

# A FORMAÇÃO DE CONCEITOS EM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL: O CASO DE IAN

## CONCEPT FORMATION IN STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES: THE CASE OF IAN

Patricia BRAUN<sup>1</sup>

Leila Regina d'Oliveira de Paula NUNES<sup>2</sup>

**RESUMO:** este artigo apresenta um recorte de uma pesquisa de doutorado, com alunos que apresentam deficiência intelectual, matriculados em uma escola regular da rede pública do Rio de Janeiro, entre os anos de 2009 e 2012. A pesquisa-ação colaborativa e a abordagem histórico-cultural foram as bases teórico-metodológicas para investigar a elaboração dos processos de ensino e aprendizagem e a formação de conceitos por um aluno com deficiência intelectual. Os episódios da interação professor aluno, filmados na sala de aula e na sala de recursos, indicaram possibilidades de ações pedagógicas com vistas a situações de ensino conducente à construção de conceitos pelo aluno com deficiência intelectual. Além disso, constatou-se que a abordagem teórico-metodológica foi favorável à organização, de forma colaborativa, das atividades de ensino, pelas professoras de sala de aula e da sala de recursos, com procedimentos de ensino mais adequados ao processo de aprendizagem do aluno com deficiência intelectual, na escola regular. Tal proposta se coaduna com a perspectiva de ensino de qualidade para todos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Especial. Deficiência intelectual. Formação de conceitos. Abordagem histórico-cultural. Pesquisa-ação-colaborativa.

**ABSTRACT:** This article presents part of a doctoral study with students who have learning disabilities, who were enrolled in a regular public school in Rio de Janeiro between the years 2009 and 2012. Collaborative action research and cultural-historical approach were the theoretical and methodological bases to investigate the development of both processes of teaching and learning and the formation of concepts by a student with intellectual disabilities. From episodes filmed in the classroom and in the resource room, the data collected and analyzed indicated possibilities of pedagogical action aimed at concept construction situations by students with intellectual disabilities. Furthermore, it was found that the theoretical-methodological approach was favorable to cooperative organization of educational activities by teachers in the classroom as well as in there source room, with the most suitable teaching procedures to ensure learning conditions for students with intellectual disabilities in regular school. This proposal is consistent with the perspective of quality education for all.

**KEYWORDS:** Special Education. Intellectual Disability. Concept Formation. Cultural-Historical Approach. Collaborative Action-Research.

## 1 INTRODUÇÃO

Em tempos de disseminação de políticas públicas sobre inclusão escolar e de relatos sobre a experiência com alunos, cuja aprendizagem requer o emprego de estratégias de ensino diferenciadas, observa-se que estudos acerca de ações didático-pedagógicas efetivas, que viabilizem a escolarização deste aluno, ainda são escassos.

Os processos mais relevantes no desenvolvimento humano são aqueles por meio dos quais assimilamos e nos apropriamos do conhecimento conquistado por gerações anteriores, aponta Leontiev (2005). No ser humano, as aquisições cognitivas ocorrem por meio das re-

<sup>1</sup> Doutora em Educação. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. p.braun@terra.com.br

<sup>2</sup> PhD em Educação Especial. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. leilareginanunes@terra.com.br

lações práticas e verbais que existem entre a criança, as pessoas e o ambiente que as cerca. “Quando o objetivo desta atividade é transmitir à criança determinadas noções, capacidades e hábitos, dizemos que a criança aprende e o adulto ensina” (LEONTIEV, 2005, p.96). A escola, nesse contexto, tem a função de proporcionar ao aluno a apropriação do conhecimento, e

[...] o conhecimento que interessa à educação é aquele que vem do processo de aprendizagem, produto do trabalho educativo. É por meio da educação que o indivíduo apropria-se das experiências histórico-sociais, dos conhecimentos produzidos historicamente e já existentes no mundo no qual ele vive (SHIMAZAKI; PACHECO, 2012, p.8-9).

Compreender como ocorre o processo de formação de conceitos por alunos com deficiência intelectual é uma questão crítica para o educador pensar e propor formas para ensinar e favorecer seu desenvolvimento. Pois, se apenas são oferecidas a ele “determinadas noções, sem dar atenção à maneira como o mesmo procede, quais estratégias usa para resolver problemas que se colocam, de forma que não se conhece sua posterior transformação”, podemos perder a possibilidade de intervir onde é necessário para promover seu desenvolvimento (LEONTIEV, 2005, p.103). Assim, propor atividades que possibilitem ao aluno adquirir conhecimento e formar conceitos demanda atenção à forma como este elabora e estrutura seu pensamento. Neste processo, o professor se adianta ao modo de pensamento do aluno, desafiando-o com situações de ensino que o façam elaborar conceitos, em um grau de complexidade gradativo, impulsionando seu desenvolvimento.

Estas afirmações se aplicam em uma escala de relevância ainda maior quando nos referimos a alunos que têm atraso em seu desenvolvimento. Estudos de Vygotski (2000) têm levado os educadores a pensar no tipo de aprendizado que a escola pode proporcionar quando considera, por exemplo, que todo o desenvolvimento humano tem sua origem e se modifica nas relações sociais. A escola é um espaço social por excelência e nela podem ser estabelecidas relações que atravessam aspectos psicossociais capazes de impulsionar o desenvolvimento de qualquer aluno.

Assim, não há como colocarmos limites sobre o desenvolvimento de uma criança, mesmo quando há uma deficiência, pois o que decide, *a priori*, o caminho deste desenvolvimento não é o que lhe falta (intelecto, visão, audição,...), mas as relações do sujeito com outros – professores, colegas de turma, família – e sua “inserção na vida coletiva em que encontra as bases para construir suas funções internas, para fazer-se indivíduo” (CAVALCANTI, 2005, p.12).

Se por um lado a deficiência implica em dificuldades para este desenvolvimento, por outro, há a possibilidade de outro curso para o desenvolvimento individual, considerando-se os fenômenos da compensação e da plasticidade do funcionamento humano, associados à qualidade das experiências vividas no grupo social. Ou, como afirma Vygotski (2000, p.187), “onde é impossível um desenvolvimento orgânico ulterior, se abre ilimitadamente o caminho para o desenvolvimento cultural”.

O campo onde as chances de desenvolvimento são maiores está justamente onde comumente não são vistas as possibilidades diante da deficiência – nas funções psicológicas superiores. Segundo Vygotski (2000, p. 187) “em geral, a criança anormal está atrasada precisamente neste aspecto. Porém, este desenvolvimento não depende da insuficiência orgânica”,

mas da qualidade das relações culturais a que esta criança está sujeita. Cavalcanti (2005, p. 12), com base no mesmo referencial, explica que “as funções superiores são mais educáveis que as elementares, em especial, porque, por vezes, essas últimas se encontram diretamente comprometidas pelo núcleo orgânico, e as primeiras estão nas mãos do grupo social”.

Assim, é no campo das interações culturais, entre os grupos sociais dos quais o aluno faz parte que podemos articular e prover melhores caminhos para o desenvolvimento do mesmo. Vygotsky (2008, p. 72-73) afirma que:

A formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos.

Os conceitos são fundamentais para que atuemos no mundo, uma vez que é a partir do uso destes que conseguimos categorizar o real, atribuindo-lhe significados (LEONTIEV, 2005; VYGOTSKY, 2008; LURIA, 1986, 2010). A organização dos processos que levam à formação de conceitos inicia-se na infância, mas somente na puberdade é que observamos o seu uso com abstrações, significados, sentidos que ultrapassam ideias associadas a práticas ou situações imediatas, concretas, funcionais. Nesse processo é importante considerarmos as experiências vividas pelo aluno, uma vez que “se o ambiente não apresenta [...] novas exigências e não estimula o intelecto, proporcionando-lhe uma série de novos objetos, o seu raciocínio não conseguirá atingir os estágios mais elevados [...]” (VYGOTSKY, 2008, p.73).

Entretanto, a tarefa cultural, por si só, não explica o mecanismo de desenvolvimento em si, que resulta na formação de conceitos, afirma Leontiev (2005). É importante que o professor observe e compreenda as relações intrínsecas entre as tarefas externas, práticas, verbais e dinâmicas do desenvolvimento, considerando a formação de conceitos como uma função do crescimento social e cultural global do aluno, que afeta o conteúdo, sua lógica e forma de pensamento.

Pensar como organizar o processo de ensino para um aluno com deficiência intelectual, de modo que este seja desafiado a elaborar e a ampliar seus conceitos, a utilizar novos termos ao falar sobre objetos e eventos e a definir seus significados, internalizando-os, é uma condição para o desenvolvimento. São alunos que, deixados à própria sorte, acabam limitados em seu desenvolvimento, imputando-lhes impossibilidades as quais, necessariamente, não são decorrentes da sua deficiência, mas da ausência de mediações que organizem caminhos para a aprendizagem (VYGOTSKY, 2008). Shimazaki e Mori (2012, p.65) assim se expressam a este respeito:

A pessoa com deficiência intelectual, quando deixada agindo por si mesma, terá maiores dificuldades em atingir o pensamento abstrato. O professor deve ajudá-la a fazer abstrações, bem como organizar e oferecer os instrumentos necessários que possibilitem ao aluno reorganizar sua atividade cognitiva. O professor e a escola constituem uma instância mediadora para o desenvolvimento dos processos psíquicos superiores.

Nessa abordagem, os processos psíquicos superiores são dados a partir de conceitos que se constituem mediados por outros conceitos. Estes podem ser cotidianos – “que evocam

um sistema de enlaces reais-imediatos” e científicos – que “introduzem o objeto em um sistema de determinações lógico-verbais” (LURIA, 1986, p.60). Vale frisar que conceitos cotidianos e científicos são interligados e se influenciam reciprocamente na elaboração de novos conhecimentos, embora cada um se relacione de maneira distinta com a experiência individual da criança (VYGOTSKY, 2008). Assim explicam Souza et al. (2010, p. 460):

[...] enquanto o conceito cotidiano surge a partir daquilo que a criança vivencia em seu dia a dia, ou seja, está mais intimamente relacionado com suas vivências particulares, o desenvolvimento do conceito científico se estabelece pelo que ainda não foi inteiramente desenvolvido nos conceitos cotidianos, através, da relação do sujeito com os objetos e outros conceitos elaborados anteriormente. Pode-se dizer que o domínio de conceitos científicos pela criança não implica na substituição dos conceitos cotidianos, mas na reconstrução e ampliação dos conceitos espontâneos anteriormente adquiridos.

É justamente a idade escolar o momento crítico no processo de formação de conceitos, sobretudo em relação aos conceitos científicos. A promoção de situações que favorecem o desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual relaciona-se, diretamente, à discussão de questões sobre como se dá o aprendizado de conhecimentos científicos e os modos de intervenção para favorecê-lo (SOUZA et al., 2010).

Considerando este contexto teórico, o presente estudo foi delineado para investigar os processos de ensino e aprendizagem e a formação de conceitos por um aluno com deficiência intelectual.

## **2 MÉTODO**

### **2.1 PARTICIPANTES**

Participaram do estudo Ian, um aluno com deficiência intelectual, matriculado no 5º ano da educação básica, quatro professoras de sala de aula e uma professora da sala de recursos.

### **2.2 LOCAL**

Sala de aula e sala de recursos de uma instituição de ensino pública federal, na cidade do Rio de Janeiro.

### **2.3 EQUIPAMENTOS E MATERIAL**

Filmadora digital Sony, diário de campo, documentos coletados sobre as atividades, planejamentos de ensino, provas, testes, atas de reuniões e fichas de avaliação.

### **2.4 PROCEDIMENTOS**

O projeto de pesquisa foi aprovado pela instituição de ensino pública federal (ofício da Seção de Pesquisa, Extensão e Cultura nº 3/2009/DE) e pelo Comitê de Ética da Universidade (parecer CEOP 024/2010). A seleção de Ian ocorreu na primeira etapa da investigação, quando a condução de um estudo de caso de abordagem etnográfica permitiu observar, conhecer e

compartilhar com as professoras do aluno e com ele próprio as demandas sobre o processo de ensino e aprendizagem do mesmo.

As ações entre a pesquisadora e as professoras ocorreram em consonância com a abordagem da pesquisa-ação colaborativa (ESTEBAN, 2010), seguindo a estratégia do Ensino Colaborativo, o qual consiste em uma parceria entre um educador comum e um educador especial, na qual se compartilha “a responsabilidade de planejar, instruir e avaliar os procedimentos de ensino a um grupo heterogêneo de estudantes” (FERREIRA et al. 2007, p.1). Esta estratégia é indicada como uma proposta de trabalho favorável a ações educacionais inclusivas, como apontam Mendes, Almeida e Toyoda, (2011) e Fenty, McDuffie-Laudrm e Fisher (2012).

A sistematicidade das ações, para esta etapa, ocorreu durante um ano letivo, a partir da presença da pesquisadora na sala de aula do aluno e na sala de recursos, uma vez por semana em cada, durante o turno escolar, e em encontros com as professoras participantes nas reuniões de planejamento semanal, reuniões de conselhos de classe trimestrais e estudos de caso.

A dinâmica dos encontros com as professoras variou dependendo do momento. Nas reuniões mensais, para planejamento, estudo de caso e de conselho de classe, as discussões ocorriam em torno de dinâmicas pedagógicas que podiam contemplar Ian. Nesse momento, a pesquisadora era solicitada a compartilhar suas percepções em relação aos procedimentos e situações de ensino com Ian. Os encontros com a professora da sala de recursos envolveu observação de situações em que Ian desenvolvia atividades e reuniões para análise e discussão das informações coletadas para acerca das demandas do aluno, das formas de adaptar situações de ensino, das atividades e das avaliações para sua aprendizagem.

As informações do diário de campo e documentos coletados (atividades, planejamentos de ensino, provas, testes, atas de reuniões, fichas de avaliação) serviram como complemento aos dados obtidos na transcrição das filmagens, compondo um documento descritivo, rico e detalhado sobre as situações escolares com Ian.

O uso da filmadora teve por finalidade registrar ações pedagógicas colaborativas e o processo de ensino e aprendizagem do aluno, nas atividades desenvolvidas em sala de aula e de recursos. Para tanto, a câmera filmadora foi disposta em um ângulo que privilegiasse a captação de imagens que trouxessem informações, cenas e falas sobre: a atividade desenvolvida, a organização do aluno diante do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, a forma como o aluno expressava a estruturação de pensamento e de conceitos durante as atividades e as mediações realizadas com ele. As filmagens foram posteriormente transcritas em episódios por data e local. As informações foram compartilhadas com as professoras nos encontros e utilizadas na análise das estratégias para o ensino e aprendizagem de Ian.

A análise dos episódios foi respaldada pelo aporte da abordagem histórico-cultural para o desenvolvimento humano. Foram selecionados quatro episódios a partir das transcrições que retratavam situações de ensino-aprendizagem de conceitos, em diferentes áreas do currículo escolar. Apresentamos, a seguir, dois dos quatro episódios elencados.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 EPISÓDIO 1 – ÁREA DE CIÊNCIAS E LINGUAGEM – NA SALA DE RECURSOS – OBJETIVO: COMPREENDER E ELABORAR INFORMAÇÕES SOBRE O MEIO AMBIENTE E PRESERVAÇÃO

A partir da exibição de um vídeo sobre o tema e debate em sala de aula, a atividade consistiu em um jogo de cartas no qual cada uma exibiu uma imagem e uma informação associada na sua base. Cada carta compunha, com uma ou duas outras cartas, uma informação sobre o tema. O aluno deveria organizar as cartas unindo aquelas que formassem frases sobre o meio ambiente e sua preservação.

Ian - pega da mesa duas cartas e procura outra carta entre as que estão em suas mãos. Coloca sobre a mesa a carta que pegou da mesa e lê: "A...ca-mada" Não conclui a leitura da informação contida na carta [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA] e coloca a carta que separou do seu montante ao lado esquerdo da primeira, com outra informação [ESTÁ AUMENTANDO]

Prof - diz: Lê. Vê se combinou.

Ian - olha para as duas cartas, as inverte de lugar e lê: A camada, a camada que envolve a terra.... es-tá a-u-me-tan-do.

Prof - pergunta: Combinou?

Ian - responde: Combinou.

Prof - relê a frase formada por Ian: A camada que envolve a terra está aumentando. Depois pergunta: Que camada é essa que envolve a Terra?

Ian - gesticula fazendo com os braços um arco a cima da cabeça ao mesmo tempo em que tenta explicar: Porque fica aquele troço assim, aí fica assim na camada, não deixa sair, não deixa...

Prof - pergunta: Não deixa o que sair?

Ian - responde: O ar com o....o calor.

Prof - pergunta: E como é o nome dessa camada que envolve a terra?

Ian - não responde, olha para suas cartas e pega outra carta onde está escrito [A TEMPERATURA DO PLANETA]. Coloca-a ao lado das duas cartas que já estavam na mesa: [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA] e [ESTÁ AUMENTANDO].

Prof - diz: Então vamos ler o que tem nas três cartas juntas para ver como ficou.

Ian - começa a ler a informação contida na primeira das três cartas com a ajuda da professora que resgata a informação na íntegra, a cada parte lida por ele: A tem-pe-ra-tu-ra...

Prof - repete em voz alta para Ian: A temperatura..... e aponta as palavras na medida em que ele segue a leitura.

Ian - após ler somente a primeira carta exclama: A temperatura do planeta!

Prof - pergunta: O que tem isso? O que está acontecendo com a temperatura do planeta?

Ian - responde: Aumentando.

Prof - comenta: Ahá, então, olha bem como é que vamos encaixar aqui ó. E aponta para as três cartas sobre a mesa, para que ele arrume as cartas de modo que fique com o sentido que ele encontrou. As cartas estavam assim postas na mesa:

[A TEMPERATURA DO PLANETA] [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA] [ESTÁ AUMENTANDO]

Ian - olha para as cartas e fala: Tira essa aqui. E aponta para a carta do meio onde está escrito [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA].

Prof - fala: Então tira e vê como fica.

Ian - tira a carta do meio, une a 1ª com a 3ª e lê: A tem-pe-ra-tu-ra do pla-ne-ta.... es-tá au-me-tan-do.

Prof - relê, com fluência, a frase a partir da combinação final das duas cartas.

Ian - diz: Sim. É isso! Tá ficando muito calor na Terra. Isso é ruim pra nós. Muita poluição assim, no ar (gesticula com os braços, acima da cabeça), dá nisso.

Prof. - Fala: Então é a poluição do ar que aumenta e com isto aumenta a temperatura da Terra. Certo?

Ian - responde: Sim. Uma droga.

Prof – fala: Ok, minha vez de jogar. A professora olha as cartas que tem em mãos e diz que não tem par para formar uma frase, joga uma carta na mesa e diz: Vê se serve para você.

Ian – pega a carta descartada [AS RUAS ALAGAM] e tenta combinar com alguma em sua mão. Forma um par com a carta descartada, assim: na primeira carta [AS RUAS ALAGAM] e na segunda [FAZ MAL PARA A SAÚDE]

Prof – pergunta: Combina?

Ian – lê baixinho: As ruas a-la-gadas. Ele olha para a outra carta, interrompe a leitura e em seguida diz baixinho: Não... Depois volta a olhar para as duas cartas que pôs na mesa.

Prof – lê as duas cartas que ele dispôs sobre a mesa: [FAZ MAL PARA A SAÚDE] e [AS RUAS ALAGAM]

Ian – tira da mesa a carta [FAZ MAL PARA A SAÚDE], pega outra carta [PROVOCA DOENÇAS] e mantém a carta [AS RUAS ALAGAM]. Depois lê as 2 cartas juntas: Pro-vo-ca do-e-ça.... as ruas alagada.

Prof – repete a frase que ele leu em tom interrogativo: Provoca doenças as ruas alagadas?

Ian – exclama: Sim!! Olha, quando a pessoa pisa na água ....suja...ela fica doente.

Prof – responde: Tá, bom, é verdade...(Episódio 03/06/11, p.33).

Para iniciar, apontamos os aspectos relacionados à condição de organização da informação pelo aluno. Para Ian tem relevância, sobretudo, a forma como a mediação do outro apoia a estruturação do seu pensamento, revendo, relendo, retomando o sentido e o contexto da informação que está sendo organizada. A constância da intervenção não se destina a abreviar seu pensamento, de fazer por ele ou de aceitar elaborações mais simples. Ao contrário, a intervenção se caracteriza como um momento de mediação intenso que o desafia a ampliar sua estrutura de pensamento.

Sem os encaminhamentos da professora junto a ele, desafiando-o a rever suas respostas, estas se apresentavam com estruturas incompletas, às vezes confusas, tornando Ian pouco motivado para manter-se envolvido na atividade. Isto ocorreu com maior frequência em atividades que envolviam, com maior ênfase, a leitura e escrita. Notamos que, na organização das cartas por Ian, a mediação com perguntas e releitura fluente da informação foram estratégias constantes da professora na atividade, como forma de levá-lo a analisar o que pensou e o que se configurou como resposta, nas cartas combinadas por ele.

Durante a atividade, mesmo tendo informações prévias a partir do vídeo e do debate sobre o assunto e conceitos tratados, organizar a informação com uma estrutura completa constituía um desafio para Ian. Principalmente, porque para organizar estas informações, a ação envolvia leitura e Ian resistia, significativamente, a propostas que tivessem leitura. O jogo de cartas, com imagens, foi uma estratégia para que ele empregasse sua capacidade de leitura a partir dos conhecimentos prévios e das imagens, para então, formar premissas sobre os conceitos abordados.

Leontiev (2005, p.102) diz que “[...] para aprender conceitos, generalizações, conhecimentos, a criança deve formar ações mentais adequadas. Isto pressupõe que estas ações se organizem ativamente”, na relação com o outro e com o contexto histórico-social. Por isso, é relevante observarmos e compreendermos as relações que se estabelecem entre as ações externas, práticas e verbais que o aluno apresenta e a dinâmica do seu desenvolvimento.

Como afirma Vygotsky (2008), inicialmente as ações assumem a forma externa, mediadas pelo outro e pelo ambiente, depois se transformam em ações internas, mentais, da

própria criança. A presença do outro, assim como o uso de recursos, no caso as imagens, como mediadores entre as informações que Ian tinha tido acesso em sala de aula e as que ele elaborava, foram condições para ele organizar, gradativamente, ações mentais mais complexas, impulsionando-o à compreensão do que fora apresentado.

É possível perceber que, logo no início, Ian tinha noções, por exemplo, sobre a “camada da terra que aumentava”, porém ainda não internalizadas. Para explicar a que se referia utilizou de representação gestual para completar sua fala, como um esforço de se fazer entender quando as palavras do seu repertório simplesmente não lhe eram suficientes. A mediação, nesse contexto, além de auxiliar na sistematização do conhecimento a ser elaborado, configurou-se como um processo rico de interação entre os envolvidos, tendo a linguagem, nas diversas formas de se apresentar, como seu maior instrumento (LURIA, 2010).

A mediação, promovendo interações entre o aluno, professor e conhecimento, nas quais o aluno possa expor-se através de formas diversificadas de comunicação construídas na coletividade, pode favorecer o desenvolvimento de significados e de conceitos mais complexos por alunos como Ian. Essa possibilidade é observada quando Ian utiliza os gestos e movimentos corporais para compor sua explicação. Considerar a possibilidade de formas variadas de expressar a linguagem como meio de o aluno organizar e expor a ação mental foi fator relevante para que Ian seguisse na elaboração de conceitos. Vygotsky (2008) nos lembra de que a linguagem não depende necessariamente de sons. Além disso, o desenvolvimento de um conceito não se limita à mera vinculação entre palavra e objeto, ou como no caso deste episódio, entre as imagens e as ideias textuais registradas na base de cada carta do jogo.

As mediações necessárias para que Ian atribuísse sentido e significado às ações mentais que elaborava tinham como mola propulsora a mediação externa da professora que resgatava a informação e lhe desafiava diante de suas formulações. Todavia, também observamos Ian utilizar processos de mediação interna, percebidos quando ele falava baixinho, externando a ideia que analisava e tentava organizar em seu pensamento. Nesse momento, Ian parecia resgatar noções já adquiridas, como se acessasse em sua memória tudo o que podia lhe ajudar para organizar o conhecimento a ser elaborado naquela ocasião. Nessas ações podem ser vistas, como propõem Costas e Ferreira (2011), uma série de operações como resgate de informação, memória, análise e síntese, com as quais ele procurou organizar uma frase, atribuindo significados às informações de forma que estas se tornassem pertinentes ao fim desejado.

Percebemos, também, o quão importante é considerar a relação entre a experiência pessoal do aluno e a construção de um novo conhecimento para a formação de conceitos. Quando Ian é desafiado pela professora que lê a combinação de cartas que ele apresentou em tom interrogativo: “Provoca doenças as ruas alagadas?”, ele utiliza sua experiência de vida para elaborar sua explicação e afirma: “Sim!! Olha, quando a pessoa pisa na água ....suja...ela fica doente”.

A professora considera sua resposta a partir de sua explicação que exhibe uma lógica. Lógica esta que, como esclarecem Souza et al. (2010, p.464) envolve a vivência de Ian em alguma situação sobre o “pisa na água ....suja... ela fica doente”, repercutindo na forma como ele compreende o conhecimento em questão e “no sentido que ele atribui aos conceitos apresentados, e aos significados construídos”. Também é relevante considerar a forma de abordagem

ao aluno, para que sistematizasse a informação com sentido. Ao questionar suas formulações a professora lhe desafiava a pensar sobre suas colocações, com perguntas curtas, breves, diretas.

Notamos, assim como Vygotsky (2007, 2008), a relação entre o ambiente, o aprendizado e o desenvolvimento. Ou seja, as situações de aprendizagem encontram uma história prévia marcada pela experiência de vida do sujeito. Logo, o conhecimento espontâneo e cotidiano favorece meios para a elaboração de um novo conhecimento, não espontâneo e científico, abordado nas atividades escolares.

Vygotsky (2010, p.115) nos ajuda a ampliar a reflexão dizendo que, “a aprendizagem não é, em si, mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem conduz ao desenvolvimento mental, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem”. A mediação da professora com a estratégia de interpelação sobre as ideias que Ian organizava, considerando cada premissa apresentada por ele como um passo para a próxima elaboração possibilitou a ele ativar estruturas mais complexas de pensamento e informações mais coerentes com os conceitos tratados.

Na proposta Ian demonstrou, ainda, a organização de conceitos científicos, condição nem sempre prevista para alunos com deficiência intelectual. Ian alcançou este momento fornecidas as condições favoráveis para tal, quando resgata a ideia que havia tentado explicar no início da atividade, com as cartas [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA], [ESTÁ AUMENTANDO] e [TEMPERATURA DO PLANETA]. A possibilidade de aprendizagem e sua capacidade de organizar um conceito científico são observadas quando descarta a carta [CAMADA QUE ENVOLVE A TERRA] e gesticula para explicar que o que aumenta é a temperatura por poluição de gases. Isto nos leva a examinar a visão sobre: o sujeito com deficiência intelectual baseada na impossibilidade de generalizações e abstrações de conceitos; as situações de ensino que não prevêem o desenvolvimento de estruturas psicológicas superiores; e as vias que o aluno pode valer-se, nem sempre consideradas pela cultura escolar.

### **3.2 EPISÓDIO 2 – ÁREA DE MATEMÁTICA – NA SALA DE AULA – DESAFIO COM MULTIPLICAÇÃO – OBJETIVO: COMPREENDER A IDEIA DE MULTIPLICAÇÃO E APLICÁ-LA EM UM DESAFIO MATEMÁTICO**

A professora da turma propõe para a turma uma atividade no livro de matemática, na qual é abordado o conceito de multiplicação. Na página indicada para a atividade havia quadros com quantidades iguais de objetos (lápiz, moedas, picolés). A professora analisou com a turma os quadros com as quantidades, considerando a ideia de multiplicação. Pediu que os alunos organizassem sentenças de multiplicação a partir dos quadros e depois escolhessem uma das ideias para criar um desafio matemático. Ian escolhe a situação que envolvia moedas.

Ian – fala: Vô fazê essa aqui, tem dinheiro.

Pesquisadora – pergunta: Por que você vai fazer essa?

Ian – responde: Porque com o dinheiro eu pego o ônibus, compro lanche.

Prof – se aproxima da mesa de Ian e fala: Você já começou? Qual você está fazendo?

Ian – aponta para o quadro onde estão ilustradas as moedas.

Nesse momento, a pesquisadora se afasta do grupo de mesas onde Ian está sentado e passa a atender aos alunos que chamam por conta de dúvidas, a professora da turma permanece com Ian.

Prof – fala: Ok. Então, como você vai pensar pra resolver aqui?

Ian – conta as moedas ilustradas e, ao mesmo tempo em que conta, numera uma a uma, em cada um dos oito grupos.

Prof – observa Ian contado. Quando ele conclui a contagem pergunta: O que você descobriu?

Ian – responde apontando cada um dos grupos: Tem cinco aqui, aqui, aqui, aqui, aqui, aqui, aqui, aqui. E Escreve a quantidade que cada grupo assim:

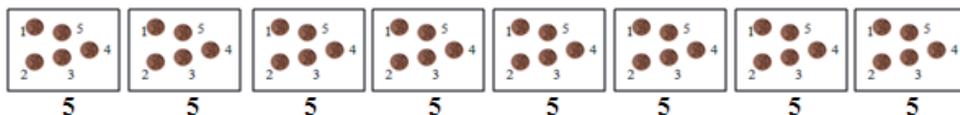


Figura 1 - Representação dos quadros com as quantidades apresentadas na página do livro de matemática.

Fonte: elaboração própria.

Prof – fala: Ok. E agora? A atividade diz que temos que fazer uma multiplicação com essa ideia, pra sabermos quanto é que tem de moedas aqui.

Ian – olha para folha do livro...fica em silêncio....

Prof – fala: Como podemos colocar isto em uma sentença matemática?

Ian – olha para a professora...olha para frente....olha para o livro....

Prof – depois de alguns segundos fala: Ian, o que é mesmo uma multiplicação?

Ian – responde: Uma conta.

Prof – fala: Como você faria uma conta para sabermos quantas moedas temos?

Ian – escreve:  $5+5+5+5+5+5+5+5$

Prof - fala: Ian, você usou que sinal para essa conta? Aponta para o sinal de soma no registro.

Ian – fala: Mais.

Prof – fala: Isso mesmo. Você fez uma conta de somar. Mas não era uma conta de multiplicação? Lembra? Para uma multiplicação usamos que sinal?

Ian – olha para um cartaz exposto na sala com algumas sentenças matemáticas e fala: O xis. Assim ó. Aponta para o cartaz na sala.

Prof – fala: Bem, então vamos pensar juntos, olha só. Você disse que tem cinco moedas nesse grupo, não é? Aponta para o primeiro grupo de moedas.

Ian – responde: Sim, tem cinco neles tudo.

Prof – pergunta: E agora, vou fazer uma pergunta. Atenção. Quantos grupos de cinco moedas você descobriu?

Ian – olha para o livro e fica em silêncio

Prof – fala: Vou perguntar diferente: quantas vezes você escreveu o número cinco?

Ian – aponta o número cinco que ele colocou abaixo de cada grupo, ao mesmo tempo em que conta: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Oito!

Prof – fala: Então, o cinco apareceu oito vezes.

Ian – fala: É.

Prof – fala: Muito bem. Então, como a gente faz uma conta com esse sinal da multiplicação e a ideia de que aparece oito vezes o número cinco?

Ian – parece pensar, olha para o livro..... fala baixinho: Tem oito cinco. Permanece mais alguns segundos olhando para o livro...

Prof – aponta para os numerais 5 abaixo de cada grupo e fala: É, aqui você colocou oito vezes o número cinco.

Ian – exclama: Ah, assim, ó! Ian fala baixinho enquanto escreve: É oiii...to, o sinal de vezes e o ciii...co. Assim ó! E aponta a sentença:  $8 \times 5$

Prof – fala: Então, 8 vezes 5 é igual a quanto?

Ian – conta moeda por moeda, em uma sequência contínua, em cada um dos oito grupos de cinco e conclui: Quarenta.

Prof – fala: Então oito vezes as cinco é....

Ian – responde: Quarenta. E escreve um sinal de igual e depois o numeral 40 ao lado de onde havia escrito 8X5.

Ao final Ian escreveu um desafio a partir da situação de multiplicação explorada, mediante o apoio para a organização da escrita das ideias oralizadas por ele, sendo o resultado final observado na imagem 5, que segue.(Episódio; 24/05/11, p.10-12)

The image shows a page from a notebook with handwritten text and mathematical symbols. The text is written in blue ink on lined paper. There are several lines of text, some with small annotations above or below. At the bottom, there is a simple multiplication problem:  $8 \times 5 = 40$ . To the right of the notebook page, there is a black-bordered box containing text that appears to be a transcription or summary of the handwritten content.

Rio 24/06/2012

Página 06 Matemática

O nenino foi para o poto de onibus Ele entrou no ombus e pagou o motorista 8 moedas de 5 cetavos. Cato que pagou?

Figura 2 - Desafio matemático redigido por Ian em seu caderno.

Fonte: elaboração própria.

Do mesmo modo que observado em outros episódios, neste notamos Ian se valer de suas experiências para pensar sobre um conceito. Ele justificou sua escolha:

Ian – fala: Vô fazê essa aqui, tem dinheiro.

Prof – pergunta: Por que você vai fazer essa?

Ian – responde: Porque com o dinheiro eu pego o ônibus, compro lanche.

O que nos interessa analisar neste episódio são as possibilidades que Ian nos apresentou sobre como ele poderia organizar conceitos matemáticos que partam de uma situação cotidiana, mas avancem para elaborações mais complexas e generalizáveis. Este episódio tem um apreço especial, pois verificamos a possibilidade de aprendizagem em uma área curricular na qual a aquisição de conceitos abstratos.

Os questionamentos surgem na medida em que nos colocamos entre o como é pensada a aprendizagem para este aluno e o como a mesma se dá. A possibilidade de aprendizagem e desenvolvimento de conceitos se configura de uma forma específica para este aluno, nem sempre legitimada no processo escolar. No desenvolvimento da atividade notamos Ian utilizar mecanis-

mos como contagem um a um. Para ele, isto é necessário, inicialmente, para depois, a partir dos processos de mediação, avançar. Esta estratégia não é vista como condizente para os demais alunos de um 5º ano, de acordo com as expectativas escolares. Portanto, se a escola não considera a forma de como alunos, como Ian, iniciam a estruturação do pensamento, suas elaborações podem se tornar parcas e empobrecidas, uma vez que não é percebida a possibilidade de avanço a partir de uma estratégia elementar, havendo ainda o risco de mantê-lo nessa condição.

Pensamos que esta é uma questão fundamental, pois o investimento necessário para que Ian ultrapassasse uma ação mental elementar é muito mais intenso, em comparação com outros alunos sem a deficiência intelectual. Na falta desse investimento e intensidade, muitas vezes a justificativa para a não aprendizagem acaba sendo a deficiência do aluno, quando na verdade são as deficiências do contexto e dos apoios apresentados ao aluno.

Outra questão que nos parece relevante é o tipo de resposta esperada para a resolução de atividades. É um ponto crítico, pois o aluno com deficiência intelectual pode vir a apresentar respostas que não alcancem o mesmo nível de elaboração dos pares de sua turma. Todavia, a resposta deste aluno pode apresentar elaborações pertinentes, que propiciam avanço para estruturas mais complexas, mesmo que de modo diverso daquele empregado por seus colegas sem deficiência intelectual.

Pensando sobre as possibilidades diante do desenvolvimento do ensino de conceitos da aritmética para alunos como Ian, Leontiev (2005, p.102) explica que não devemos começar com a ideia já generalizada, com o conceito científico acabado,

[...] mas, com a formação ativa da criança de ações e objetos externos e, paralelamente com o movimento e inventário deles. Posteriormente, estas ações externas transformam-se em linguagem (contar em voz alta), abreviam-se e adquirem por fim o caráter de contar ações internas (contar mentalmente), que se automatizam na forma de simples atos associativos. Todavia, por detrás destes, ocultam-se agora ações completas sobre objetos, ações anteriormente organizadas por nós. Por isso estas ações podem sempre ser manifestadas de novo exteriormente.

Ian é um jovem adolescente que utiliza destas ações externas com forma de iniciar suas elaborações. Há um aspecto em seu desenvolvimento que demanda esta estratégia. Mas isto não invalida os processos ou as ações mentais que venha a apresentar. Pensamos que é importante validar sua iniciativa sobre o desafio posto, sobre a forma que ele toma como ponto de partida para começar a analisar as informações envolvidas no problema. O que não podemos manter e aceitar é que por ele usar de ações externas, comumente usadas no contexto social, não o desafiemos a elaborar ações internas.

O trabalho pedagógico que envolve a elaboração dos conceitos matemáticos, expostos neste episódio, indica a necessidade de investimento na organização de ações mentais mais independentes, de modo que as ações transfiram-se do plano verbal, prático funcional, para o plano mental, sem desconsiderar a especificidade que o aluno apresenta. Pois, para Ian, o plano verbal e os modelos práticos funcionais constituíam importante ponto de apoio para seguir na atividade. Além disso, mesmo após a ação ser organizada no plano mental, ela está sujeita a modificações na medida em que são agregadas novas informações, quando o pensamento lida com novas ideias sobre o conceito, quando a intervenção e mediação da professora ou colega

acrescentam, corrigem, questionam; o que requer a exteriorização novamente, observada no plano da linguagem falada.

Observamos, por exemplo, o caminho que Ian fez para chegar à ideia sobre como organizar uma sentença de multiplicação, a partir da situação-problema, quando a professora pergunta para ele: “Como podemos colocar isto em uma sentença matemática?”, se referindo às quantidades que se repetiam. Ian não responde, permanece em silêncio por segundos, olha para a professora, para frente, para o livro. A professora observando seu silêncio tenta descobrir se ele compreende a expressão “sentença matemática”. E, é aqui que algo importante precisa ser assinalado. A professora vendo que Ian tentava pensar o que responder diz: “Ian, o que é mesmo uma multiplicação? Me ajuda a lembrar”. E Ian responde: “Uma conta”.

A partir daí, transcorre um diálogo no qual observamos o caminho percorrido por Ian, em seu pensamento, para chegar à ideia de multiplicação. Vemos que, primeiro, ao concluir que deveria organizar uma “conta” ele usa a ideia de soma, o que favorece as intervenções da professora, uma vez que a multiplicação é a soma de parcelas iguais. Contudo, apesar de Ian representar as quantidades por grupos de cinco, a ideia de multiplicação não aparece na sua primeira elaboração e a professora o faz refletir sobre sua resposta:

Prof – fala: Como você faria uma conta para sabermos quantas moedas temos?

Ian – escreve:  $5+5+5+5+5+5+5$

Prof - fala: Ian, você usou que sinal para essa conta? Aponta para o sinal de soma no registro.

Ian – fala: Mais.

Prof – fala: Isso mesmo. Você fez uma conta de somar. Mas não era uma conta de multiplicação?

Lembra? Para uma multiplicação usamos que sinal?

Ian – olha para um cartaz exposto na sala com algumas sentenças matemáticas e fala: O xis.

Assim ó. Aponta para o cartaz na sala. (Episódio; 24/05/11, p.12)

Nesse momento, observamos outro recurso interessante para Ian avançar em suas elaborações com autonomia: o uso de dicas como a que ele buscou no cartaz exposto na sala. Dada a solicitação, Ian munido das análises que já tinha, buscou no cartaz a informação por si só. Esta ação – de se valer de dicas, pistas – em muitas situações escolares, era discutida na escola, pois alguns professores entendiam que só poderia ser atribuída validade à resposta se ele a apresentasse sem apoio algum.

Nessa direção, vale lembrarmos, como afirma Vygotsky (2007), que é exatamente nesta zona de desenvolvimento, a partir de mediações com o outro e/ou ambiente, que a aprendizagem pode ser favorecida. Entretanto, quando pensamos o processo de aprendizagem de alunos como Ian, essa premissa parece se desgastar com o tempo para a escola e professores que, diante da cultura escolar vigente, não consideram com o mesmo valor as elaborações que o aluno faz com “ajuda” e “sem ajuda”, conforme os anos de escolaridade avançam. O aluno com deficiência intelectual, geralmente por sua dificuldade em aprender sozinho, vivencia riscos ao seu desenvolvimento. A mediação e o apoio podem ser mais ou menos necessários, em sua constância e intensidade, ou seja, podem ser necessários por um tempo, dependendo da complexidade das especificidades que o aluno apresentar para aprender.

Assim, quando nos voltamos para a aprendizagem e desenvolvimento de conceitos por alunos com deficiência intelectual não há como determinar um tempo exato para cada

aprendizagem. E isto confronta e nos faz pensar sobre a organização curricular da escola que delimita períodos para a aprendizagem. Com base no conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal entendemos que o mediador – o professor, colegas, o ambiente - tem a função “de instrumentalizar progressivamente” e continuamente “o mediado”, isto é, o aluno, de modo “intencional e planejado”, oportunizando o desenvolvimento de conceitos, independentemente do período em que este se apresente (GONÇALVES; VAGULA, 2012, p.8).

Podemos observar a possibilidade de avanço nas elaborações de Ian, quando a ação do outro permanece atuando entre o conhecimento que ele elabora e o que ele precisa agregar, no momento, por exemplo, em que a professora o convidou a pensar com ela o próximo passo para sua elaboração: “Bem, então vamos pensar juntos, olha só. Você disse que tem cinco moedas nesse grupo, não é?” Na sequência, Ian seguiu respondendo, sem desistir, o que é fundamental se considerarmos outros momentos observados quando o aluno pouco participava das atividades.

Vale destacarmos nestas análises as afirmações que Leontiev (2005) apresenta a partir de suas investigações com alunos “mentalmente atrasados”. Embora alunos com especificidades no seu desenvolvimento intelectual se apresentem na etapa da operação externa de “contar as coisas”, a reorganização, a passagem destas operações para o plano da linguagem e o desenvolvimento da capacidade de “contar mentalmente” podem ocorrer, de fato. E, “é especialmente importante notar que, nos casos em que o atraso é menor, se dá a sua completa eliminação” (LEONTIEV, 2005, p.104).

Vemos o produto final das elaborações adquiridas por Ian neste episódio quando ele formulou oralmente uma situação problema para o conceito trabalhado. Nesse momento, novamente a mediação é necessária para ajudá-lo a organizar a escrita, mas a ideia posta é elaboração sua. Deste modo, percebemos um caminho progressivo, no qual a interlocução entre os envolvidos – aluno, professor e conhecimentos elaborados – e a mediação planejada para instrumentalizá-lo sobre o conhecimento nos indicaram possibilidades para a aprendizagem.

Nesse sentido, ficou visível “a importância de considerarmos aquilo que o aluno é capaz de fazer, com ajuda do outro e da mediação simbólica, quer dizer, a atuação na zona de desenvolvimento potencial” do aluno (OLIVEIRA, 2010, p.350). As contribuições do papel da mediação com interações a partir de um mediador mais experiente, em relação àquele que é mediado, são confirmadas em estudos empíricos, na perspectiva Vigostkiana e por outros pesquisadores que utilizaram o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal - ZDP em suas pesquisas. Feuerstein, por exemplo, desenvolveu o conceito de “experiência de aprendizagem mediada”<sup>3</sup>, considerada um elemento determinante no desenvolvimento cognitivo do sujeito (TURRA, 2007).

A este respeito, Seild de Moura (1993) apresenta a noção de “zona de construção”<sup>4</sup> desenvolvida por Newman, Griffin e Cole (1989), a partir da concepção de ZDP. Nessa zona

<sup>3</sup> Experiência de aprendizagem mediada é o caminho pelo qual os estímulos são transformados pelo mediado, guiado pela cultura, suas emoções e intuições; avaliando e selecionando as estratégias que são mais apropriadas à determinada situação de ensino, ampliando-as ou desconsiderando, às vezes, outras (TURRA, 2007).

<sup>4</sup> Zona de construção é o espaço onde ocorrem as mudanças cognitivas, em um processo que envolve a interação dialética entre o mundo social e o indivíduo em transformação. Nessa zona de construção, “os significados são negociados e o alvo de análise passa a ser as transformações do inter-psicológico para o intra-psicológico” (SEILD DE MOURA, 1993).

de construção, os autores indicam que ocorre uma reciprocidade de ações entre os parceiros. Ou seja, há uma negociação de significados em que ambos se modificam nessa interação, a partir da apropriação de instrumentos desenvolvidos pela e na cultura; como um espaço onde elementos para a aprendizagem são construídos a partir das interações entre os sujeitos e meios, desencadeando novas estruturas para o desenvolvimento.

Por fim, dadas as observações para este episódio, entendemos que a aprendizagem não foi concluída nesse episódio, mas encaminhada. Sendo necessária a continuidade de ações envolvendo a “ajuda do outro e da mediação simbólica”. Ao aluno ainda era necessário internalizar o sentido de que a multiplicação é uma abreviação da soma com parcelas repetidas, sem precisar enumerar cada grupo, cada elemento. Em outras palavras, “condensar as operações, transferi-las para o plano da linguagem e reorganizar sua capacidade de contar mentalmente”, aplicando os conhecimentos aos conceitos tratados (LEONTIEV, 2005, p.104).

O desafio diante da deficiência intelectual e da formação de conceitos está em conhecermos as possibilidades para o aluno conservar as informações e conhecimentos adquiridos, para seguir adiante. Quando favorecidas situações de ensino, com apoio e recursos que lhe beneficiavam a organização do pensamento, como, por exemplo, o uso de uma tabela de multiplicação de 1 a 10 para consulta, ou o uso da calculadora para operar grandes números, Ian evoluía, significativamente, com maior autonomia na elaboração das propostas.

#### 4 CONCLUSÕES

Observamos que Ian demonstrou uso de memória, atenção, análise e síntese, a partir de ideias apresentadas nas informações que lhe foram disponibilizadas, dos recursos fornecidos e da mediação do outro, que, por sua vez, o impulsionou a refletir sobre o que externava como resposta. Assim, compartilhamos da posição assumida por Souza et al. (2010), quando dizem que a situação de ensino e aprendizagem se apresenta como elemento favorável para o processo de constituição do sujeito como aluno capaz de aprender quando os caminhos necessários para sua aprendizagem são considerados. Do mesmo modo que Anache e Martinez (2007, p.50), acreditamos que a possibilidade da formação de conceitos para alunos como Ian está associada à “construção de estratégias metodológicas que propiciem acesso ao pensamento reflexivo sobre a vida, e sobre os bens da cultura” que ele também vivencia.

Por fim, as análises nos encaminham para a mesma ponderação de Pinto e Góes (2006, p.16) que ressaltam duas condições constituintes de todas as funções psicológicas superiores em alunos com deficiência intelectual:

[...] a plasticidade de funcionamento e a mediação social. A plasticidade configura uma promessa e a quantidade da mediação social pode realizá-la ou não. Entendemos que, frente à criança que apresenta uma tendência a atuar quase que exclusivamente no ambiente concreto [...] é preciso que a educação seja direcionada para a superação desses limites.

Oliveira (2010) corrobora esta ponderação quando se diz convencida de que as “potencialidades adormecidas” na zona de desenvolvimento proximal podem ser desencadeadas, “despertadas” através dos processos de mediação, principalmente, na escola. Em menção ao termo utilizado pela autora, e grifado por nós, pensamos ser este o que parece melhor definir

o que acontece no desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual, na medida em que fomos observando Ian nos apresentar possibilidades antes não vislumbradas. Ou seja, sua condição de aprendizagem estava lá (e continua), porém na ausência do Outro que lhe conferisse um ambiente e recursos para a mesma ocorrer, suas potencialidades pouco se manifestavam. A proposta da ação colaborativa entre as professoras, nesse caso, se apresentou como condição para o processo de ensino e aprendizagem do aluno. Esta, aliás, é uma premissa para a ação docente junto a alunos com deficiência intelectual, no ambiente da escola regular.

## REFERÊNCIAS

- ANACHE, A. A.; MARTINEZ, A. M. O sujeito com deficiência mental: processos de aprendizagem na perspectiva histórico-cultural. In: JESUS, D. M. et al. (Org.). *Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa*. Porto Alegre: Mediação, 2007. p.43-53.
- CAVALCANTI, L. S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. *Caderno Cedes*, Campinas, v.25, n.66, p.185-207, 2005.
- COSTAS, F. A. T.; FERREIRA, L. S. Sentido, significado e mediação em Vygotsky: implicações para a constituição do processo de leitura. *Revista Iberoamericana de Educación*, n.55, p.205-223, 2011.
- SEILD DE MOURA, M. L. A interação social e a solução de problemas por crianças: questões metodológicas, resultados empíricos e implicações educacionais. *Temas em Psicologia*, n.3, 1993.
- ESTEBAN, M. P. S. *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições*. Porto Alegre: AMGH, 2010. p.39-48.
- FERREIRA, B. C. et al. Parceria colaborativa: descrição de uma experiência entre o ensino regular e especial. *Revista do Centro de Educação*, Santa Maria, n.29, p.1-7, 2007. Disponível em: <<http://www.coralx.ufsm.br>>. Acesso em: 01 jul. 2012.
- FENTY, N. S.; McDUFFIE-LAUDRM, K.; FISHER, G. Using collaboration, co-teaching, and question answer relationships to enhance content area literacy. *Teaching Exceptional Children*, v.44, n.6, p.28-37, 2012.
- GONÇALVES, E.S.; VAGULA, E. Modificabilidade cognitiva estrutural de Reuven Feuerstein: uma perspectiva educacional voltada para o desenvolvimento cognitivo autônomo. In: ANPED SUL, 9., 2012. *Anais Eletrônicos...* 2012. Disponível em: <<http://www.portalanpedsul.com.br>>. Acesso em: 01 abr. 2014.
- LEONTIEV, A. N. Os princípios do desenvolvimento mental e o problema do atraso mental. In: LURIA, A. R. et al. (Org.). *Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem*. São Paulo: Centauro, 2005. p.87-106.
- LURIA, A. R. *Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- \_\_\_\_\_. *Desenvolvimento cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais*. 6.ed. São Paulo: Ícone, 2010.
- MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; TOYODA, C. Y. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. *Educar em Revista*, Curitiba, n.41, p.81-93, 2011.
- NEWMAN, D.; GRIFFIN, P.; COLE, M. *The construction zone: working for cognitive change in school*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

- OLIVEIRA, A. A. S. Notas sobre a apropriação da escrita por crianças com Síndrome de Down. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n.36, p.337-359, 2010.
- PINTO, G. U.; GÓES, M. C. R. Deficiência mental, imaginação e mediação social: um estudo sobre o brincar. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v.12, n.1, p.11-28, 2006.
- SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. Sobre educação especial em pesquisas. In: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. (Org.). *Deficiência e inclusão escolar*. Maringá: Eduem, 2012. p.7-11.
- SHIMAZAKI, E. M.; MORI, N. N. R. Atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência intelectual. In: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R. (Org.). *Deficiência e inclusão escolar*. Maringá: Eduem, 2012. p.55-68.
- SOUZA, C. M. L. et al. Formação de conceitos por crianças com necessidades especiais. *Psicologia em Estudo*, Maringá, v.15, n.13, p.457-466, 2010.
- TURRA, N. Reuven Feuerstein: Experiência de aprendizagem mediada - um salto para a modificabilidade cognitiva estrutural. *Educere et Educare*, Cascavel, v.2, p.297-310, 2007.
- VYGOTSKI, L. S. *Obras escogidas: incluye problemas del desarrollo de la psique - Tomo 3*. Visor DIS. S.A.: Madrid, 2000.
- \_\_\_\_\_. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos superiores*. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- \_\_\_\_\_. *Pensamento e linguagem*. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

---

Recebido em: 26/06/2014

Reformulado em: 12/01/2015

Aprovado em: 13/01/2015

