

Aprendizagem matemática por estudantes com deficiência intelectual: discussões na perspectiva da teoria histórico-cultural

Gisély de Abrêu Corrêa

Instituto Federal do Espírito Santo

Vila Velha, ES — Brasil

✉ giselyacorre@gmail.com

ORCID [0000-0002-3482-955X](https://orcid.org/0000-0002-3482-955X)

Edmar Reis Thiengo

Instituto Federal do Espírito Santo

Vila Velha, ES — Brasil

✉ thiengo.thiengo@gmail.com

ORCID [0000-0002-4423-4939](https://orcid.org/0000-0002-4423-4939)



2238-0345

10.37001/ripec.v14i5.3733

Recebido • 11/01/2023

Aprovado • 18/04/2024

Publicado • 20/12/2024

Editor • Gilberto Januario

Resumo: Este artigo analisou de que maneira as concepções de desenvolvimento e aprendizagem da teoria histórico-cultural podem contribuir para estimular a aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual. Utilizou-se, para tanto, dados produzidos em uma pesquisa de mestrado e análises preliminares de uma pesquisa de doutorado em andamento. Identificou-se, na pesquisa de mestrado, que as tarefas oferecidas ao estudante consideraram apenas seu nível de desenvolvimento atual. Na pesquisa de doutorado observou-se que as tarefas matemáticas aplicadas em sala regular estavam fora da zona de desenvolvimento iminente e desconsideraram o que o estudante já conhecia. Diante desse contexto, as próximas etapas da pesquisa de doutorado estão sendo planejadas de acordo com a zona de desenvolvimento iminente. Essas duas pesquisas contêm propostas para que os estudantes se apropriem de novos conceitos matemáticos, sendo fundamentadas na perspectiva de desenvolvimento e da aprendizagem da teoria histórico-cultural, desconsiderando, desse modo, a deficiência intelectual como impedimento.

Palavras-chave: Transtorno do Desenvolvimento Intelectual. Educação Matemática Inclusiva. Zona de Desenvolvimento Iminente.

Mathematics learning by students with intellectual disabilities: discussions from the perspective of the cultural-historical theory

Abstract: This article analyzed how the conceptions of development and learning from the cultural-historical theory can stimulate the mathematical learning of students with intellectual disabilities. The investigation used data from a master's degree research project and preliminary analyses of an ongoing doctoral research work. In the master's research, we identified that the tasks offered only considered students' current level of development. In the doctoral project, we observed that the mathematical tasks applied in a regular classroom were outside the zone of imminent development and disregarded students' previous knowledge. Given this context, the subsequent stages of the doctoral research will be planned according to the zone of imminent development. These two studies contain proposals for students to acquire new mathematical concepts based on the perspective of development and learning of the cultural-historical theory, thus disregarding intellectual disability as an impediment.

Keywords: Intellectual Development Disorder. Inclusive Mathematics Education. Zone of Imminent Development.

Aprendizaje de matemáticas por estudiantes con discapacidad intelectual: discusiones desde la perspectiva de la teoría histórico-cultural

Resumen: Este artículo analizó cómo las concepciones de desarrollo y aprendizaje desde la teoría histórico-cultural pueden estimular el aprendizaje matemático de estudiantes con discapacidad intelectual. La investigación utilizó datos de un proyecto de investigación de maestría y análisis preliminares de un trabajo de investigación de doctorado en curso. En la investigación de maestría identificamos que las tareas ofrecidas solo consideraban el nivel de desarrollo actual de los estudiantes. En el proyecto de doctorado observamos que las tareas matemáticas aplicadas en un aula regular estaban fuera de la zona de desarrollo inminente y ignoraban los conocimientos previos de los estudiantes. Dado este contexto, las etapas posteriores de la investigación doctoral se planificarán de acuerdo con la zona de desarrollo inminente. Estos dos estudios contienen propuestas para que los estudiantes adquieran nuevos conceptos matemáticos basados en la perspectiva de desarrollo y aprendizaje de la teoría histórico-cultural, desconsiderando así la discapacidad intelectual como un impedimento.

Palabras clave: Trastorno del Desarrollo Intelectual. Educación Matemática Inclusiva. Zona de Inminente Desarrollo.

1 Aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual: cenários em transformação

Uma questão que tem nos inquietado como pesquisadores do campo da Educação Matemática, cujo trabalho tem ênfase na perspectiva inclusiva, diz respeito à relevância atribuída historicamente às pessoas com deficiência na sociedade. O movimento mundial em prol dos Direitos Humanos influenciou a elaboração de legislação nacional objetivando garantir direitos das pessoas com deficiência, sendo a Lei nº 13.146/2015, Lei Brasileira de Inclusão (LBI), um marco nesse sentido. Foi elaborada com base nos pressupostos da Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e altera algumas leis já existentes para que se alinhem à Convenção. Seu artigo 1º preconiza “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015). Esse texto reafirma que o lugar da pessoa com deficiência não é separado das demais pessoas, reclusas em suas moradias ou instituições especializadas, mas participe nos processos sociais, com valorização e respeito à cidadania. Inclusive, os termos assegurar e promover demarcam uma posição de compromisso para com as pessoas com deficiência, indicando a necessidade de elaborar políticas públicas e promover mudanças nos modos como os grupos sociais têm lidado com as pessoas historicamente marginalizadas, entre elas as pessoas com deficiência intelectual.

Diante dessa realidade, a ênfase de análise neste texto é o art. 27 que, em seu parágrafo único, reforça o dever “da comunidade escolar [...] assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação” (Brasil, 2015). Para que isso ocorra, a LBI instituiu o atendimento educacional especializado e determinou a criação e atuação de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, que deve ser aprimorado para garantir não apenas o acesso, mas a permanência, a participação e a aprendizagem das pessoas com deficiência. Assim, é de suma importância ressaltar a necessidade de oferecer serviços direcionados a eliminar barreiras e proporcionar a inclusão plena, visto que todos os serviços devem ter por objetivo “atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia” (Brasil, 2015, Art. 28, inciso III). Desse modo, todos os atores do espaço escolar são responsáveis por promover a aprendizagem desse grupo. Kaleff e Rosa (2019) também reconhecem o avanço da legislação

em benefício da educação inclusiva, mas pontuam que diante da dificuldade na promoção de um ambiente escolar inclusivo de fato, é necessário empreender ações nesse sentido. Diante disso, é fundamental que os dispositivos legais sejam cumpridos, o ambiente seja fisicamente e pedagogicamente inclusivo e as pessoas com deficiência tenham condições adequadas para aprenderem com equidade e igualdade de oportunidades.

A garantia do direito à aprendizagem, compreendendo o acesso, a permanência e aprendizagem escolar de todos os estudantes, com destaque àqueles com deficiência intelectual, tem sido analisada por Corrêa e Thiengo (2023), Corrêa, Milli e Thiengo (2022), objetivando ampliar as discussões no campo da Educação Matemática Inclusiva. Mesmo assim, esse campo de investigação tem reduzidas contribuições. Desse modo, a Revisão Sistemática de Literatura (RSL), de Park, Bouck e Josol (2020), a respeito da manutenção de conceitos matemáticos por estudantes com deficiência intelectual identificou pesquisas predominantemente direcionadas ao ensino de números e operações, geometria e álgebra, porém um número reduzido ocupou-se da manutenção. A RSL de Corrêa, Thiengo e Souza (2023) também constatou um número escasso de investigações envolvendo a aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual matriculados em escola regular. Quando os autores incluíram estudos com base na Teoria das Ações Mentais, na perspectiva da teoria histórico-cultural, os resultados foram bem escassos. Essas pesquisas apontam que a atenção com a aprendizagem matemática desse público até então tem sido pouca e há poucos registros.

Diante desse cenário, o presente artigo se propôs a analisar de que maneira as concepções de desenvolvimento e aprendizagem pertencentes à teoria histórico-cultural podem contribuir para estimular a aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual. Para tanto, discutimos dados produzidos pela pesquisa de Corrêa (2017) e as análises iniciais de uma pesquisa de doutorado em desenvolvimento por uma das autoras deste artigo e pesquisadora do DEVIRes – Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Diferença e Inclusão, do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

2 Desenvolvimento e aprendizagem: perspectiva histórico-cultural

Lev Semionovitch Vigotski nasceu em Orcha, próximo a Gomel, uma região do Império Russo. De formação diversa e inteligência capaz de impressionar a todos que tinham oportunidade de conhecê-lo, dedicou-se, entre vários temas, a estudar as diferentes escolas de psicologia e empreender aproximações entre a psicologia e o marxismo nas primeiras décadas do século XX (Vigotski, 2023). Junto a seus colaboradores dedicou atenção central ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores: atenção e memória voluntária, memorização ativa, pensamento abstrato, raciocínio dedutivo e capacidade de planejamento e linguagem. O trabalho empreendido por ele deu origem à teoria histórico-cultural.

Sua obra chegou ao Brasil em diferentes traduções e, por isso, alguns termos são descritos com significados diferentes. Assim, para apresentar suas ideias acerca de desenvolvimento e aprendizagem adotou-se a terminologia utilizada por Zoia Prestes em suas traduções da obra de Vigotski feitas diretamente do russo para o português (Prestes, 2010).

Vigotski, fundamentando-se em três concepções sobre a compreensão do desenvolvimento das crianças e suas relações com aprendizagem existentes à época, analisou-as e fez proposições que promoveram avanços significativos nesse campo (2010a). A primeira concepção defende que o desenvolvimento independente da aprendizagem e por estar atrelado aos processos biológicos de formação do organismo humano ocorrerá independente da aprendizagem, precedendo-a. Essa concepção tem implicações diretas na organização do ensino escolar, pois há um processo de espera pelo desenvolvimento para que ele favoreça o ensino. A

divisão dos estudantes por faixa etária e agrupamento de crianças com deficiência intelectual de acordo com a gravidade dessa deficiência (Vigotski, 2021) também são materializações dessa premissa.

A segunda ideia discutida pelo autor defende que aprendizagem é desenvolvimento. Diferentemente da primeira teoria, em que o desenvolvimento antecede a aprendizagem, o pensamento que vigora para os autores adeptos dessa concepção é que, embora sejam processos separados e diferentes, o desenvolvimento caminha lado a lado com a aprendizagem, como processos justapostos e idênticos. Segundo suas premissas, a educação é responsável por organizar hábitos de comportamento, e o desenvolvimento consiste em armazenar reações. Além disso, há leis naturais que regem o desenvolvimento e isso deve orientar o trabalho do professor, visto que o ensino não altera essas leis. Vigotski problematiza a ausência de clareza dessa teoria sobre o que acontece em primeiro lugar, desenvolvimento ou aprendizagem. Além disso, indica que há semelhanças entre as duas abordagens. Para nós, tal como estabelecido pela primeira concepção, a segunda perspectiva considera que o ensino depende do desenvolvimento.

O terceiro grupo de teorias apresentado por Vigotski tentou conciliar as visões extremas de desenvolvimento e aprendizagem, considerando a influência recíproca de ambos: a maturação, dependente do desenvolvimento do sistema nervoso, influencia a aprendizagem e a aprendizagem interfere na maturação. Esse ponto de vista amplia o papel da aprendizagem, mas considera que o aprimoramento de uma capacidade em um campo específico, automaticamente seria reconhecido em outro campo, a exemplo disso, a concentração. Vigotski mostrou pesquisas de seus contemporâneos refutando esse princípio. Segundo ele, essas investigações

demonstram que o intelecto não é precisamente a reunião de determinado número de capacidades gerais — observação, atenção, memória, juízo etc. — mas sim a soma de muitas capacidades diferentes, cada uma das quais em certa medida, independente das outras (Vigotski, 2010a, p. 108).

Ao analisar essas três visões diferentes de desenvolvimento e aprendizagem, Vigotski identificou pontos de convergência e contraposição e buscou uma nova maneira de resolver as questões envolvendo as vinculações entre aprendizagem e desenvolvimento. Um dos aspectos que fundamentam sua teoria é o pressuposto de que a aprendizagem da criança é anterior à aprendizagem escolar. A exemplo disso, as experiências com a Matemática e com a língua materna vivenciadas por ela em sua convivência com os adultos mostram que, ao chegar à escola, ela já aprendeu vários conceitos referentes a esses dois campos de conhecimento. Para melhor compreender essa associação, apresentou o resultado de pesquisas que resultaram no desenvolvimento da teoria da área de desenvolvimento iminente. Vigotski defendeu o princípio de que para melhor estabelecer essas conexões, é preciso “determinar pelo menos dois níveis de desenvolvimento de uma criança” (2010a, p. 111) e não se ater à medida da idade mental, como tradicionalmente era realizado.

Vigotski denominou de nível de desenvolvimento atual os sinais daquilo que a criança conclui com independência e autonomia, mostrando o que já apropriou, já conquistou, o que está amadurecido e compõe seu repertório de aprendizagens. Sob esse parâmetro, dava tarefas para execução de acordo com o que era esperado na faixa etária dela, indicando a fase de desenvolvimento em que a criança se encontrava. Essa avaliação costumeira do desenvolvimento mental desconsidera toda possibilidade de imitação pela criança, comportamento que naturalmente ocorre quando interage com outras pessoas. Ao propor tarefas consideradas superiores e mais exigentes a crianças com mesma idade mental, porém tendo

auxílio do adulto, seja com perguntas-guia ou demonstrações, verificou um alcance maior na realização das tarefas. Para Vigotski (2010b), crianças com a mesma idade mental demonstram diferentes possibilidades de realização quando contam com auxílio, indicando diferentes níveis de desenvolvimento que não se restringe à idade mental, assim considerando, “A diferença entre o nível das tarefas realizáveis com o auxílio dos adultos e o nível das tarefas que podem desenvolver-se com uma atividade independente define a área de desenvolvimento potencial¹ da criança” (Vigotski, 2010a, p. 112).

Com essas verificações, Vigotski enfatiza a natureza social do conhecimento e o quanto as interações influenciam a aprendizagem. Esse campo de atuação da criança transpõe o campo de medição do desenvolvimento já concluído, indo em direção àquele que ainda está em processo. Isso modifica totalmente a maneira de avaliar o desenvolvimento mental de uma criança. Ao considerar apenas o nível de desenvolvimento atual, o olhar volta-se para o passado, para o que já foi conquistado. Desse modo, identificar a zona de desenvolvimento iminente, um espaço propício para novas aprendizagens, indica as possibilidades de realização da criança, direciona-se para o futuro, modificando fundamentalmente a prática pedagógica.

Na educação, inclusive, ao considerar apenas os pensamentos anteriores à teoria histórico-cultural, a aprendizagem matemática de crianças com deficiência intelectual estaria limitada pela natureza biológica que, consequentemente, restringiria a atuação pedagógica. Assim, quando se estabelece que esse grupo tem pensamento abstrato restrito, não oportunizam a ele experiências que expandam esse tipo de raciocínio. A criança pensará da forma como é conduzida o pensar e, para Vigotski, a realidade assim conduzida consolida essa condição. A exemplo disso, Horstmeier (2004) desenvolveu pesquisas com crianças com síndrome de Down em que a deficiência intelectual costumava ocorrer com diferentes características e observou que esse grupo tinha um número reduzido de experiências matemáticas comparativamente a outras com desenvolvimento típico, o que gerou impactos significativamente negativos referentes à aprendizagem matemática delas. Martins e Curi (2022), ao discutirem o sistema de crenças de professores que ensinam Matemática, tanto em relação a essa área de conhecimento quanto no que se refere aos diferentes contextos em que atuam, defendem “que as crenças dos professores definem suas práticas em sala de aula” (p. 4).

Para entender melhor e amenizar essa problemática, entre as diversas teorias existentes, a perspectiva histórico-cultural inaugurou uma nova forma de agir em relação ao desenvolvimento das crianças, principalmente o daquelas com deficiência intelectual. Nesse sentido, a aprendizagem impulsionará o desenvolvimento, seguirá à sua frente, e não o contrário. É por isso que cabe à escola empreender todas as ações necessárias para direcionar a criança a desenvolver o que lhe falta. Moreira, El-Hani e Gusmão (2000) também questionaram o determinismo genético e, ao realizarem estudos com pessoas com síndrome de Down, verificaram que a observância de programas psicopedagógicos e de estimulação neuromotora com esse grupo proporcionou avanços cognitivos significativos. Desse modo, o meio, com suas exigências e necessidades reais, impulsiona o desenvolvimento e suprime aquilo que o biológico não oportunizou, pois “o desenvolvimento das formas superiores de comportamento só acontece sob pressão da necessidade” (Vigotski, 2011, p. 866). Esse ponto de vista apresenta uma modificação significativa em relação ao trabalho com as crianças com deficiência intelectual.

Para Vigotski, as funções psicológicas superiores aparecem primeiramente nas atividades coletivas como funções interpessoais e somente posteriormente como funções intrapessoais (Vigotski, 2010b). Isso reforça o quanto a natureza das relações sociais é

¹ Zona de desenvolvimento Iminente

importante para desenvolver as funções psíquicas superiores, pois isso será possível apenas “pelos caminhos do desenvolvimento cultural, seja ele pela linha do domínio dos meios externos da cultura (fala, escrita, aritmética), ou pela linha do aperfeiçoamento interno das próprias funções psíquicas” (Vigotski, 2011, p. 869).

No que se refere à inclusão das pessoas com deficiência nas escolas, atualmente, discussões sobre como incluí-las (Mantoan, 2004, 2022) reforçam a importância da convivência de todos os públicos na escola. Inclusive, em seus estudos, ao descrever as observações de V. S. Kiassuski sobre o agrupamento de crianças com deficiência intelectual, Vigotski (2021) observou que, naturalmente, elas se reuniam em diferentes níveis, de acordo com a gravidade da deficiência existente. Constatou que nesses grupos as crianças tendiam a buscar interação com outras mais ativas e que “outros momentos que caracterizam a vida dos coletivos indicam que, por seu nível intelectual, os heterogêneos são os mais desejáveis” (Vigotski, 2021, p. 219). O autor criticava enfaticamente a divisão por níveis de desenvolvimento, demonstrando o quanto a convivência de crianças com DI em uma comunidade com possibilidades diversas era enriquecedora, pois, para elas, sua personalidade “se eleva a um nível superior no processo da atividade coletiva e na colaboração” (2021, p. 220) e enfatiza que privar uma criança da convivência agrava o desenvolvimento incompleto das funções superiores.

Diante do exposto e das peculiaridades inerentes às pessoas com deficiências em seus processos de aprendizagem, é preciso identificar a zona de desenvolvimento iminente e não apenas verificar o nível de desenvolvimento atual, de maneira a criar condições que impulsionem a aprendizagem e, consequentemente, o desenvolvimento dos estudantes com deficiência intelectual, em particular.

3 Deficiência intelectual

De acordo com o Censo Escolar 2022, na página 32 da divulgação dos resultados, o número de estudantes com DI matriculados em escolas brasileiras foi de 914 467, mais do que o dobro do segundo colocado, os estudantes autistas.

Além disso, em nossas pesquisas, temos observado que na área da Matemática especificamente, esse grupo é um dos mais discriminados, enfrentando muita exclusão, porque seus integrantes são considerados inaptos para aprendê-la. A pesquisadora russa Nina Talizina discutiu a dificuldade atribuída à Matemática devido a seus conteúdos abstratos (Talizina, 2001). Em suas análises, apresenta diversas razões para essas dificuldades, entre elas, as bases psicológicas que explicam o desenvolvimento e a aprendizagem e que fundamentam o ensino. Nesse sentido, pode-se inferir que quando predomina a concepção de que o desenvolvimento condiciona a aprendizagem, os alunos com deficiência intelectual são percebidos conforme sua condição genética, ou seja, ela define suas capacidades e determina suas aprendizagens.

Entre as diversas deficiências existentes, a deficiência intelectual, também chamada de transtorno do desenvolvimento intelectual, faz parte do grupo de transtornos do neurodesenvolvimento e se manifesta no período inicial do desenvolvimento infantil, antes mesmo do ingresso das crianças na escola e pode ser ocasionada por alguma lesão ocorrida nessa fase. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), caracteriza a deficiência intelectual pelo déficit de “raciocínio, solução de problemas, planejamento, pensamento abstrato, juízo, aprendizagem acadêmica e aprendizagem pela experiência” (American Psychiatric Association, 2014, p. 31). Essas ocorrências geram dificuldades no comportamento adaptativo, podendo ocasionar prejuízos em diversos aspectos da vida social, entre eles o desenvolvimento acadêmico.

O DSM-5 apresenta quatro níveis de gravidade para a deficiência: leve, moderada, grave

e profunda, com comportamentos que combinam o domínio conceitual, relacionado à aprendizagem acadêmica; o domínio social, que abarca os relacionamentos e a comunicação social; e o domínio prático, que envolve o suprimento das necessidades cotidianas, como alimentar-se, vestir-se e realizar tarefas domésticas, entre outras do dia a dia. A independência e desenvolvimento de habilidades combinadas em cada um desses campos indicará a gravidade da deficiência.

Ao concordar com o raciocínio da pesquisadora russa, que considera a importância da condição biológica, mas reconhece a experiência social como a que exerce maior influência sobre o desenvolvimento (Talizina, 2001), esta certamente oferecerá mais oportunidades para aprendizagem do estudante com deficiência intelectual devido às consequências pedagógicas que advêm dessa compreensão.

Convém ressaltar que, na educação, a pessoa com deficiência intelectual integra o público atendido pela educação especial, modalidade de ensino que pode ser oferecida por escolas especializadas, mas prevista preferencialmente na rede regular de ensino, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), desde sua promulgação em 1996. A lei que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), de 2014, também determina como uma de suas diretrizes a “superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação” (Brasil, 2014, art. 2º, inciso III) e, para tanto, estabelece como Meta 4 universalizar o acesso à educação básica e o atendimento educacional especializado para esse grupo e demais estudantes atendidos pela educação especial, preferencialmente na rede regular de ensino.

Motivados também por essas deliberações, apresentaremos a seguir algumas análises de pesquisas em andamento dentro do período de vigência deste PNE, cujo prazo será concluído em 2024. Embora os dispositivos legais estejam vigorando há algum tempo e as ideias desenvolvidas por Vigotski remontem ao início do século XX e embasem pesquisas ao longo desse intervalo, consideramos necessário refletir sobre como o estudante com deficiência intelectual tem vivenciado oportunidades de aprendizagem matemática na escola.

4 Aprendizagem matemática versus deficiência intelectual

Para conduzir as discussões propostas, foram utilizados alguns aspectos da pesquisa de Corrêa (2017) sobre apropriação de conceitos do sistema de numeração decimal por um estudante com síndrome de Down, comparando-os com análises iniciais de uma pesquisa de doutorado em fase de desenvolvimento. Os dados elencados referem-se à perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem sustentada pela teoria histórico-cultural. Os nomes dos participantes das pesquisas foram substituídos por pseudônimos para preservar suas identidades.

Corrêa desenvolveu um estudo de caso com um estudante com Síndrome de Down e que tem deficiência intelectual, matriculado no 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede privada. Seu objetivo foi “discutir a apropriação de conceitos e significados do sistema de numeração decimal por uma criança com síndrome de Down, na perspectiva da teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos” (Corrêa, 2017, p. 18). A teoria foi elaborada por Piotr Galperin e se apoiou nos pressupostos de desenvolvimento e aprendizagem da Teoria Histórico-Cultural, de Vigotski. Para efeito das discussões apresentadas neste artigo, a teoria de Galperin não foi objeto de análise.

Na época da investigação, Marcos tinha 11 anos, verbalizava pouco, permanecia em silêncio a maior parte do tempo e participava da rotina da sala de aula regular com outras crianças. Também contava com o suporte de uma professora auxiliar formada em pedagogia,

que permanecia sentada ao seu lado. Durante as aulas de Matemática, recebia tarefas com desafios simplificados em relação ao que era esperado para o 3º ano e, segundo a professora, adaptadas por ela ao seu nível de desenvolvimento. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN), vigentes naquele período, durante o Ensino Fundamental, os conhecimentos acerca de números e operações devem ser “construídos e assimilados pelos alunos num processo dialético, em que intervêm como instrumentos eficazes para resolver determinados problemas” (Brasil, 1997, p. 39). Assim, para os anos iniciais, espera-se que esses conhecimentos sejam aplicados à medida que o aluno esteja em contato com situações-problema relacionadas à adição, subtração, multiplicação e divisão.

O caderno de Marcos tinha tarefas relacionadas à leitura, à escrita e ao traçado dos números naturais, diferentemente do que proposto pelos PCN, mas considerando o que ele conseguia realizar. A contagem envolvia pequenas quantidades, de uma ou duas casas decimais, e a professora auxiliar, por vezes, o ajudava pegando alguns lápis no próprio estojo do estudante para que ele pudesse se apoiar nesses recursos durante a contagem. Esses dados apresentados por Corrêa possibilitam refletir sobre a predominância em oferecer experiências matemáticas de acordo com o desenvolvimento do estudante com deficiência intelectual, considerando apenas o que ele já consegue realizar. As ações pedagógicas que atuam apenas no nível de desenvolvimento atual não contribuem com o avanço dos alunos, pois o ensino é que deve impulsionar o desenvolvimento (Vigotski, 2022) e não o contrário.

Segundo a pesquisadora, durante as observações não foi possível identificar se ele reconhecia o valor posicional dos algarismos, condição necessária para compreender o conceito de número e para realizar diferentes operações, pois isso não estava proposto nas tarefas oferecidas pela professora. Além disso, a professora auxiliar relatou para Corrêa (2017) que Marcos somente se envolvia em tarefas que utilizassem brincadeiras.

Corrêa (2017), assim como Horstmeier (2004), Castro e Drago (2013), chama de fraquezas as características relacionadas à síndrome de Down que indicam déficits e obstáculos à aprendizagem. Contudo, somado a isso, enfatiza o que seriam forças, características que indicam possibilidades de atuação para benefício do estudante. Por exemplo, o déficit na memória auditiva é considerado uma fraqueza, pois dificulta a apropriação e retenção de informações que exploram predominantemente as exposições orais. Em contrapartida, a memória visual geralmente preservada, é reconhecida como uma força, pois pode favorecer as situações de aprendizagem ao ser mais explorada.

No decorrer da pesquisa, para obter mais envolvimento e interação com o estudante, Corrêa elaborou uma sequência de jogos adaptados de acordo com o referencial teórico metodológico utilizado na pesquisa, objetivando a apropriação dos conceitos do Sistema de Numeração Decimal. Para isso, apresentou o Jogo “Ganha 100 primeiro” (Corrêa & Thiengo, 2017) para Marcos e seus colegas de desenvolvimento típico de sua sala desenvolvê-lo. Nesse jogo, o objetivo é construir a noção de agrupamentos de dez em dez. Para isso, cada jogador dispõe de dados, palitos de picolé e ligas elásticas; ao jogar os dados, o estudante deve pegar a quantidade de palitos correspondentes e reservá-los. À medida que obtém dez palitos, deve agrupá-los utilizando uma liga elástica. Ganha o jogo o jogador que obtiver os 100 palitos primeiro, ou seja, dez grupos de dez. O jogo “Ganha 100 primeiro” explora a contagem e os agrupamentos em um contexto significativo, utilizando materiais manipulativos. Segundo Corrêa (2017, p. 107), a proposta da pesquisa “vem ao encontro da preocupação de Vigotski sobre o desenvolvimento do pensamento abstrato, no sentido de não privar as pessoas com deficiência intelectual dos estímulos necessários a esse desenvolvimento”. Ao longo dos encontros foi crescente o emprego da linguagem oral pelo estudante e sua utilização para apoiar

a contagem, em conjunto com os recursos materiais. A pesquisadora observou o aprimoramento do senso numérico, crescente independência na percepção dos agrupamentos a cada dez unidades e mais desenvoltura de Marcos em relação à contagem e as etapas do jogo quando os colegas participaram com ele.

Durante a pesquisa surgiram necessidades reais para usar a contagem e fazer agrupamentos de base dez. Além disso, a linguagem verbal que ocorria com pouca expressividade junto à pesquisadora assumiu novas características ao realizar o jogo com duas crianças de desenvolvimento típico de sua sala. Ele passou a falar mais, verbalizar com mais rapidez e de maneira mais compreensível. A imitação, conforme já identificado por Vigotski como um dos elementos importantes e presentes na zona de desenvolvimento iminente, ofereceu oportunidades para ele ampliar suas ações. Marcos passou a contar como um dos colegas fazia. Outro detalhe significativo na pesquisa de Corrêa foi o fato das outras crianças desejarem participar do momento de jogo com Marcos. Isso pode indicar uma predisposição das crianças para interagirem com o colega com deficiência. Um fator relevante e que pode ter contribuído para essa interação foi o planejamento do jogo visando desafiar todas elas, e não apenas a que tem deficiência intelectual, visto depender apenas dos números indicados aleatoriamente pelos dados para ganhar ou perder, permitindo que participassem em condição de igualdade de oportunidades dos momentos planejados. Desse modo, esses se constituíram momentos inclusivos por atenderem às características dos participantes, seja com deficiência intelectual ou com desenvolvimento típico, e propiciarem aprendizagem para todos.

Observou-se também, na descrição de Corrêa (2017), que as ações de Marcos envolvendo contagem em voz alta ou falando para si, bem como sua iniciativa para fazer os agrupamentos ao obter dez palitos, foram auxiliadas pela Base Orientadora da Ação, primeira etapa da formação planejada das ações mentais, de Galperin, e de uma ficha elaborada de maneira acessível indicando o que deveria ser efetivado. O estudante também teve auxílio dos colegas e da pesquisadora por meio de regulação e demonstrações durante as jogadas. O desempenho do estudante nessa circunstância indicou sua zona de desenvolvimento iminente.

Corrêa ressalta que, segundo Vigotski, aquilo que hoje a criança realiza com auxílio, pode executar com independência no futuro. A pesquisadora reconheceu indicadores de avanços do estudante em relação ao conceito de número de acordo com os parâmetros observados, contudo, precisa de mais tempo, continuidade dos estudos e novas pesquisas para outras conclusões.

Diante disso e da realidade da educação especial no Brasil, a pesquisa de doutorado analisada a seguir propõe investigar a apropriação e a manutenção de conceitos matemáticos por estudantes com deficiência intelectual. Está sendo realizada com um estudante com deficiência intelectual, denominado de Lucas para preservar sua identidade, matriculado na 1ª série do Ensino Médio (EM) de uma escola da rede federal de ensino. Tem 17 anos, é comunicativo, interage com os colegas da sala e tem amigos em outra turma. Também é acompanhado por uma professora auxiliar formada em Pedagogia que se senta ao seu lado durante as aulas e o incentiva a concluir as tarefas e copiar os registros feitos pelo professor de Matemática no quadro.

Com base nos pressupostos da teoria histórico-cultural, a fase inicial da produção de dados, iniciada no final do primeiro semestre de 2023, envolveu conhecer o estudante e identificar seu nível de desenvolvimento atual em relação à Matemática. Para tanto, foram feitas observações das aulas desse componente curricular, análise de suas tarefas no caderno e das suas provas, e entrevista semiestruturada com o professor de Matemática e profissionais do Núcleo de Atendimento Educacional Especializado que o acompanham. O intuito foi

reconhecer quais conhecimentos matemáticos estavam sendo mobilizados durante as aulas e identificar suas forças, aquilo que já havia sido apropriado, bem como suas fraquezas, as fragilidades em relação à apropriação de conceitos matemáticos. As provas, podem ser feitas em outros espaços, entre eles, a biblioteca, ou a sala do atendimento educacional especializado para que fique mais à vontade para verbalizar em voz alta seus raciocínios e fazer a leitura das questões em voz alta, se desejar. Também dispõe de mais tempo para concluí-las, quando necessário. É importante ressaltar que Lucas desempenha as mesmas tarefas que os demais colegas da turma e, de acordo com o professor, as modificações estão relacionadas à forma de avaliá-lo e não aos instrumentos avaliativos em si. Afirma que pretende verificar os avanços do estudante em relação a ele mesmo. Apesar disso, suas notas são baixas em Matemática e, segundo a equipe de atendimento educacional especializado que o acompanha, até o momento em análise, há probabilidade de que fique reprovado novamente, pois não tem alcançado as notas necessárias para a progressão.

Na etapa de observação, durante as aulas, Lucas copiava as anotações feitas no quadro pelo professor e gastava todo tempo com esses registros, incentivado pela professora auxiliar para manter o foco. A pesquisadora observou que o tempo não era suficiente para fazer as tarefas e, em função disso, também copiava a correção do quadro. Ao perguntar ao professor que conteúdos matemáticos ele identificava como fragilidades e que poderiam ser objeto de ação da pesquisa, ele disse que qualquer conteúdo básico seria importante, pois Lucas esquecia o que era trabalhado. Mesmo com essa característica, e o respaldo da LBI que indica o direito às adaptações razoáveis para que as pessoas com deficiência tenham pleno direito à educação (Brasil, 2015), não foi feita adaptação curricular nem metodológica durante as aulas de Matemática.

Convém ressaltar que a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), documento que orienta a organização curricular dos sistemas de ensino, apresenta a área de Matemática e suas Tecnologias no Ensino Médio com a proposição de consolidar, ampliar e aprofundar as aprendizagens essenciais que foram desenvolvidas no Ensino Fundamental (Brasil, 2017). Pelo que foi observado, as aprendizagens essenciais precedentes não foram consideradas ao fazer as intervenções com o estudante.

Em vista disso e dando prosseguindo à pesquisa ocorreram encontros entre a pesquisadora e o estudante com deficiência intelectual fora do espaço da sala de aula, a fim de identificar o nível de desenvolvimento atual em relação a alguns conceitos matemáticos. Nesses encontros, a auxiliar educacional não esteve presente e a interação ocorreu em um local reservado. Assim, visando uma maior interação com o estudante e identificar os conhecimentos matemáticos mobilizados por ele, a pesquisadora propôs o jogo de trilha desenvolvido por Villar e Kistemann Jr. (2017). Vale ressaltar que, seja em jogos de estratégia ou de entretenimento, a intencionalidade ao utilizar o jogo é imprescindível para torná-lo um recurso na educação matemática (Grando, 2015).

O jogo de tabuleiro sugerido tem como objetivo explorar situações que demandam cálculos e resolução de problemas envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais. É composto por uma trilha numerada de 1 a 39, sendo cada espaço com cores alternadas entre vermelho, amarelo e azul. A trilha deve ser percorrida de acordo com os valores indicados no dado. As cores de cada casa, ou seja, cada espaço da trilha, correspondem às cores das cartas que serão escolhidas. Segundo Villar e Kistemann Jr. (2017, p. 20), “A cor da carta define o nível de dificuldade da operação. Nível básico: cor azul, nível intermediário: cor amarela e nível avançado: cor vermelha”. Ao aplicá-lo com Lucas, o jogo manteve o interesse e a concentração dele para resolver as operações que surgiam a cada carta.

Durante a resolução das proposições foi possível verificar a facilidade do estudante com deficiência intelectual em fazer cálculos mentais que envolviam pequenas quantidades, sua compreensão da multiplicação como adições sucessivas e a utilização de estratégias para cálculo diferentes daquelas convencionalmente utilizadas. As dúvidas demonstradas por Lucas em relação ao emprego dos algoritmos das operações de subtração, multiplicação e divisão, e a necessidade de desagrupar as dezenas e centenas nas subtrações foram consideradas como fragilidades nas análises iniciais. Essas são aprendizagens elementares, como indicado pela BNCC, mas as observações preliminares indicam que elas ainda não estão consolidadas para o estudante. Sendo assim, os conceitos matemáticos específicos do EM distanciam-se do nível de desenvolvimento atual em que ele se encontra. Convém enfatizar que no transcurso do jogo, conforme os cálculos eram propostos, a Matemática foi explorada a partir da própria trilha e como condição para avanço e conquista da linha de chegada, objetivo final do jogo.

Como resultado das intervenções preliminares, Lucas demonstrava interesse em participar, concentração durante o jogo, confiança em testar hipóteses para resolução das questões e disposição para os encontros seguintes. Frequentemente, o estudante não percebia o tempo passar durante os encontros e se surpreendia com o soar do alarme colocado pela pesquisadora quando se aproximava o fim do horário.

Neste recorte da produção de dados da pesquisa de doutorado, a pesquisadora observou que o nível de conhecimento atual do estudante sugeria a abordagem de conceitos antecedentes ao trabalho com as funções, entre eles, o cálculo da incógnita, que também envolvia resolver operações como a adição, a multiplicação, a subtração e a divisão, podendo caracterizar a zona de desenvolvimento iminente. A etapa seguinte será planejada visando a apropriação do cálculo da incógnita.

Até o presente momento, a perspectiva histórico-cultural de desenvolvimento e aprendizagem está delineando a maneira de intervenção da pesquisadora junto ao estudante com deficiência intelectual. Assim como apresentado por Vigotski, o caminho de possibilidades indicado pela zona de desenvolvimento iminente é aquele que dialoga com os conceitos já apropriados e avança em direção a novas aprendizagens. Nesse estágio, a presença da professora auxiliar pode ajudar, as intervenções do professor de Matemática podem acrescentar, e o desenvolvimento de tarefas junto a outros colegas que já avançaram na apropriação de conceitos pode colaborar para estabelecer conexões entre o que o estudante já realiza e aquilo que ele ainda está em fase de adquirir.

Essa pesquisa de doutorado em andamento tem pontos de contato com a pesquisa de Corrêa (2017), já concluída: ambas utilizam a teoria de Galperin de abordagem histórico-cultural como referencial principal e estudam a apropriação de conceitos matemáticos por estudantes com deficiência intelectual. Utiliza-se também o jogo como recurso nas duas pesquisas, o que estimula o envolvimento dos estudantes nas tarefas propostas. Há igualmente uma preocupação em se aproximar desses estudantes para conhecê-los e identificar suas características. Além disso, ambas contêm propostas baseadas no que os estudantes já demonstram conhecer e oferecem oportunidades para que eles se apropriem de novos conceitos matemáticos, não considerando a deficiência intelectual como barreira.

É relevante ressaltar que a visão de desenvolvimento impacta diretamente no trabalho pedagógico empreendido na escola, em seus diferentes níveis e modalidades. Assim, ao considerar as pessoas com deficiência intelectual, essas concepções vão resultar na qualidade das experiências matemáticas oferecidas a elas futuramente. Como sujeitos sócio-históricos, aprender vincula-se não apenas às condições genéticas herdadas, como as características advindas do transtorno do desenvolvimento intelectual, mas à qualidade das experiências

culturais vivenciados por eles. Mesmo o trabalho de Horstmeier (2004), publicado há um tempo significativo, torna-se relevante o relato da autora sobre as poucas experiências com a matemática disponibilizadas às crianças com Síndrome de Down, por considerarem que elas, devido à deficiência intelectual, não seriam capazes de aprender Matemática. Há que se pensar se essa narrativa ainda permanece atual.

Assim, se as experiências se limitam ao nível de desenvolvimento atual, propiciando apenas o que o estudante já sabe fazer, há uma estagnação. Porém, se estão além da zona de desenvolvimento iminente, não são acessíveis e, como Lucas, corre-se o risco de formar copistas, sem autonomia na realização das tarefas propostas e impedidos de avançar no desenvolvimento do pensamento matemático.

No caso de Lucas, o jogo mostrou indicadores do que já faz parte do seu acervo cognoscitivo. Isso porque, à medida que demonstrava dificuldade na realização dos cálculos, a pesquisadora trazia a informação em relação ao procedimento. Durante os encontros, ele passou a utilizar os algoritmos e fazer as operações inversas para conferir os resultados. Essas foram evidências iniciais de como uma sequência de tarefas com auxílio, partindo do nível de desenvolvimento atual e atuando na zona de desenvolvimento iminente, podem proporcionar a apropriação de conceitos matemáticos e contribuir para o avanço do estudante com deficiência intelectual.

Um ponto a ser considerado, contudo, é o quanto o estudante com deficiência intelectual precisa ser desafiado em relação ao futuro, considerando o que está em vias de amadurecer para avançar no que se refere à apropriação de conceitos matemáticos, como definido pela pesquisa de doutorado como próximos encaminhamentos. Assim, estratégias que ofereçam ao aluno apenas o que ele consegue realizar com independência, sem oferta de experiências matemáticas que mobilizem outras habilidades, podem reforçar a condição estabelecida pela genética e isso limitaria o avanço dessas pessoas, mantendo-as em seu nível de desenvolvimento. Ainda considerando a presença de uma professora auxiliar como nas pesquisas citadas, suporte que visa atender às necessidades específicas dos alunos apoiados pela educação especial, é importante refletir sobre como a interação com outros estudantes nas aulas de matemática e demais dinâmicas escolares também representam apoio ao movimento natural de imitação e podem favorecer o avanço desses alunos.

Diante da análise feita e da realidade existente, concordamos com Kaleff e Rosa (2019, p. 22) quando afirmam que “Não há possibilidade de pensar em salas de aula homogêneas nas quais uma abordagem de ensino resolverá todas as dificuldades”. O movimento inclusivo é aquele que contempla todas as pessoas, não apenas as que têm alguma deficiência. Assim sendo, é urgente refletir sobre o quanto as práticas pedagógicas pressupõem que todos os alunos de uma mesma turma devem estar em nível de desenvolvimento equiparado e, por isso, as mesmas estratégias de ensino e avaliação são oferecidas para todos. Nesse sentido, conhecer o nível de desenvolvimento atual dos estudantes, mas atuar na zona de desenvolvimento iminente envolve empreender novas iniciativas pedagógicas, como já sinalizado por Vigotski, passando por um ambiente heterogêneo, que valoriza a natureza das interações sociais e proporciona situações direcionadas a desenvolver a memória, a atenção, a linguagem e outras funções psicológicas superiores. Essas proposições, com certeza, podem contribuir com o enriquecimento das discussões no campo da Educação Matemática Inclusiva e gerar avanços em relação à aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual.

Agradecimentos

Agradecemos aos pesquisadores do DEVIRes – Grupo de Pesquisa em Educação Matemática,

Diferença e Inclusão, pela cooperação com as análises desenvolvidas neste artigo. Também agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pelo apoio à realização deste trabalho.

Referências

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5* (5. ed.). Tradução de M. I. C. Nascimento et al. Porto Alegre, RS: Artmed.
- Brasil. (2014). *Lei nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF.
- Brasil. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Edições Câmara.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros curriculares nacionais: matemática*. Brasília, DF.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. (2017). *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a Base*. Brasília, DF.
- Castro, M. G. L., & Drago, R. (2013). Síndrome de Down: características e possibilidades de inclusão nas salas de aula da escola comum. In R. Drago, E. Pantaleão, & S. V. Lopes (Orgs.), *Educação Especial: Indícios, registros e práticas de inclusão*. São Carlos, SP: Pedro & João Editores.
- Corrêa, G. (2017). *Apropriação do conceito de sistema de numeração decimal por uma criança com síndrome de Down na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais*. 146 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática). Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.
- Corrêa, G. A., & Thiengo, E. R. (2017). *Jogos do SN Decimal para crianças com Síndrome de Down - Jogo 1: Ganha 100 primeiro*. Vitória, ES: Editora do Ifes.
- Corrêa, G. A., Thiengo, E. R., & Milli, E. P. (2022). Educação Matemática Inclusiva no Cenário Capixaba: experiências de pesquisa no Programa Educimat. *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco. Edição Educimat*, 151-165.
- Corrêa, G. A., & Thiengo, E. R. (2023). Apropriação do conceito de sistema de numeração decimal por uma criança com trissomia do cromossomo 21 na perspectiva da teoria da formação planejada das ações mentais. In M. P. M. Araújo & R. Drago (Orgs.), *Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: um caminho em construção* (pp. 126-141). Itapiranga, SC: Schreiben.
- Corrêa, G. A., Thiengo, E. R., & Souza, M. A. V. (2023). A teoria das ações mentais e aprendizagem matemática de estudantes com deficiência intelectual: uma revisão sistemática de literatura. *Revista Paranaense de Educação Matemática*, 12(28), 46-62.
- Grando, R. C. (2015). Recursos didáticos na educação matemática: jogos e materiais manipulativos. *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, 5(2), 393-416.
- Horstmeier, A. (2004). *Teaching math to people with Down Syndrome and other hands-on learners* (1. ed.). USA: Woodbine House.

- Kaleff, A. M. M. R., & Rosa, F. M. C. (2019). Ações em busca de um ensino de Matemática mais inclusivo. *RIPEM*, 1, 8-24.
- Mantoan, M. T. E. (2004). O direito de ser, sendo diferente na escola. *Revista CEJ*, 8(26), 36-44.
- Mantoan, M. T. E. (2022). Uma escola hospitaleira. *Revista Estudos Aplicados em Educação*, 7(13), 5-14.
- Martins, P. B., & Curi, E. (2022). Conhecimentos e crenças manifestados por professores que ensinam Matemática e fazem uso de materiais manipuláveis em suas práticas. *RIPEM*, 12(4), 1-16.
- Moreira, L. M. de A., El-Hani, C. N., & Gusmão, F. A. F. (2000). A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 96-99.
- Park, J., Bouck, E. C., & Josol, C. K. (2020). Maintenance in mathematics for individuals with intellectual disability: A systematic review of literature. *Research in Developmental Disabilities*, 105, 1-11.
- Prestes, Z. R. (2010). *Quando não é quase a mesma coisa - Análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil - Repercussões no Campo Educacional*. 295 f. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Talizina, N. F. (2001). La formación de los conceptos matemáticos. In N. F. Talizina (Org.), *La formación de las habilidades del pensamiento matemático* (pp. 07-39). Traducción del ruso al español por Y. V. Solovieva & L. Q. Rojas. San Luis Potosí, México: Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Villar, J. M. G., & Kistemann Júnior, M. A. (2017). *Situações-problema e atividades lúdicas para discalculia na sala de aula de matemática*. Produto Educacional. UFJF, Juiz de Fora, MG.
- Vigotski, L. S. (2010a). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In L. S. Vigotski, A. R. Luria, & A. N. Leontiev, *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* (11. ed.). Tradução de M. P. Villalobos. São Paulo, SP: Ícone.
- Vigotski, L. S. (2010b). *Psicologia pedagógica* (3. ed.). Tradução de P. Bezerra. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Vigotski, L. S. (2011). A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. *Educação e Pesquisa*, 37(4), 861-870.
- Vigotski, L. S. (2021). *Problemas da defectologia: volume I* (1. ed.). Organização, edição, tradução e revisão técnica de Z. Prestes & E. Tunes. São Paulo, SP: Expressão Popular.
- Vigotski, L. S. (2022). *Obras Completas – Tomo Cinco: Fundamentos de Defectologia*. Tradução do Programa de Ações Relativas às Pessoas com Necessidades Especiais (PÉE). Cascavel, PR: EDUNIOESTE.
- Vigotski, L. S. (2023). *Psicologia, desenvolvimento humano e marxismo* (1. ed.). Tradução de P. Marques. São Paulo, SP: Hogrefe.