

# FORMAÇÃO DE CONCEITOS POR ALUNOS COM DEFICIÊNCIA: O QUE OS ESTUDOS TÊM NOS REVELADO?\*

*FORMACIÓN DE CONCEPTOS POR LOS ALUMNOS CON DISCAPACIDAD: ¿QUÉ HAN REVELADO LOS ESTUDIOS?*

*THE CONCEPT FORMATION BY STUDENTS WITH DISABILITIES: WHAT HAVE STUDIES SHOWN?*

ANA PAULA DE FREITAS<sup>I</sup>

MARIA INÊS BACELLAR MONTEIRO<sup>II</sup>

**RESUMO** Compreender o processo de elaboração de conceitos por alunos com deficiência é fundamental para se pensar ações pedagógicas que garantam o desenvolvimento do aluno. Temos como objetivo, neste texto, investigar o que os estudos sobre alunos com deficiência intelectual têm discutido a respeito do processo de elaboração de conhecimento. Realizamos uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados SciELO-Brasil, Portal de Periódicos da Capes e Anais das reuniões da ANPED, sobre a temática formação de conceitos e deficiência. Para o levantamento dos textos, baseamo-nos no cruzamento entre a palavra-chave, formação de conceitos, e as palavras-chave, deficiência, deficiente, educação especial, aluno com deficiência, deficiência intelectual, deficiência mental e dificuldades de aprendizagem. Selecionamos sete trabalhos para serem analisados, buscando compreender quais são as contribuições dos estudos e os desafios que ainda se colocam para as reflexões relativas à elaboração de conhecimentos por alunos com deficiência intelectual, na escola. Destacamos a necessidade de aprofundamento em estudos que focalizem o processo de formação de conceitos em alunos com deficiência, em uma direção prospectiva, em que se considerem as relações de ensino como práticas sociais concretas.

**PALAVRAS-CHAVE:** FORMAÇÃO DE CONCEITOS; ELABORAÇÃO DE CONHECIMENTO; ALUNOS COM DEFICIÊNCIA; PSICOLOGIA HISTÓRICO-CULTURAL; PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.

**RESUMEN** La comprensión del proceso de desarrollo de conceptos por los estudiantes con discapacidad es fundamental para pensar en acciones pedagógicas para garantizar el desarrollo del estudiante. En este texto, nuestro objetivo es investigar las discusiones de los estudios sobre el proceso de elaboración del conocimiento por los alumnos con discapacidad intelectual. Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos SciELO-Brasil,

---

\* Apoio CNPq.

<sup>I</sup>Universidade São Francisco (USF), Bragança Paulista/SP – Brasil

<sup>II</sup>Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Piracicaba/SP – Brasil

Portal Capes de Periódicos y Anales de las reuniones de ANPEd sobre el tema formación de conceptos y la discapacidad. Para el levantamiento de los textos, nos basamos en la intersección de las palabras clave formación de conceptos y discapacidad, discapacitado, educación especial, alumno con discapacidad, discapacidad intelectual, discapacidad mental y dificultades de aprendizaje. Se seleccionaron siete documentos a analizar, buscando entender cuáles son las contribuciones de los estudios y los retos que aún tenemos para reflexionar sobre la elaboración de los conocimientos por los alumnos con discapacidad intelectual en la escuela. Hacemos hincapié en la necesidad de profundizar en los estudios que se centran en el proceso de formación de conceptos en los estudiantes con discapacidad, en una dirección prospectiva, teniendo en cuenta las relaciones educativas como prácticas sociales concretas.

**PALABRAS CLAVE:** FORMACIÓN DE CONCEPTOS; ELABORACIÓN DEL CONOCIMIENTO; ESTUDIANTES CON DISCAPACIDADES; PSICOLOGÍA HISTÓRICO-CULTURAL; BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

**ABSTRACT** Understanding the process of concept formation by students with disabilities is critical in guiding our thoughts about educational actions that ensure the student's development. Our aim was to investigate the debates regarding students with intellectual disabilities and their process of knowledge development. We carried out a review of the literature on the databases of SciELO-Brazil, Capes' Journal Portal, and ANPEd meeting proceedings on concept formation and disability. To survey the texts, we relied on the keyword intersection of concept formation and disability, people with disabilities, special education, students with disabilities, intellectual disability, mental disability, and learning difficulties. We selected seven papers for analysis, in order to understand both the studies' contributions and the challenges we still face when reflecting about knowledge development by students with intellectual disabilities in school. We emphasize the need for prospective in-depth studies that focus on the process of concept formation by students with disabilities, considering the educational relations as concrete social practices.

**KEY-WORDS:** CONCEPT FORMATION; KNOWLEDGE DEVELOPMENT; STUDENTS WITH DISABILITIES; CULTURAL-HISTORICAL PSYCHOLOGY; REVIEW OF THE LITERATURE.

## INTRODUÇÃO

Neste texto, focalizamos a temática da elaboração de conhecimentos por alunos com deficiência intelectual.

Com base na psicologia histórico-cultural, compreendemos o desenvolvimento humano como um processo dialético, histórico e cultural. A lei geral formulada por Vigotski (1995, 2000) enfatiza que o desenvolvimento ocorre em dois planos: primeiro no plano social/coletivo (categoria interpsicológica) e, depois, no plano psicológico/individual (categoria intrapsíquica). Tendo essa lei como princípio, o autor argumenta que todas as funções psíquicas superiores, como, a memória lógica, a atenção voluntária, a formação de

conceitos, o desenvolvimento da vontade etc., originam-se nas relações sociais entre os homens, e, por meio dos processos de mediação signica, internalizam-se e tornam-se funções individuais.

O processo de internalização das relações sociais é explicado por Pino (2005, p. 112), como a “[...] conversão das relações físicas entre pessoas em relações semióticas dentro das pessoas”. Smolka (2000, 2004, 2010) acrescenta que o processo de formação do funcionamento mental ocorre à medida que os sujeitos são afetados por signos e sentidos produzidos nas relações com os outros, ou seja, as ações humanas adquirem múltiplos significados e sentidos, tornando-se práticas significativas, a depender das posições e da participação dos sujeitos nas interações. A questão da apropriação está relacionada ao outro e aos diferentes modos de participação desse outro nas práticas sociais.

Vigotski (1995, 2000), ao focalizar a natureza social do desenvolvimento, não considera a dependência das condições biológicas como central para o desenvolvimento humano, e as possibilidades concretas de desenvolvimento das funções psíquicas superiores, ele atribui à situação social. Essa ideia torna-se fundamental para a discussão sobre a elaboração de conhecimentos de sujeitos com deficiência intelectual.

Historicamente, a visão sobre esses sujeitos é reduzida às condições neurocognitivas e, assim, o funcionamento mental dessas pessoas se subordinaria ou dependeria exclusivamente dessas condições. Tal modo de olhar tem refletido no trabalho educacional realizado com crianças e jovens com deficiência intelectual, que, com expectativas mínimas, acaba focalizando o treinamento de habilidades básicas e de atividades de vida diária.

Estudos realizados sobre alunos com deficiência intelectual, no contexto da inclusão escolar (DAINEZ, 2009; VIEIRA, 2013), vêm apontando que esses alunos têm sido submetidos a práticas educativas simplificadas e descontextualizadas, as quais não contribuem para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores nem para as possibilidades de elaboração de conhecimentos sistematizados. Muitas vezes, os docentes procuram manter certa uniformidade escolar, sem uma proposta pedagógica, específica, que atenda às necessidades dos alunos com deficiência (KASSAR, OLIVEIRA e SILVA, 2007).

Uma argumentação para a realização de práticas desse tipo, no contexto educacional, pode ser encontrada na ideia que subjaz o conceito de deficiência intelectual, ou seja, a noção de que pessoas com essa deficiência apresentam problemas de aprendizagem, dificuldades para compreender um conceito, ou elaborar conhecimentos em níveis mais refinados de abstração.

Tendo isso em vista, dissertamos sobre as principais ideias a respeito da formação de conceitos, apresentadas por Vigotski (2001). O autor buscou compreender o problema do desenvolvimento dos conceitos científicos, que se formam no processo de ensino. Para Vigotski, o ensino dos conceitos científicos é uma das tarefas principais da escola. Ele faz uma distinção entre os conceitos espontâneos (cotidianos), que se originam na criança durante as situações informais de aprendizagem, e os científicos, que, para serem elaborados, necessitam da intervenção deliberada do adulto. Vigotski e seus colaboradores realizaram estudos experimentais sobre o desenvolvimento conceitual, nos quais mostraram que a

palavra tem papel essencial na formação de conceitos; nesse sentido, para o autor, é com a ajuda das palavras que a criança formará os conceitos. Afirma que:

O conceito é impossível sem palavras, o pensamento em conceitos é impossível fora do pensamento verbal; em todo esse processo, o momento central, que tem todos os fundamentos para ser considerado causa decorrente do amadurecimento dos conceitos, é o emprego específico da palavra, o emprego funcional do signo como meio de formação de conceitos (VIGOTSKI, 2001, p. 170).

O autor realizou uma crítica aos métodos de compreensão dos conceitos dominantes em sua época: o método de definição e o método da abstração. Em relação ao primeiro, o conceito é apresentado como uma definição expressa em palavras. A crítica refere-se ao fato de que, por meio desse método, só é possível estudar os conceitos já prontos e que são parte do saber da criança. Já o método da abstração procura estudar as funções e processos que fundamentam o processo de formação de conceitos. A ideia é, a partir da experiência da criança, agrupar traços comuns dos objetos. Para o autor, esse método não considera o papel da palavra na formação dos conceitos, ou seja, a palavra não tem a função de meio, para se chegar ao conceito.

Vigotski (2001) elaborou uma lei geral de formação de conceitos, ao afirmar que o processo de elaboração conceitual começa na fase mais precoce da infância, mas é somente na puberdade que as funções intelectuais, que constituem a base psicológica do processo de formação dos conceitos, amadurecem. Desse modo, definiu três estágios básicos de formação de conceitos: estágio do pensamento sincrético, estágio de formação por complexos e estágio do pensamento por conceitos.

No estágio do pensamento sincrético, a criança forma amontoados de objetos sem nenhuma relação factual ou concreta real. Os objetos aproximam-se de um significado comum, não por força de seus traços, mas pela semelhança que entre eles se estabelece, nas impressões da criança.

O estágio de pensamento por complexos revela enorme variedade, em termos funcionais, estruturais e genéticos. As generalizações criadas por intermédio desse modo de pensamento representam vínculos objetivos que, efetivamente, existem entre os objetos. Assim, a criança começa a unificar objetos homogêneos em um grupo comum, a complexificá-los já, segundo as leis dos vínculos objetivos que ela descobre nesses objetos. Um ponto fundamental, nesse estágio, é que a origem do pensamento por complexo tem sua raiz na experiência prática da criança. No final do estágio de formação por complexos, surgem os pseudoconceitos – ponte transitória para o estágio da formação de conceitos. Forma-se uma generalização na mente da criança, que é fenotipicamente semelhante ao conceito empregado pelos adultos, mas muito diferente do conceito propriamente dito, pela sua natureza psicológica.

O pensamento por conceitos pressupõe não só a combinação e a generalização de determinados elementos concretos da experiência, mas, também, a sua discriminação, abstração e isolamento e, ainda, a habilidade de examinar esses elementos discriminados e abstraídos fora do vínculo concreto e fatural.

Para Vigotski (2001), o papel decisivo na formação do verdadeiro conceito cabe à palavra. Com a palavra, a criança orienta a sua atenção para determinados atributos; com a palavra ela os sintetiza, simboliza o conceito abstrato e opera com ele como lei suprema. A palavra é um signo que pode ser usado e aplicado de diferentes modos: pode servir como meio para operações intelectuais. No pensamento por complexos, a generalização é resultado de uso funcional da palavra e, no pensamento conceitual, a palavra é o meio pelo qual a criança sintetiza e simboliza o conceito abstrato.

Friedrich (2012) comenta sobre o papel da escola na formação de conceitos científicos. Para a autora, os conceitos cotidianos referem-se diretamente às coisas do mundo, e se inscrevem nos estágios do pensamento sincrético e do pensamento por complexo. Tais conceitos têm um nível de abstração pouco elevado, formam-se no contato direto da criança com o seu meio social. Os conceitos científicos, por sua vez, são generalizações de segunda ordem, já que sempre se realizam por intermédio de algum outro conceito. São conceitos com nível elevado de abstração. Assim, ao entrar na escola, os alunos já dominam certos conceitos. São os conceitos cotidianos, que foram elaborados durante a vida da criança, na relação com o mundo que a rodeia. Os alunos se apoiam nos conceitos espontâneos e, por meio da palavra, em relações de ensino significativas, podem elaborar os conceitos científicos.

Notamos que a formação de conceitos, como função psicológica superior, define-se pela capacidade de abstração. Sobre essa questão, Luz (1999) realizou um estudo em que focalizou a temática da abstração, com o intuito de refletir sobre a elaboração de conhecimento de jovens com deficiência intelectual. A autora pontua que esse conceito tem sido compreendido, ao longo do tempo, sob diferentes esferas do conhecimento e múltiplos sentidos construídos historicamente, e assume a psicologia histórico-cultural para fundamentar essa discussão. A partir daí, realiza uma crítica ao processo de abstração tomado como função estritamente individual, para compreendê-lo como sendo de natureza social. No que se refere à construção do processo, afirma que “[...] sua construção está sendo redimensionada no contexto das práticas sociais por causa da elaboração conjunta de conhecimentos, da produção de significados e da compreensão que se dão nestas práticas” (LUZ, 1999, p. 65). Desse modo, a autora argumenta em prol de um redimensionamento do conceito de abstração, considerando-se o contexto das práticas sociais em que ocorre a produção de significação. Assim, para ela, a possibilidade de abstração de jovens com deficiência mental vincula-se a um processo coletivo, sustentado por meios auxiliares, como, a palavra e outros signos, e ocorre na dinâmica discursiva.

Consideramos que o estudo de Luz (1999) possa elucidar as discussões sobre formação de conceitos em sujeitos com deficiência intelectual, uma vez que focaliza um novo modo de olhar para esse conceito.

Alunos com deficiência intelectual têm sido alijados de experienciar práticas sociais significativas no contexto escolar, pois são marcados como sujeitos que apresentam dificuldades no processo de abstração e, assim, as práticas educativas comumente realizadas para ensinar esses alunos privilegiam tarefas descontextualizadas e desprovidas de sentido. Além disso, há nítida preferência por trabalhar com práticas concretas, supondo-se que concreto e abstrato

sejam categorias antagônicas. Vigotski (1997) critica as práticas concretas empregadas na escola especial, uma vez que são desvinculadas da noção de concreto, assumida por ele, a qual se vincula ao materialismo histórico e dialético (MARX, 1979, 2007). Nesse sentido, práticas concretas são aquelas experiências significativas que só ocorrem nas relações entre os homens, por meio da linguagem. Como afirmou Marx (1979, p. 171), “a produção de ideias, de concepções, de consciência, é a princípio diretamente entrelaçada com a atividade material, e as relações materiais dos homens, com a linguagem da vida real”.

Desse modo, argumentamos que alunos com deficiência intelectual podem elaborar conceitos, se tiverem oportunidades reais, concretas, de experienciar práticas de ensino significativas. Compreendemos que a elaboração de conceitos sistematizados e culturalmente valorizados deve ocorrer no espaço escolar, para todos os alunos. Ao assumir esse compromisso, a escola pode propor diversas formas de trabalho, não, apenas, práticas homogêneas. Essa amplitude de possibilidades precisa ser orientada sobre o campo da significação, compreendida como produção social, que ocorre em diferentes práticas sociais.

Em decorrência de estudos empíricos que viemos sistematicamente desenvolvendo em escolas públicas, temos vivenciado práticas educativas para alunos com deficiência, as quais não têm contribuído para que eles possam elaborar conhecimento. Assim, questionamo-nos como a questão da formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual vem sendo problematizada no âmbito acadêmico. E, nesse sentido, realizamos a presente pesquisa, cujo objetivo é investigar o que os estudos a respeito de alunos com deficiência intelectual têm discutido em relação ao processo de elaboração de conhecimento.

## CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

Com a finalidade de investigar o que os estudos têm discutido a respeito do processo de formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual, fizemos uma pesquisa bibliográfica das publicações realizadas nos últimos dez anos (2006 a 2016), nas bases de dados SciELO-Brasil, Portal de Periódicos da Capes e Anais das reuniões da ANPED, que trataram da temática: formação de conceitos e deficiência. A escolha dessas bases se deu porque são de acesso livre e reúnem as principais publicações de pesquisadores brasileiros, sobre educação. Inicialmente, para o levantamento dos textos, baseamo-nos nas palavras-chave: formação de conceitos, elaboração conceitual, elaboração de conhecimento, deficiência intelectual, deficiência mental, deficiência, deficiente, educação especial, aluno com deficiência e dificuldades de aprendizagem, em diferentes combinações. Todavia, não obtivemos indicações de trabalhos com os descritores “elaboração conceitual” e “elaboração de conhecimento”. Optamos, então, pela exclusão dessas palavras-chave.

Ao fazer o cruzamento entre as palavras-chave, para o levantamento dos dados, observamos que algumas publicações apareciam repetidas em mais de uma base. Assim, eliminamos os dados duplicados e os textos só foram contabilizados uma vez.

Após uma primeira leitura dos textos encontrados, estes foram organizados conforme a quantidade da produção; tipo de produto, se periódico, tese ou dissertação; ano de

publicação; deficiência focalizada; abordagem teórica empregada para a discussão sobre formação de conceitos, natureza e contexto em que o estudo foi realizado.

Selecionamos ao todo 13 produções para serem analisadas: nove artigos, sendo um em reunião da ANPEd e os demais em periódicos científicos; três dissertações e uma tese. Em relação ao ano de publicação, observamos que não houve qualquer produção publicada nos anos de 2006, 2007, 2012, 2014 e 2016.<sup>1</sup> Em 2008, tivemos a publicação de um artigo, uma tese e uma dissertação; em 2009 e 2013, apenas um artigo em cada ano; em 2010, três artigos; em 2011, um artigo e duas dissertações e, em 2015, dois artigos. A escassez de estudos que tratam da formação de conceitos por alunos com deficiência é notória, o que indica a necessidade de mais reflexões acadêmicas sobre o tema.

Em relação à formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual, interesse principal de nosso estudo, observamos que apenas três trataram especificamente de alunos com essa deficiência. Entre os demais estudos, quatro focalizaram alunos com deficiência visual; dois, alunos com paralisia cerebral; um, aluno com dificuldades de aprendizagem, e três artigos não especificaram a deficiência.

Sobre o referencial teórico para discutir a formação de conceitos, identificamos oito trabalhos que abordam o tema, a partir da psicologia histórico-cultural, focalizando as elaborações de Vigotski (2001) sobre essa temática; dois trabalhos que trazem a ideia de formação de conceitos como representações mentais, mas que não deixam claro qual fundamentação teórica está por trás dessa ideia; dois trabalhos que se apoiam em definições cognitivistas, embora também tragam os estudos de Vigotski para discutir a respeito de conceitos cotidianos e científicos, e um trabalho que se fundamenta na abordagem comportamental.

Em relação à natureza e contexto dos estudos, identificamos cinco trabalhos experimentais: três desenvolvidos em ambientes de pesquisa e dois realizados em instituições especiais; seis estudos empíricos: dois em sala de recursos, um em sala comum, dois feitos em centro de estudos, pesquisa e reabilitação, vinculados às instituições de ensino superior, um estudo desenvolvido na sala de educação de jovens e adultos de uma instituição especial, e dois estudos teóricos.

Considerando nosso objetivo, de investigar o que os estudos têm discutido a respeito do processo de elaboração de conhecimento por alunos com deficiência intelectual, optamos por excluir aqueles que abordavam outras deficiências. Assim, selecionamos sete trabalhos para serem analisados: dois estudos que abordaram questões teóricas mais gerais sobre a formação de conceitos por alunos com deficiência; três que focalizaram especificamente os alunos com deficiência intelectual, e dois que traziam indicativos de que se tratava do ensino de alunos com dificuldades cognitivas na escola.

Realizamos uma análise explicativa do material, buscando compreender quais são as contribuições dos estudos e os desafios que ainda se colocam para as reflexões sobre a elaboração de conhecimentos por alunos com deficiência intelectual, na escola.

---

<sup>1</sup> Os dados referem-se às produções publicadas até abril de 2016.

## POSSIBILIDADES E MODOS DE ELABORAÇÃO CONCEITUAL DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Apresentamos uma síntese de cada um dos estudos, destacando o referencial teórico, os objetivos e os principais resultados. A partir daí, fazemos uma reflexão crítica sobre o que os estudos trazem em relação à elaboração conceitual por alunos com deficiência intelectual.

O estudo de Albuquerque, Mori e Lacanallo (2009) teve como objetivo investigar a prática pedagógica realizada em sala de recursos, com foco para o uso de jogos matemáticos. As autoras se fundamentam em estudos que consideram o jogo como um recurso para a aprendizagem de matemática, e na psicologia histórico-cultural para a discussão sobre aprendizagem escolar e alunos com deficiência. Embora o descritor “conceitos matemáticos” seja uma das palavras-chave, o texto não apresenta discussão teórica a respeito da formação de conceitos.

Foi realizado um estudo empírico em salas de recursos de três escolas públicas estaduais, de um município paranaense. Para a construção de dados, as autoras fizeram entrevistas com as professoras dessas salas e, durante cinco meses, realizaram observações das atividades pedagógicas desenvolvidas. Os alunos foram encaminhados à sala de recursos, por apresentarem dificuldades específicas na aprendizagem de conceitos matemáticos; entretanto, não há menção sobre a quantidade de alunos observados nem acerca do diagnóstico médico desses alunos. No texto, não há informações a respeito dos procedimentos de organização e análise dos dados.

Em relação aos resultados, o estudo de Albuquerque, Mori e Lacanallo (2009) aponta que os jogos são um recurso comumente utilizado nas salas de recursos investigadas, e apresentam distintos enfoques e objetivos, classificados pelas autoras em quatro categorias: recursos de desenvolvimento (voltados à formação de conceitos matemáticos e, muitas vezes, foram apresentados aos alunos com uma configuração utilitarista, para fixar conteúdos, por exemplo); recurso de aprendizagem (exploração, pelo professor, de algumas funções psíquicas superiores, tais como, atenção, memória etc.); recurso mediado (participação do professor durante os jogos, por meio de inferências e problematizações), e recurso de compensação e passatempo (jogos usados em momentos de descontração, sem interferência do professor). Segundo os dados apresentados, em 78% do tempo, os jogos foram usados como recurso de passatempo e, em 22%, utilizados para atender aos objetivos das demais categorias. Para as autoras, essa forma de uso dos jogos inviabiliza as possibilidades de aprendizagem e de desenvolvimento dos alunos.

A partir dos resultados, Albuquerque, Mori e Lacanallo (2009) discutem sobre a dificuldade de aprendizagem dos alunos, relativa à formação de conceitos matemáticos, enfatizando a importância do papel intencional do professor para promover, a esses alunos, o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. As autoras argumentam, com base nos pressupostos teóricos assumidos, que o jogo pode contribuir para a elaboração dos conceitos matemáticos, pois se constitui como importante instrumento para o professor,

que deve utilizá-lo de forma organizada, a fim de favorecer a criação de zonas de desenvolvimento proximal<sup>2</sup> nos alunos.

Destacamos que Albuquerque, Mori e Lacanallo (2009) afirmam que os alunos com dificuldades cognitivas têm possibilidades de formação conceitual, mas não trazem dados empíricos que apontem como eles estão elaborando os conceitos matemáticos. As autoras realizam uma crítica ao uso dos jogos como recurso de passatempo, enfatizando que os demais recursos deveriam ser mais explorados no contexto educativo, pois possibilitariam a aprendizagem dos conceitos matemáticos. A respeito disso, argumentam haver necessidade de o professor organizar o seu trabalho de modo intencional, utilizando os jogos como recurso de aprendizagem, e promovendo mediações pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Ressaltamos a relevância dessa argumentação, pois sinaliza a importância das relações de ensino para o processo de elaboração conceitual. Assim, observamos que o estudo tangencia a questão do processo de elaboração conceitual, ao mencionar o papel do outro (professor) e de suas intervenções. Contudo, não aprofunda a discussão sobre os modos como os alunos elaboram os conceitos. Compreendendo a formação de conceitos como uma das funções psíquicas superiores, tal discussão não pode perder de vista a natureza social dessas funções, nem o processo de conversão das práticas sociais concretas em algo próprio do aluno, considerando as diferentes maneiras de participação dos sujeitos nas práticas sociais (PINO, 2005).

Escobal, Rossit e Goyos (2010) realizam um estudo experimental, fundamentados na psicologia comportamental, em que tiveram o objetivo de investigar o processo de aquisição do conceito de número, por pessoas com deficiência intelectual. Especificamente, buscaram avaliar a aquisição do conceito de número para os valores zero, um e dois, por essas pessoas, mapeando o repertório de entrada dos participantes, para conhecer quais relações estavam presentes e ausentes, ensinar as relações ausentes e verificar a emergência de outras relações.

Os sujeitos do estudo foram dois jovens com deficiência intelectual, que apresentavam “aprendizagem insatisfatória nas habilidades matemáticas” (ESCOBAL, ROSSIT E GOYOS, 2010, p. 470). O estudo, realizado em ambiente experimental, ocorreu na instituição de educação especial frequentada pelos jovens. Como procedimentos de pesquisa, foram usados o paradigma de equivalência de estímulo e a noção de equivalência entre estímulos.<sup>3</sup>

Os autores observaram que o ensino das habilidades propostas no estudo ocorreu em tempo reduzido, sugerindo que a possibilidade de ensino de comportamentos complexos, como a habilidade matemática em sujeitos com deficiência intelectual, está relacionada mais aos procedimentos utilizados, que às limitações intelectuais dessas pessoas. Assim, para os autores, os procedimentos baseados no paradigma de equivalência de estímulos são efetivos para ensinar pessoas com deficiência intelectual, em curto espaço de tempo. Eles

---

<sup>2</sup> A noção de Zona de Desenvolvimento Proximal foi explorada por Vigotski (1995, 2001) e diz respeito aos conceitos que os alunos já dominam (desenvolvimento real) e aqueles que estão em elaboração, necessitando, dessa forma, da ajuda do outro para se desenvolverem (desenvolvimento proximal).

<sup>3</sup> Segundo os autores, no paradigma de equivalência ocorrem apresentações sucessivas de tarefas escolhidas de acordo com um modelo, e é usado para ensinar relações de equivalência entre os estímulos.

também constatam que é possível ensinar o algarismo zero e o conjunto vazio, concomitante ao ensino dos demais algarismos e conjuntos, por meio do procedimento proposto. Embora o objetivo específico do trabalho não envolvesse a quantificação e o controle de comportamentos inadequados, os autores afirmam ser possível existir relação entre redução desses comportamentos a partir do reforço relacionado à execução da tarefa. Para os pesquisadores, os resultados sugerem a possibilidade de se realizar reflexões sobre a descrença quanto à capacidade de aprendizagem de alunos com deficiência intelectual.

Escobal, Rossit e Goyos (2010, p. 475) concluem que os resultados encontrados com o experimento confirmam “a robustez do fenômeno de equivalência de estímulos como procedimento de ensino, que se reafirma como um método para a investigação sistemática para o ensino individual”.

Embora os autores afirmem que há possibilidade de ensino para alunos com deficiência intelectual, partem de pressupostos teóricos que compreendem a formação de conceitos como uma habilidade que pode ser aprendida por meio de treinamento. O estudo focaliza a elaboração conceitual como algo individual, o que não permite aprofundamento de como os alunos com deficiência intelectual elaboram conceitos em práticas sociais concretas, em contextos escolares.

O estudo de Morales e Batista (2010) descreve a compreensão de conceitos sobre sexualidade, por jovens com diagnóstico de deficiência intelectual, em aulas de orientação sexual do Ensino Fundamental (modalidade jovens e adultos) de uma instituição de educação especial.

Fundamentadas nas proposições da psicologia histórico-cultural, as autoras analisam cinco aulas de orientação sexual, ministradas por uma das pesquisadoras, com a presença da professora da sala. Nas aulas, são tratados temas, como, uso da camisinha, namoro, transa e homossexualidade. Os episódios apresentados trazem os diálogos entre alunos, pesquisadora e professora, sobre os temas abordados.

As autoras apontam que os jovens com deficiência intelectual, assim como os jovens em geral, apropriam-se de alguns valores culturalmente estabelecidos, como o constrangimento em relação à sexualidade. Concluem que os jovens mostram diferentes compreensões sobre o tema, o que contrasta com as visões míticas em relação à sexualidade desses jovens.

O artigo apresenta situações concretas de interação vividas em sala de aula, mostrando a importância das relações sociais para a apropriação do conhecimento (LUZ, 1999; SMOLKA, 2000, 2004). Os episódios revelam que as discussões são circunscritas em torno de conceitos cotidianos. Como o grupo é composto por jovens com deficiência intelectual, podemos depreender que esses jovens não estão vivenciando experiências com a sexualidade em situações cotidianas. As autoras, fundamentadas nas proposições de Vigotski, compreendem que há uma interdependência complexa entre conceitos cotidianos e científicos, porém notamos que os episódios apresentados não estão focalizando a elaboração de conceitos científicos.

Cenci (2011), em sua dissertação, tematiza a formação de conceitos de alunos com dificuldades de aprendizagem, a partir do acompanhamento escolar, durante um semestre,

de dois meninos (gêmeos univitelinos), que cursavam o 2º. ano do Ensino Fundamental. Os meninos foram observados em sala de aula regular e acompanhados em situações de intervenção, no período oposto ao de frequência na sala. O objetivo central do estudo foi compreender como “processos mediativos”<sup>4</sup> influenciam a formação dos conceitos cotidianos, e como estes interferem na formação de conceitos científicos e na aprendizagem escolar, podendo desencadear dificuldades de aprendizagem.

O referencial teórico utilizado para a discussão sobre a formação de conceitos foi a psicologia histórico-cultural, com base em Vigotski. A autora fundamenta-se também nos estudos de Gonzalez Rey, que tem desenvolvido pesquisas a respeito do tema da subjetividade, a partir das ideias de Vigotski.

Ao analisar os dados, a autora propõe organizá-los em três núcleos de sentido: 1. Relação entre conceitos cotidianos e científicos; 2. A mediação como central no processo de formação de conceitos; 3. Importância do estudo da subjetividade, considerando que aprendizagem envolve, além da cognição, a emoção, expectativas e motivação para aprender.

O estudo de Cenci (2011) apresenta riqueza de dados, ao abranger situações escolares (observações em sala de aula e intervenções durante o apoio especializado). A autora discute, a partir das análises dos dados, que a dificuldade de aprendizagem pode estar relacionada às poucas experiências sociais dos alunos, de modo a interferir na elaboração dos conceitos cotidianos, assim como na grande dificuldade que eles demonstram de tomada de consciência que os conceitos científicos pressupõem (VIGOTSKI, 2001). O estudo empírico aponta que os alunos, em diferentes contextos, revelam vivências mínimas relacionadas aos conceitos cotidianos, por exemplo, saber o dia do aniversário, saber a que horas acordam, ir com a mãe ao supermercado etc. O estudo também traz indícios de que, por meio de atividades mediadas, como, encontrar no calendário o dia do aniversário, ir com a pesquisadora ao supermercado, contar dinheiro etc., os alunos podem começar a aprender e, assim, ter oportunidades reais de níveis mais elevados de abstração.

Consideramos que o estudo de Cenci (2011) aborda aspectos fundamentais da possibilidade de elaboração conceitual, como a inter-relação entre os conceitos cotidianos e científicos, e o papel das vivências e das relações sociais nesse processo (VIGOTSKI, 2001; FRIEDRICH, 2012). A argumentação da autora circunscreve-se à relevância das práticas sociais para a elaboração de conceitos; contudo, a discussão a respeito dos processos de significação poderia ajudar na reflexão a respeito de como os sujeitos são afetados pelos signos e sentidos compartilhados em práticas coletivas significativas (SMOLKA, 2000; 2010).

O artigo de Cenci e Damiani (2013) apresenta um ensaio teórico, realizado por meio de pesquisa bibliográfica, cuja intenção foi discutir a importância da aprendizagem dos conceitos científicos, para os alunos com necessidades educacionais especiais (NEE). As autoras fundamentam-se nos pressupostos da psicologia histórico-cultural do desenvolvimento humano e no documento Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares (1998).

---

<sup>4</sup> A autora aborda esse conceito com base nas ideias de Feuerstein, para quem processos mediativos se referem à mediação/interferência de outras pessoas na relação do sujeito com o universo que o cerca.

Inicialmente, Cenci e Damiani (2013) localizam a discussão sobre aprendizagem e desenvolvimento no atual cenário educacional e nas políticas que orientam a educação dos alunos com NEE. Apresentam uma análise do documento já referido, e indicam que as adaptações curriculares têm o princípio de focalizar as possibilidades de aprendizagem dos alunos com NEE, e não os seus déficits. A partir daí, expõem as elaborações da psicologia histórico-cultural, destacando os estudos de Vigotski (1995, 2007) a respeito da relação entre aprendizagem e desenvolvimento e do conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). Cenci e Damiani (2013) enfatizam o papel do ensino para a aprendizagem de conteúdos escolares e a importância em se dar oportunidades aos alunos, para que eles avancem em seu desenvolvimento. Assim, as autoras relacionam a ZDP e as adaptações curriculares, sugerindo que essas devem ser pensadas em termos de trabalho na ZDP de alunos com NEE. Em seguida, apresentam as elaborações vigotskianas acerca de conceitos científicos e conceitos cotidianos (VIGOTSKI, 2001; FRIEDRICH, 2012), ressaltando que, embora tenham trajetórias opostas, tais conceitos não se chocam, mas se relacionam e, juntos, contribuem para o desenvolvimento da criança.

Cenci e Damiani (2013) argumentam que as adaptações curriculares são necessárias para tornar os conceitos científicos acessíveis. E que a aprendizagem desses conceitos é fundamental, em prol de uma educação que não se esvazie no slogan “aprender com a diferença” (CENCI; DAMIANI, 2013, p. 772).

As autoras enfatizam a importância do ensino escolar para o desenvolvimento dos sujeitos com NEE e que, mesmo diante de alunos com severas dificuldades, o professor não pode declinar de sua função de mediar o conhecimento científico. Concluem que a escolarização dos alunos com NEE deve focalizar a preocupação com o ensino-aprendizagem de conceitos científicos, o que dará ao aluno condições de se apropriar dos conhecimentos, e formas de pensamento que visem a um refinamento cognitivo, com atuação crítica e ativa na sociedade.

Consideramos que a importância do estudo está em trazer a ideia de que alunos com deficiência intelectual têm possibilidades de aprender conceitos científicos, por meio do papel intencional do professor, e que as adaptações curriculares devem ser feitas em termos de trabalho na zona de desenvolvimento proximal. O conceito de ZDP, trazido pelas autoras, revela uma compreensão de que o aluno pode aprender com a ajuda de alguém mais experiente, o que indica possibilidades. No entanto, esse conceito deve ser pensado como parte de uma investigação do desenvolvimento enquanto processo dialético, fundamentado em práticas sociais, relacionado a outras noções da psicologia histórico-cultural, como a ideia de desenvolvimento processual e de mediação semiótica. Dessa forma, a possibilidade de olhar para a formação de conceitos de alunos com deficiência intelectual pode ser redimensionada, a partir da consideração da complexidade do processo.

Cenci (2015) retoma a obra *Fundamentos de Defectologia*, que reúne uma coletânea de textos de Vigotski, provavelmente escritos entre 1924 e 1931 (primeiras duas fases de textos de Vigotski), relacionando-a a outros escritos posteriores do autor, entendendo o potencial que essa publicação tem para a compreensão da Teoria Histórico-Cultural. Entre os constructos teóricos centrais reconhecidos na retomada da Defectologia, a autora aponta

a formação de conceitos, como um constructo que já estava em semente em outros textos, podendo ser encontrado aqui e acolá, mas que ainda não havia sido explicitado.

Segundo Cenci (2015):

... a teorização acerca da formação de conceitos e, principalmente, sobre a relação entre conceitos cotidianos e científicos aparece mais elaborada nos escritos finais de Vygotski. Na *Defectologia*, pode-se, igualmente, perceber o anúncio das ideias que estavam por prosperar (p. 12).

Cenci (2015) também identifica que, na obra *Defectologia*, Vygotski (1997) já defendia que se deveria investir no desenvolvimento do pensamento abstrato, para a escolarização das pessoas com deficiência intelectual, e abandonar as propostas de ensino baseadas somente na experiência concreta, cópia e repetição. As elaborações posteriores de Vygotski (2001) sobre conceitos científicos e cotidianos, segundo a autora, vão enriquecer as proposições expressas em *Defectologia*. A autora ressalta a importância do estudo desses conceitos, para se pensar a educação escolar de alunos com deficiência.

Em suas considerações finais, Cenci (2015) aponta para a necessidade de desenvolver estudos relacionados a constructos que estavam em semente na obra do autor, entre eles: as ideias de formação de conceitos, conceitos cotidianos e conceitos científicos, que são mencionados na obra *Defectologia*, mas que merecem maior aprofundamento por estudos atuais.

A contribuição desse artigo está em apontar que, em suas primeiras formulações sobre pessoas com deficiência, Vygotski (1995) já havia anunciado algumas das elaborações que, posteriormente, foram aprofundadas em seu trabalho a respeito da formação de conceitos, tais como, a ideia de que o conceito não deve ser entendido apenas como representação, e que é necessário investimento nas funções psíquicas superiores. Todavia, por ser um trabalho teórico, não há uma discussão com base em dados empíricos, tratando de possibilidades e modos de alunos com deficiência intelectual elaborarem conceitos no contexto escolar.

Braun e Nunes (2015), para investigarem a elaboração dos processos de ensino e aprendizagem, e a formação de conceitos em diferentes áreas do conhecimento, como, ciências e matemática, por um aluno com deficiência intelectual, basearam-se nas considerações de Vygotski (2000), de que a possibilidade de desenvolvimento da criança com deficiência intelectual está no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, e de que se os alunos com deficiência forem deixados à própria sorte acabarão limitados nesse desenvolvimento.

As autoras filmaram as interações desse aluno com seus professores, na sala de recursos e na sala de aula regular. Fundamentadas na abordagem da pesquisa-ação colaborativa, realizaram encontros com as professoras, para planejar e discutir as ações pedagógicas, a fim de adaptar as situações de ensino e as atividades desenvolvidas, e avaliar a aprendizagem do aluno. Os dados desses encontros foram registrados em diário de campo. Focalizaram a organização do aluno diante do processo de ensino e de aprendizagem, assim como a forma que o aluno, na relação com o professor, elaborava os sentidos para os conceitos que estavam sendo trabalhados. Os resultados indicaram a possibilidade de formação de

novos conceitos pelo aluno, quando era desafiado pelo professor a elaborar conhecimentos a partir de suas experiências prévias.

O estudo realizado traz contribuições para se pensar a formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual no contexto da educação inclusiva, uma vez que focaliza tanto a sala de aula regular, como a sala de recursos, com os próprios professores dessas salas atuando e refletindo, posteriormente, sobre suas ações. Além disso, os episódios apresentados revelam os modos como aluno e professor compartilham sentidos e experiências sociais significativas, mostrando o papel fundamental da palavra, o emprego do signo, para a formação de conceitos (VIGOTSKI, 2001).

## **REFLEXÕES SOBRE A ELABORAÇÃO DE CONHECIMENTOS DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL**

Nesse levantamento, identificamos a escassez de estudos realizados nos últimos 10 anos, que tenham como tema a formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual. Conforme já apontamos, esse fato revela a necessidade de se ampliar estudos sobre essa temática, com adensamento das questões que envolvem os modos possíveis de alunos com deficiência intelectual elaborarem conceitos científicos, tema relevante, uma vez que ensinar esses conceitos é uma das principais tarefas da escola. Notamos que dos sete trabalhos selecionados para serem por nós analisados, três foram de uma mesma autora (individual ou com colaboradores), o que indica que há poucos pesquisadores envolvidos em estudos a respeito dessa temática.

Entre os trabalhos apresentados, com exceção do estudo de Escobal, Rossit e Goyos (2010), que assume uma perspectiva comportamental, os demais tomaram como base a psicologia histórico-cultural do desenvolvimento humano. Isso pode ter ocorrido porque tal perspectiva vem sendo amplamente difundida no Brasil, sobretudo os estudos de Vigotski (2001, 2007) referentes ao ensino e aprendizagem, à elaboração de conhecimentos e ao papel da escola na formação dos conceitos científicos.

Constatamos que todos os estudos analisados indicaram que alunos com deficiência intelectual têm possibilidade de aprender conceitos, porém não acrescentam elaborações sobre os caminhos dessa aprendizagem na escola. Ressaltamos que os trabalhos que se fundamentam na psicologia histórico-cultural trazem discussões relevantes sobre a formação conceitual, como, por exemplo, focalizam o papel do outro; discutem o jogo como instrumento importante; abordam a relação entre os conceitos cotidianos e científicos, apontando a interdependência entre eles, e consideram os constructos teóricos de Vigotski, essenciais para a reflexão acerca da elaboração de conceitos por alunos com deficiência.

Tendo em vista que alunos com deficiência intelectual estão na escola, porém, com poucas oportunidades de acesso ao conhecimento escolar, consideramos que ainda se fazem necessários estudos que, com base na psicologia histórico-cultural, redimensionem a discussão sobre os modos de elaboração de conceitos por alunos com deficiência intelectual, focalizando o papel da palavra. Palavra compreendida em seu caráter vivo, sócio,

com seus sentidos possíveis, que só são concretizados nas dinâmicas interativas e em situações reais. Desse modo, torna-se premente o investimento em pesquisas que ocorram no cotidiano escolar, e que permitam a construção de dados que focalizem situações de ensino em sala de aula, envolvendo alunos com deficiência intelectual, educadores e pares, pois nesse espaço é que são criados os processos de significação que implicam a elaboração de conceitos. Tais pesquisas, se realizadas com a parceria entre pesquisadores e professores da educação básica, poderão contribuir para a formação continuada, na medida em que permitem uma aproximação entre a teoria e situações concretas vivenciadas pelos docentes em suas práticas pedagógicas.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. A.; MORI, N. N. R.; LACANALLO, L. F. Salas de recursos e o uso de jogos matemáticos para o ensino de conceitos matemáticos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 22, n. 34, p. 155-164, 2009. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/532>>. Acesso em: 3 mai., 2016.

BRAUN, P.; NUNES, L. R. O. de P. A Formação de Conceitos em Alunos com Deficiência Intelectual: o Caso de Ian. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 21, n. 1, 2015, p. 75-92. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbee/v21n1/1413-6538-rbee-21-01-00075.pdf>>. Acesso em: 3 mai., 2016.

CENCI, A. A retomada da defectologia na compreensão da teoria histórico-cultural de Vygotski. In: 37a Reunião Nacional da ANPED, 2015, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2015, p. 1-17.

CENCI, A. **Processos mediativos e formação de conceitos cotidianos**: implicações nas dificuldades de aprendizagem, 2011, 179s. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2011.

CENCI, A.; DAMIANI, M. F. Adaptação curricular e o papel dos conceitos científicos no desenvolvimento de pessoas com necessidades educacionais especiais. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 26, n. 47, p. 713-726, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/7675>>. Acesso em: 3 mai., 2016.

ESCOBAL, G.; ROSSIT, R. A. S.; GOYOS, C. Aquisição de Conceito de números por pessoa com deficiência intelectual. **Psicologia em Estudo**, Maringá, PR, v. 15, n. 3, p. 467-475, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v15n3/v15n3a04.pdf>>. Acesso em 3 mai., 2016.

FRIEDRICH, J. **Lev Vigotski**: mediação, aprendizagem e desenvolvimento: uma leitura filosófica e epistemológica. Tradução Anna Rachel Machado; Eliane Gouvêa Lousada, Campinas, SP: Mercado das Letras, 2012.

KASSAR, M. C. M.; OLIVEIRA, A. D.; SILVA, G. A. M. Inclusão em escolas municipais: análise inicial de um caso. **Educação**, Santa Maria, RS, v. 32, n. 2, p. 397-410, 2007. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2007/02/r8.htm>>. Acesso em: 3 mai., 2016.

LUZ, A. O. C. **“Será que preciso aprender isso?” Um estudo sobre as condições e possibilidades de abstração em jovens com deficiência mental**, 1999, 129s. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 1999.

MARX, K. Excertos da Ideologia Alemã. In: FROMM, E. **Conceito Marxista de Homem**, Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1979, p. 171-186.

MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**, São Paulo: Boitempo Editorial. Tradução Rubens Enderle, Nélcio Schneider, Luciano Cavini Martorano, 2007.

MORALES, A. S.; BATISTA, C. G. Compreensão da sexualidade por jovens com diagnóstico de deficiência intelectual. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, DF, v. 26, n. 2, 2010, p. 235-244. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n2/a05v26n2.pdf>>. Acesso em 3 mai., 2016.

PINO, A. **As marcas do humano: às origens da constituição cultural da criança na perspectiva de Lev S. Vigotski**, São Paulo: Cortez, 2005.

SMOLKA, A. L. B. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. **Cadernos Cedes**, Campinas, SP, v. 50, 2000, 26-40.

SMOLKA, A. L. B. Sobre significação e sentido: uma contribuição à proposta de Rede de Significações. In: ROSSETI-FERREIRA, M. C.; AMORIM, K. S.; SILVA, A. P. S.; CARVALHO, A. M. A. (Orgs.). **Rede de Significações e o Estudo do Desenvolvimento Humano**, Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 35-49.

SMOLKA, A. L. B. Ensinar e significar: as relações de ensino em questão ou das (não) coincidências nas relações de ensino. In: SMOLKA, A. L.; HORTA, A. L. H. (Orgs.). **Questões de desenvolvimento humano: práticas e sentidos**, Campinas, SP: Mercado das Letras, 2010, p. 107-128.

VIEIRA, S. da S. P. **A constituição do sujeito com deficiência intelectual: um estudo das práticas na escola pública**, 2013, 81s. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, SP, 2013.

VIGOTSKI, L. S. Psicologia Concreta do Homem. **Educação e Sociedade**, Campinas, SP, v. 71, 2000, p. 23-44.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**, São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente**, 7. ed., São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas III**: Problemas Del desarrollo de la psique, Madri: Visor, 1995.

VYGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas V**: Fundamentos de defectologia, Madrid: Visor, 1997.

Submetido em: 9 de abril de 2016

Aprovado em: 25 de maio de 2016