[...] nessa pandemia ele deixou de receber muitos estímulos e a ausência de estímulos comprometeu o trabalho que vinha sendo feito” (Prof. José Anselmo, 22/09/2023).

A situação acima causa preocupação quanto ao surgimento de deficiências secundárias oriundas da escassez de ações que impulsionem o desempenho do estudante (Dainez, 2017). A falta de acesso às atividades escolares prejudica a formação das funções psicológicas superiores, a construção de sua real identidade e a interação com os colegas. As análises evidenciam que os professores não foram orientados e não sabem como lidar com o ensino do João. O professor de Ciências, em sua entrevista, afirmou: “... a atividade do João é muito diferenciada ou às vezes não é, às vezes o João está em sala por estar em sala, né? Na aula prática, por exemplo, os meninos às vezes brincam com ele, mas muitas vezes os meninos até o ignoram” (Prof. José Anselmo, 22/09/2023). Os relatos evidenciam que João é, às vezes tratado como um bebê ou completamente ignorado, não tendo pleno acesso aos benefícios que a escola pode oferecer a um estudante.

Dainez e Smolka (2019) analisaram casos semelhantes, de duas crianças com deficiência em uma escola pública regular. As autoras percebem que, entre os professores, prevalece um discurso equivocado de que, para alunos com deficiência, a escola serve apenas como lugar de socialização, não havendo contribuições no quesito aprendizagem.

O professor de Ciências relata que João tem bom relacionamento com o senhor Jorge, o porteiro da escola, cuja presença faz com que o estudante se torne mais ativo e interaja de forma diferente de outros contextos observados:

O senhor Jorge acompanhou o João desde quando ele entrou na escola. Desde quando o João entrou na escola, quem ficava muito com o João era o senhor Jorge. E o senhor Jorge..., não que os outros não tenham, mas o senhor Jorge tem um carinho diferenciado pelo João. Por esse fato, de ter cuidado dele quando ele tinha seis anos, quando ele chegou aqui. Então, eu acho que o João reconhece isso também. Eu já vi o João interagir com o senhor Jorge em outros espaços além do ambiente escolar e é muito diferente o jeito que ele quer o senhor Jorge. O jeito que ele busca o senhor Jorge é diferente... (Prof. José Alseldo, entrevista, 22/09/2023).

Dentro do contexto escolar, há outras figuras de interação, talvez um pouco mais isentas de expectativas que trazem ao estudante (como no caso de João) a abertura necessária para expressar de forma plena seu “jeito diferente de ser”. É com o porteiro da escola que João estabelece o vínculo afetivo ao longo de sua trajetória escolar. Esse vínculo, apesar de notado pelo professor, parece não ser aproveitado em seu processo de inclusão.

O objeto de aprendizagem para o ensino de Ciências

O objeto de aprendizagem construído teve como meta ser um material didático acessível, inclusivo e de baixa tecnologia, que servisse como instrumento social da aprendizagem de acordo com os princípios do Desenho

Universal: “...concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico” (Brasil, 2015, art. 3º § II).

Consideramos, baseados na Teoria Histórico-Cultural, que os objetos de aprendizagem propostos no meio educacional podem cumprir a função de instrumentos mediadores da aprendizagem quando proporcionam vivências significativas que contribuem para a formação de funções psicológicas superiores de todos os estudantes.

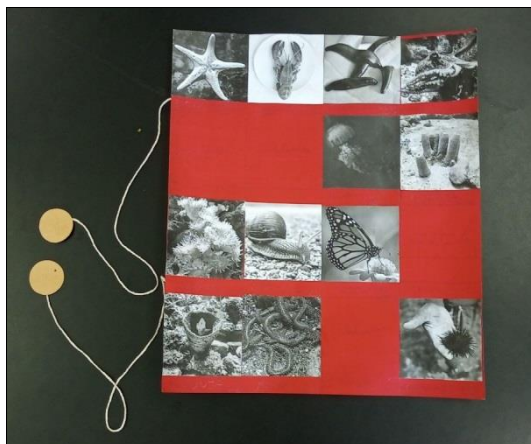
Após a análise dos dados, foi realizada a confecção de um objeto de aprendizagem – Prancha de Invertebrados e elaboração de uma atividade pedagógica voltada para o ensino de ciências, mais especificamente sobre os grupos de invertebrados, conteúdo que está previsto e estava sendo ensinado para o 7º ano do ensino fundamental.

Após a observação, foram discutidas as principais características daquela turma inclusiva, as formas de interação e identificados elementos que comprometiam a inclusão dos alunos com deficiência durante as aulas.

Para a construção das pranchas, foi necessária uma investigação acerca de materiais que poderiam atender às necessidades do ambiente da sala de aula: o tamanho, seus estímulos, forma, tipo de material, cores, disposição das imagens, tudo foi minuciosamente planejado para possibilitar que todos pudessem visualizar a prancha, incluindo Vitor que possuía baixa visão.

Foi realizada uma pesquisa envolvendo os oito grupos dos animais invertebrados, suas principais características e quais animais pertenciam a cada um dos grupos. Foram escolhidos dois animais de cada grupo e localizadas imagens oriundas de bancos de livre acesso dentro da internet. Foi elaborado o primeiro protótipo em cartolina contendo as imagens impressas em preto e branco.

A partir desse primeiro protótipo, foi possível redefinir o tamanho, a qualidade das imagens e que animais fariam parte da atividade. No protótipo, as medidas de 60x68cm pareceu ser o tamanho ideal para as 5 pranchas que seriam distribuídas aos grupos.

FIGURA 1: Protótipo 1 – Prancha dos invertebrados

Fonte: Arquivos do Laboratório LAPOA-GEINE/UFMG (2023).

O protótipo foi elaborado a partir da criação de uma peça gráfica colorida enviada para impressão em papel couchê, em tamanho real para visualizar como as imagens se localizariam no espaço, como a Prancha poderia ser manipulada e se cumpririam os objetivos do conteúdo e o interesse da faixa etária dos alunos. Dessa vez, foram impressos dois modelos, um referente às medidas de 60x68cm e outro de 27x30cm – o tamanho menor seria para ficar na posse dos cinco grupos. A existência de medidas diferentes impactaria a realização da dinâmica pois a prancha maior, ao ficar à frente da sala, permitiria a visualização de todos os estudantes, incluindo João e Vitor. As réplicas menores ficariam com cada um dos cinco grupos e serviriam como referência para os grupos se autoavaliarem e debaterem entre si.

Desde o início da construção do objeto, foram debatidas as matérias primas que poderiam ser utilizadas, sendo os critérios de escolha: a qualidade de impressão e a durabilidade. O material que cumpria esses critérios foi o PVC, um plástico que possibilita um longo tempo de vida útil para a impressão. Foram adaptados à Prancha maior, ímãs para fixar as fichas magnéticas usadas pelos grupos como uma forma de indicar suas respostas para a turma.

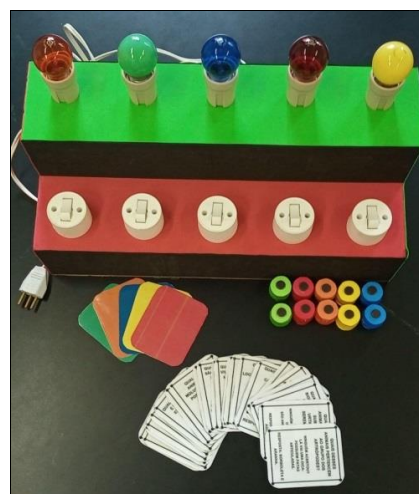
FIGURA 2: Conjunto de Pranchas definitivas



Fonte: Arquivos do Laboratório LAPOA-GEINE/UFMG (2023).

O conjunto final constituiu-se de cinco pranchas 27x30cm, uma prancha 66x60cm, um baralho de 30 cartas com perguntas envolvendo os grupos de invertebrados e 5 cartas coloridas para sorteio dos grupos, identificados de acordo com cores (azul, amarelo, laranja, verde e vermelho). Além das Pranchas, foi comprada uma caixa com lâmpadas coloridas destinada ao estudante João, que receberia indicações sobre qual cor acender que, ao ser acessa, o grupo da cor correspondente iria responder à questão. A expectativa dos pesquisadores era que ao acender a lâmpada com a cor indicada, o professor e turma perceberiam que João podia exercer uma atividade consciente, atender a comandos e associar o nome das cores.

FIGURA 3: Caixa, fichas e baralhos



Fonte: Arquivos do Laboratório LAPOA-GEINE/UFMG (2023).

Durante a atividade pedagógica, João foi colocado à frente da turma e da caixa de lâmpadas. Vitor participou em um dos grupos e ficou encarregado de ir à frente colocar sua ficha na Prancha maior. Os grupos foram sorteados pela cor que, a cada sorteio, era indicada à João que acendeu, com dificuldade e ajuda do monitor, a lâmpada correta. Cada grupo indicado respondia à pergunta que lhe era endereçado. A atividade ocorreu sem intercorrências, com a participação de toda a turma e envolvimento dos estudantes com deficiência.

O professor foi convidado a observar a atividade ao fundo da sala e avaliar o procedimento. Na avaliação do professor de Ciências, o objeto de aprendizagem cumpriu os objetivos esperados e permitiu ao professor refletir sobre outras formas e condições de oferecer acessibilidade pedagógica a sua turma inclusiva.

Conclusão

Ao final da pesquisa, foi possível estabelecer uma análise entre as atividades planejadas e as ações que foram de fato executadas e verificar que as ações de pesquisa podem contribuir para compreensão do tema da educação inclusiva, acessibilidade pedagógica e inserção da pessoa com deficiência como sujeito autônomo e protagonista de suas ações, fazendo-o acreditar em sua capacidade de impactar e causar mudanças no meio e nas pessoas com as quais convive.

Na perspectiva da pesquisa educacional, a conduta investigativa possibilita que os profissionais da educação encontrem ferramentas para compreender as características, necessidades e formas de aprendizagem de seus estudantes, identifiquem quais as potencialidades e os instrumentos necessários para realização de um ensino baseado na equidade.

Oferecer aos estudantes com deficiência o papel ativo de protagonistas em atividades pedagógicas, teve o intuito de auxiliá-los a se apropriarem do conteúdo de Ciências, contribuir para que a turma fizesse a fixação do conteúdo, possibilitar a interação entre os estudantes e o aprendizado do conteúdo.

Os projetos de construção dos objetos de aprendizagem envolvendo a inclusão de alunos com deficiência em sala de aula podem ser adotados no cotidiano das escolas. Ações que tornem mais concretas a ideia de um ensino realmente democratizado, acessível a todos os públicos da educação básica precisam surgir através de adaptações concretas elaboradas nos termos do conceito de desenho universal, a serviço de todos.

Os objetos de aprendizagem para acessibilidade pedagógica e as técnicas alternativas de comunicação, entre outros recursos, podem mediar a exposição dos conteúdos dentro da sala de aula, de modo que toda a turma possa usufruir das mediações que estão sendo oferecidas. As atividades pedagógicas contextualizadas e a organização inclusiva da aprendizagem, que o processo de construção demanda, favorece não só a apropriação do conhecimento, mas o respeito e a colaboração de todos os estudantes.

A nosso ver, a educação só se tornará inclusiva quando as crianças com deficiência forem concebidas como sujeitos sociais ativos dentro da sala aula, de forma a participarem das dinâmicas e atividades pedagógicas em situação de equidade com seus colegas. O objeto mediador da aprendizagem, nos termos da Teoria Histórico Cultural cumpre a função primordial de possibilitar o acesso à participação e à interação social a todos os estudantes da turma inclusiva.

Resta destacar a urgência de investimento em formação continuada para os profissionais da educação principalmente para desconstruir mitos e preconceitos sobre as (in) capacidades das pessoas com deficiência. As “boas intenções” por parte dos professores não são suficientes, é urgente a formação continuada.

Ainda existem dúvidas quanto ao futuro da vida acadêmica dos estudantes observados, especialmente quanto à compreensão do conteúdo aprendido. Entretanto, se ainda persiste situações de exclusão e preconceito sobre os estudantes com deficiência que prejudicam suas vivências na escola, urge corrigir os rumos da educação inclusiva.

Referências

- AQUINO, Pabline; TOASSA, Gisele. Apontamentos sobre a pedologia de Vigotski: alguns conceitos importantes em seu contexto histórico. *Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 1-19, 2019.
- BRASIL, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. *Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência*. Brasília: Edições Câmara, 2015.
- BRASIL, Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC, 2018.
- DAINEZ, Débora. Desenvolvimento e deficiência na perspectiva histórico-cultural: contribuições para educação especial e inclusiva. *Revista de Psicologia*, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 1-22, dez. 2017. Universidad de Chile. DOI: <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2017.47948>.
- DAINEZ, Débora; SMOLKA, Ana Luiza. A função social da escola em discussão, sob a perspectiva da educação inclusiva. *Educação e Pesquisa*, [S.L.], v. 45, p. 1-18, 2019. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945187853>.
- EMBIRUÇU, Emília; MONTEIRO, Carlos; SILVA, Talita; REIS, Alberto; VALENTI, Vitor; OLIVEIRA, Adriana; ABREU, Luiz. Paralisia cerebral. In: MONTEIRO, Carlos Bandeira; ABREU, Luiz; VALENTI, Vitor (orgs.). *Paralisia cerebral: teoria e prática*. São Paulo: Plêiade, 2015. p. 31- 56.
- FIGUEIRÊDO, Alessandra. O(s) uso(s) do(s) conceito(s) de estigma no campo da saúde coletiva. *Saúde em Redes*, v.7, n.1, p.87-97, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2021v7n1p87-97>.
- GLAT, Rosana; BLANCO, Leila. Educação especial no contexto de uma educação inclusiva. In: GLAT, Rosana. (org.). *Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar*. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007. p. 15-35.
- GOFFMAN, Erving. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- KASSAR, Maria Cristina. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. *Educar em Revista*, Curitiba, Brasil, n. 41, 2011, p. 61- 79. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000300005>.
- FARIA FILHO, Luciano; VIDAL, Diana. Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, n. 14, 2000, p. 19-34. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782000000200003>.
- LINHARES, Renata; FACCI, Marilda. O desenvolvimento das funções psicológicas superiores: rompendo com a dicotomia entre o natural e o histórico-cultural. In: FRIBIDA, Fabiola; FACCI, Marilda; BARROCO, Sônia. *O desenvolvimento das funções psicológicas superiores na psicologia histórico-cultural: contribuições da psicologia à educação*. Uberlândia: Navegando Publicações, 2021, p. 29-46.

MANZINI, Eduardo; SANTOS, Maria Carmem. *Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física*. Brasília: MEC/SEESP, 2002. 54 p.

MONTEIRO, Darlisângela; GHEDIN, Evandro; KRUGER, Marcos. A epistemologia de Leontiev, a relação do desenvolvimento do psiquismo humano, a cultura e suas implicações para o ensino de ciências. In: GHEDIN, Evandro (org.). *Teorias psicopedagógicas do ensino aprendizagem*. Boa Vista: UERR Editora, 2012, p. 154-171.

SASAKI, Aline; SFORNI, Marta. Desenvolvimento do pensamento na educação. In: FRIBIDA, Fabiola; FACCI, Marilda; BARROCO, Sônia. *O desenvolvimento das funções psicológicas superiores na psicologia histórico-cultural: contribuições da psicologia à educação*. Uberlândia: Navegando Publicações, 2021, p. 128-138.

SILVA, Anair; OLIVEIRA, Guilherme; ATAÍDES, Fernanda. *Pesquisa-ação: princípios e fundamentos*. Prisma, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 2-15, 2021.

SILVA, Grazielle; MACÊDO, Kátia; REBOUÇAS, Cristiana Brasil; SOUZA, Ângela Maria. Entrevista como técnica de pesquisa qualitativa. *Objn*, [s. l], p. 2046-257, jan. 2006.

SILVA, Renan; CARMELLO NETO, Artur; MUZZETI, Luci. A Inclusão no Brasil: a deficiência intelectual e as contribuições de Vigotski. *Interfaces Científicas - Educação*, v.9, n. 1, p. 93-106, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v9n1p93-106>.

SOUZA, Vera; ANDRADA, Paula. Contribuições de Vigotski para a compreensão do psiquismo. *Estudos de Psicologia*. Campinas, v. 30, n. 3, 2013, p. 355-365. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2013000300005>.

STREDA, Carina; VASQUES, Carla. Síndrome de Down e Deficiência Intelectual: História e Lógica de uma Associação. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Corumbá, v.28, 2022, p. 417-432. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-54702022v28e0085>.

VIGOTSKI, Lev. O método de investigação. In: VIGOTSKI, Lev. *Obras Escogidas*. Tomo III, Madrid: Visor Distribuciones, 1931/2013, p. 47-96.

VIGOTSKI, Lev. O método instrumental em psicologia. In: VIGOTSKI, Lev. *Obras Escogidas*. Tomo I, Madrid: Visor Distribuciones, 1930/2013, p. 65-70.

Recebido em maio de 2024.

Aprovado em dezembro de 2024.