



## CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DE GALPERIN NA FORMAÇÃO DO CONCEITO DE NÚMERO POR ESTUDANTES COM DUPLA DEFICIÊNCIA

Lúcia Virginia Mamcasz-Viginheski<sup>1</sup>

Roseli Maria da Fonseca<sup>2</sup>

Sani de Carvalho Rutz da Silva<sup>3</sup>

Elsa Midori Shimazaki<sup>4</sup>

### Educação Matemática e Inclusão

**Resumo:** Ao se considerar o direito de todas as pessoas ao acesso e à apropriação do conhecimento, independente de qualquer condição, este trabalho objetiva verificar as contribuições da teoria de Galperin sobre a formação da ação no plano mental no ensino do conceito de número para alunos com deficiência visual associada à deficiência intelectual. O encaminhamento metodológico que melhor atendeu aos objetivos propostos foi a pesquisa qualitativa, por meio do estudo de caso. O trabalho foi desenvolvido em uma escola de Educação Básica na modalidade Educação Especial, a qual prestava atendimento para pessoas com deficiência visual, em um município do interior do estado do Paraná. Participaram da pesquisa duas alunas com deficiência visual associada à deficiência intelectual. A proposta de ensino dos conceitos matemáticos relacionados ao conteúdo *Números e Operações* foi organizada por meio das etapas de ensino propostas por Galperin e Talizina, quais sejam, etapa motivacional, etapa material ou materializada, etapa por meio da linguagem verbal e etapa mental. Verificou-se a partir das análises dos resultados que as duas alunas apresentaram avanços nas ações de contar e quantificar objetos, apropriando-se do conceito de número até cinco, abrindo caminhos para a apropriação de quantidades maiores e a compreensão dos princípios do sistema de numeração decimal. Esses resultados revelam que o processo de ensino e aprendizagem por meio de etapas contribui para a formação da ação no plano mental, ou seja, a apropriação dos conceitos estudados.

**Palavras Chaves:** Ensino de Matemática. Educação Especial. Deficiência visual. Deficiência Intelectual. Formação de conceitos.

### INTRODUÇÃO

Um dos problemas relacionados ao ensino de Matemática refere-se ao fato de que estudantes têm concluído a formação básica sem apropriar-se dos conceitos que são ensinados pela escola. Entre esses estudantes, encontramos os que apresentam deficiências, os quais, não diferente dos outros, apresentam dificuldades na aprendizagem dos conteúdos de Matemática. Essas dificuldades podem estar relacionadas a vários fatores, entre eles, a falta de formação do professor para o ensino inclusivo da disciplina, o elevado número de estudantes nas

---

<sup>1</sup> Doutora em Ensino de Ciência e Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Faculdade Guairacá; Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais. E-mail: [lmamcaszvinheski@gmail.com](mailto:lmamcaszvinheski@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista em Ensino de Música nas Séries Iniciais. Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais. E-mail: [roselidafonseca@hotmail.com](mailto:roselidafonseca@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em Ciência dos Materiais. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. E-mail: [sani@utfpr.edu.br](mailto:sani@utfpr.edu.br)

<sup>4</sup> Doutora em Educação. Universidade Estadual de Maringá – UEM. E-mail: [emshimazaki@uem.br](mailto:emshimazaki@uem.br)

turmas, o uso de metodologias que não permitem a participação dos estudantes como sujeitos ativos nesse processo.

No caso da deficiência visual associada à deficiência intelectual, as dificuldades são maiores, visto que além das necessidades de adaptações para atender as limitações que surgem pela falta de visão, é necessário também adaptações em função das limitações cognitivas, como adaptação curricular, organização do tempo e do espaço escolar, entre outras. Ao considerarmos a teoria de Vigotski (1997) sobre a compensação, na qual ele postula que toda a deficiência, por meio de uma energia psíquica, cria estímulos para elaborar uma compensação que supre as lacunas geradas por essa deficiência no desenvolvimento, promovendo o desenvolvimento de forma diferente, entendemos que nenhuma das limitações originadas pelas deficiências impede a pessoa de apropriar-se do conhecimento.

Para isso são necessários procedimentos metodológicos que venham a atender suas necessidades e dificuldades. Tanto a deficiência visual quanto a deficiência intelectual exigem adaptações para o ensino como, por exemplo, adaptações de objetivos, de conteúdos, de método de ensino, de organização didática e do processo avaliativo (ARANHA, 2000). Para a deficiência visual, são necessárias adaptações específicas conforme o resíduo visual da pessoa, no caso da baixa visão, e até mesmo a substituição de elementos visuais por elementos táteis ou auditivos, no caso da cegueira.

Especificamente sobre a organização didática, recorreremos à teoria de Galperin acerca da proposta de ensino por meio de etapas, as quais vêm a atender as necessidades específicas para a aprendizagem de todas as pessoas, inclusive das pessoas com deficiência.

Os conceitos são formados pela atividade conjunta das funções intelectuais, em que o emprego do signo e da palavra é fundamental. Eles são os meios que conduzem as operações mentais, controlando e canalizando seu curso para a resolução de problemas. O fato de os conceitos estarem relacionados às experiências cotidianas das pessoas e às experiências históricas e culturais da humanidade levou Vigotski (2001) a classificá-los como conceitos espontâneos e conceitos científicos.

Vigotski (2001) considera que no processo de ensino e de aprendizagem é necessário existir uma conexão entre os conceitos espontâneos e científicos, e deve acontecer por meio das relações entre o professor, o estudante, o signo e o instrumento, relação esta em que o professor atua como mediador entre o conhecimento e o estudante, contribuindo para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. De maneira semelhante, o desenvolvimento dos conceitos ou do significado das palavras pressupõe o desenvolvimento de várias funções psicológicas superiores, como a atenção voluntária, a memória lógica, a

abstração, a comparação e a diferenciação. Assim, existe uma inter-relação entre o aprendizado escolar e o desenvolvimento intelectual da pessoa, ou seja, a aprendizagem é uma condição fundamental para que aconteça o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Vigotski (1998) postula que o aprendizado da criança inicia-se antes mesmo de ela frequentar a escola. No caso da aritmética, elas vivenciam nas situações cotidianas diferentes experiências com quantidades, relações temporais, medidas e operações, as quais são sistematizadas em situação escolar. Assim sendo, a criança jamais entrará na escola sem conhecimento algum. Para estabelecer a relação entre o desenvolvimento e o aprendizado, ele considerou dois níveis, descritos a seguir.

O primeiro nível denominado de nível de desenvolvimento real, constituindo-se como o nível de desenvolvimento das funções psicológicas superiores em função daquilo que a criança já tem conhecimento, ou seja, aquilo que ela é capaz de fazer sozinha, sem a ajuda de outras pessoas. O segundo nível, o nível de desenvolvimento potencial, refere-se àquilo que a criança conseguirá realizar com independência após a mediação, ou seja, a capacidade potencial que ela possui para aprender define as funções que estão em processo de consolidação. Esse intervalo entre os dois níveis de desenvolvimento foi denominado por Vigotski (1998) por zona de desenvolvimento proximal.

Para Vigotski (1998), ensinar com o objetivo de criar zonas de desenvolvimento proximal permite delinear o desenvolvimento da criança, proporcionando o acesso não somente ao que ela já tem conhecimento por meio do desenvolvimento, mas também aquilo que está em processo de consolidação. Dessa forma o aprendizado por meio da interação e cooperação entre as pessoas desperta vários processos internos de desenvolvimento, resultando no desenvolvimento intelectual. Resumidamente, o que hoje é desenvolvimento proximal será desenvolvimento real amanhã.

Galperin (2009c), entretanto, considera que na aprendizagem existe um problema psicológico no processo de apropriação dos conceitos no sentido de que as atividades pedagógicas desenvolvidas para tal muitas vezes não se constituem como um processo, e os estudantes tem acesso ao conhecimento por partes, e não como um todo.

Questões relacionadas ao ensino de números e das operações exemplificam a proposição desse teórico. É comum os professores ensinarem esse conteúdo de forma fragmentada e linear, ou seja, ensinam primeiro os números naturais, para depois ensinar os números racionais; ensinam as operações na ordem da adição para a divisão, sem estabelecer

uma relação entre elas; ensinam também as operações aritméticas descontextualizadas dos problemas cotidianos.

Galperin (2009 b,c,d,f) desenvolveu uma teoria explicando o processo de internalização do conhecimento, o qual acontece por meio de etapas, as quais promovem a passagem do plano da experiência social para o da experiência individual. A ação, num primeiro momento é material, seguida do verbal, para finalmente se constituir como pensamento, promovendo o desenvolvimento das funções psicológicas superiores. Para isso, o teórico orienta um ensino que possibilite aos estudantes agir sobre o objeto do conhecimento, por meio de etapas.

Para isso, o professor estabelece a Base Orientadora da Ação - BOA, a qual se constitui como um projeto da ação na qual os estudantes serão conduzidos. Considera-se a mediação como uma das formas de orientação da ação. Além de o professor determinar a BOA, faz-se necessário estimular os estudantes para o estudo. Essa motivação pode ser externa, com elementos não vinculados ao conhecimento, e interna, relacionada ao objeto de estudo. Ela se constitui como a etapa inicial no processo de ensino e de aprendizagem (TALIZINA, 2009).

Com relação à ação dos estudantes sobre o objeto de estudo, a primeira etapa é denominada por etapa material ou materializada, na qual o estudante executa a ação sobre objetos reais ou suas representações. Na segunda etapa da ação, denominada por etapa da formação no plano da linguagem verbal, o estudante faz uso da linguagem verbal, oral ou escrita, para expressar sua ação, a qual se transforma em ação expressa por palavras e conceitos verbais. A última etapa denominada por etapa da formação da ação no plano mental o conhecimento é internalizado, a ação se transforma em função mental interna, possibilitando ao estudante novos meios de pensamento.

As etapas de ensino propostas por Galperin orientaram o planejamento das atividades desenvolvidas nessa pesquisa, as quais são descritas a seguir.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Encaminhamentos Metodológicos**

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa para as descrições, procedimentos e análise dos resultados. A estratégia de pesquisa que melhor se adequou foi o estudo de caso.

A pesquisa foi desenvolvida em uma escola de Educação Básica na Modalidade Educação Especial, em um município do interior do Paraná, a qual prestava atendimento para pessoas com deficiência visual, associada ou não à outras deficiências.

Participaram da pesquisa duas estudantes do sexo feminino, uma delas, denominada neste estudo por Isabela e outra por Melissa. Ambas apresentavam baixa visão em ambos os olhos, decorrente do nistagmo congênito<sup>5</sup> e retinose pigmentar<sup>6</sup>, associada à deficiência intelectual. No momento em que o estudo foi desenvolvido, Isabela tinha 25 anos e Melissa, 32 anos.

Isabela frequentou o ensino regular somente até o terceiro ano do Ensino Fundamental. A família decidiu afastá-la da escola após verificarem que ela não estava apresentando progressos em sua aprendizagem. Passou então a frequentar a escola de educação especial para deficiência intelectual por um período de cinco anos. Após esse período frequentou apenas a escola de educação especial na área da deficiência visual.

Melissa não frequentou o ensino regular. Foi matriculada na escola de educação especial na área da deficiência intelectual juntamente com Isabela pelo período de cinco anos, frequentando posteriormente a escola na área da deficiência visual.

Foi desenvolvida uma intervenção pedagógica na qual foram propostas atividades envolvendo contagem, quantificação e comparação entre quantidades. Como recursos metodológicos foram utilizados jogos de tabuleiro que utilizavam dados para sorteio de quantidades, como corridas, nas quais o número de casas a avançar era sorteado por meio de um dado, o jogo *50 Fichas*, no qual, cada jogador preenche uma tabela com 10 unidades quadradas de comprimento por 5 unidades quadradas de altura, sorteando por meio de um dado a cor e a quantidade de fichas, o jogo do dominó, músicas, entre elas, cantigas de roda, músicas folclóricas e brincadeiras como a dança das cadeiras, lenço atrás e outras. Essas atividades motivaram as alunas para a aprendizagem, constituindo a etapa motivacional. Para atender as necessidades em função da limitação visual, os materiais foram adaptados por meio do uso de materiais coloridos e com textura os dados para o sorteio das quantidades foram confeccionados em tamanho ampliado. A Figura 1 ilustra alguns dos jogos utilizados na intervenção:

---

<sup>5</sup> Nistagmo são oscilações rítmicas, repetidas e involuntárias de um ou ambos os olhos conjugadamente, nos sentidos horizontal (de um lado para o outro), vertical (de cima para baixo) ou rotatório (movimentos circulares) que podem dificultar muito a focalização das imagens. Disponível em: <http://www.abc.med.br> Acesso 07 jun 2017

<sup>6</sup> A retinose pigmentar é uma doença degenerativa, transmitida geneticamente, que produz perda progressiva do campo visual (TALEB *et al.*, 2012, p. 33).

Figura 1: Alguns jogos utilizados na intervenção



Fonte: Acervo das pesquisadoras

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram entrevista com a mãe das estudantes, anotações em diário de campo, filmes, fotos. Os dados foram analisados por meio da análise da conversação, com foco no contexto das ações e suas interpretações (FLICK, 2009).

### **Resultados e discussões**

Ao início da intervenção pedagógica, tanto Isabela quanto Melissa não compreendiam as atividades que eram propostas. Só executavam a ação após a professora conversar bastante, citando vários exemplos de como a atividade poderia ser desenvolvida e, mesmo assim, não se demonstravam participativas.

O resíduo visual de Isabela permitia que ela enxergasse normalmente os objetos, necessitando de ampliação para a escrita. Isabela apresentava dificuldades para comunicar-se. Ela conseguia contar apropriadamente até cinco, entretanto, não quantificava os objetos após a contagem. Para quantidades maiores que essa, ela contava aleatoriamente, contando os objetos mais de uma vez. Da mesma forma, não fazia uso da sequência numérica apropriadamente na sua contagem. Com ajuda ela contava quantidades de até dezessete objetos, entretanto, continuava não quantificando os objetos ao final da contagem. Ela reconhecia os numerais até cinco. Na contagem ela tinha tendência a falar o resultado uma unidade a mais da quantidade. Por exemplo, tinha cinco, falava que tinha seis. Não fazia uso da relação termo a termo.

Melissa não interagia com os demais colegas na escola e apresentava movimentos repetitivos como balançar a cabeça, principalmente nos momentos de ansiedade. Ela não se comunicava espontaneamente, apenas o necessário após insistência da professora. Também não conseguia situar-se no tempo e no espaço. Sua condição visual era semelhante a da Isabela. Constatou-se ao início da intervenção que ela também não havia ainda se apropriado do conceito de número, contando apropriadamente apenas quantidades até três objetos.

O conhecimento que ambas tinham sobre número limitava-se ao uso de numerais para o tratamento da informação, como por exemplo, número de telefone, número da casa. Reconheciam numerais no calendário, entretanto, não entendiam a organização temporal por meio deles.

Nas primeiras vezes que Melissa participou dos jogos fazendo uso dos dados para sortear as quantidades, ela mostrava para a professora a face sorteada, esperando a resposta de qual era a quantidade sorteada. Possivelmente ela agia assim porque em outras situações de ensino alguém fazia isso para ela. Era necessário incentivá-la a contar a quantidade em cada rodada dos jogos.

Com relação ao entendimento sobre quantidades, em uma das tarefas que solicitava a contagem de objetos, a Melissa pegou sete objetos e a Isabela pegou quatro, conforme o diálogo a seguir:

Professora: Quem pegou mais objetos?  
Melissa: Ela. (apontando para Isabela)  
Professora: Quem pegou mais?  
Isabela: Eu.

Observou-se nesse diálogo que elas ainda não conseguiam comparar as quantidades por meio da contagem, tampouco faziam uso do senso numérico para avaliar a situação. Melissa não conseguiu comparar as quantidades e pareceu que Isabela respondeu a partir da afirmação de Melissa, sem fazer uso da contagem para avaliar a situação. Foi necessária a mediação da professora por meio da linguagem propondo a contagem dos objetos, e a comparação das quantidades por meio da correspondência biunívoca.

A professora ensinou como contar os objetos, enfileirando-os para facilitar a contagem e orientando-as a contar todos os objetos, apenas uma vez cada um deles (Kamii e Declark, 1997). Nas primeiras vezes elas contavam com dificuldade, ainda deixando algum elemento do conjunto sem contar, entretanto, no decorrer da intervenção, elas passaram a agir de maneira natural para pequenas quantidades.

As alunas compreendiam melhor as ações quando a professora elaborava situações problemas relacionada às vivências cotidianas. Como exemplo, em uma aula que elas estavam confeccionando pulseiras e colares. A professora sempre questionava no momento da confecção quantas miçangas cada uma havia colocado no colar, quantas ainda eram necessárias, repartia uma quantidade de miçangas entre as duas, de maneira que cada uma

ficasse com quantidade igual, sempre fazendo uso da linguagem como mediação no processo de ensino e de aprendizagem.

Também foram utilizadas músicas que envolviam contagem e quantidades, como por exemplo, a música “O meu chapéu tem três pontas”. Essa atividade desenvolveu a atenção das estudantes para a letra da música e para a quantificação da palavra citada, no caso o três. Verificou-se nesta atividade que elas quantificavam o número três, uma vez que contavam corretamente até três e representavam com os dedos essa quantidade. Em situações anteriores, elas apenas contavam até três, sem quantificar.

As atividades desenvolvidas por meio de música promoveram uma melhor comunicação entre professora e educandos, assim como as incentivou a tomar decisões para suas ações. As letras das músicas trouxeram contribuições para o desenvolvimento da ação da contagem e da quantificação.

Na dança da cadeira, a qual envolveu outros estudantes além da Melissa e da Isabela, verificamos o entendimento pela Isabela da correspondência biunívoca, visto que ela conseguia observar, de forma natural, a falta de uma cadeira para o número de pessoas. Isso não aconteceu com Melissa. Ela preocupava-se apenas em sentar-se, atitude esta que não era tomada em situações anteriores. A Figura 2 ilustra a atividade desenvolvida:

Figura 2: Dança das cadeiras



Fonte: Acervo das pesquisadoras

Ao final do desenvolvimento das atividades, constatou-se que Melissa passou a contar com independência até seis. Isso foi verificado no momento em que elas faziam o uso do dado para sortear quantidades nos jogos cinquenta fichas, nunca quatro e nunca cinco. Ao final da contagem ela conseguia quantificar os objetos computados.

Isabela conseguiu quantificar até oito elementos, contando-os apropriadamente. Com a ajuda da professora passou a contar até vinte e cinco.



Esse resultado foi surpreendente no sentido de que inicialmente parecia que Melissa era mais segura que Isabela. Esta apresentava muita insegurança na maioria das tarefas propostas. Passou a executá-las com maior independência, ajudando outras pessoas envolvidas nessas tarefas.

Isso também foi verificado no momento em que as quantidades eram comparadas. Isabela passou a comparar por meio do senso numérico, observando conjuntos com mais e menos objetos. Ainda não fizeram uso da contagem para realizar a comparação.

Outro avanço relacionava-se ao fato de que elas conseguiram compreender a ação de contar como uma estratégia para computar os objetos. Ao final de um dos jogos, ao serem questionadas sobre quem era a vencedora, elas não souberam avaliar. Entretanto, ao serem questionadas sobre o que era necessário fazer para encontrar o vencedor, ambas falaram que era necessário contar as fichas.

Destacamos que as atividades desenvolvidas, principalmente as que envolviam música e movimento, contribuíram para o desenvolvimento de outras habilidades das estudantes, além da aprendizagem dos conteúdos matemáticos abordados. Entre elas, organização do espaço e tempo, lateralidade, coordenação motora atenção, ritmo, melhora da autoestima e, principalmente, a comunicação.

Conforme aponta Galperin (2009c) a apropriação dos conceitos e a sua generalização acontece de forma progressiva, aos poucos e para alguns alunos em períodos diferentes. O período em que as intervenções aconteceram permitiu que Isabela e Melissa se apropriassem do conceito do número cinco e seis. O trabalho contínuo por mais tempo permitiria a apropriação do conceito de outros números.

Contemplar a etapa material permitiu às alunas a ação sobre os objetos, promovendo o acesso inicial ao conhecimento. Apesar de essa etapa estar presente em todas as atividades desenvolvidas, Talizina (2009) considera ser natural a necessidade dessa etapa enquanto o aluno não compreender totalmente a ação.

Dessa forma, a etapa da linguagem externa não aconteceu dissociada à etapa material. Destaca-se que essa etapa foi de fundamental importância, visto que a linguagem se constituiu como elemento mediador no processo de ensino. Para Galperin (2009a) a linguagem externa se constitui como um caminho para o desenvolvimento da linguagem interna, o pensamento. Houve a necessidade de encorajar as alunas constantemente para expressarem por meio da linguagem oral as ações que desenvolviam sobre os objetos e isso contribuiu para o desenvolvimento da sua comunicação oral.

A proposta de ensino de números utilizada nesta pesquisa deu-se de forma diferente a que comumente é utilizada para o ensino de números e operações para os alunos com deficiência intelectual. Muitas vezes o professor fundamenta-se nos pressupostos do ensino tradicional, no qual o conceito é ensinado por meio da explicação do professor sobre o conceito abordado, seguido de exemplos detalhados sobre as várias possibilidades de aplicação desse conceito. Ao aluno compete tirar dúvidas, memorizar as informações e aplicar as fórmulas nos diferentes problemas (REZENDE, VALDES, 2006). A utilização do objeto real ou de sua representação muitas vezes é inserida nesse tipo de ensino, entretanto, de forma demonstrativa, sem oportunizar aos alunos agirem sobre os objetos utilizados.

Promover um ensino mediado pela linguagem e pelos signos, no qual o aluno participa ativamente do processo, agindo sobre os objetos e sendo oportunizado a expressar verbalmente essa ação, contribui para o desenvolvimento de sucessivas zonas de desenvolvimento proximal, e como resultado, promove a aprendizagem e o desenvolvimento das suas funções psicológicas superiores.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Muitas vezes os professores limitam o acesso das pessoas com deficiência intelectual ao conhecimento científico por entenderem que essa deficiência traz limitações das condições para que aconteça a aprendizagem. Verificou-se, entretanto, nesse estudo que o planejamento do ensino fundamentado na formação da ação por meio de etapas permitiu às alunas com deficiência visual associada à deficiência intelectual que participaram desse estudo apropriarem-se de conceitos matemáticos, por meio da consolidação das zonas de desenvolvimento proximal que estavam abertas, e, conseqüentemente, abriu possibilidades para a criação de outras. Dessa forma, nenhuma das deficiências impediu as alunas de se apropriarem do conhecimento.

Para que aconteça a aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos alunos com deficiência intelectual, é necessária a superação da metodologia tradicional de ensino, fundamentada em repetições descontextualizadas das suas vivências cotidianas, e fazer uso de uma metodologia que permita a apropriação do conhecimento, a abstração e a generalização dos conceitos, utilizando-os em diferentes situações, além das escolares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARANHA, M. S. F. **Adaptações curriculares de pequeno porte**. Projeto Escola Viva. Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola. Alunos com necessidades educacionais especiais, v. 6. Brasília: MEC/SEESP, 2000.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GALPERIN, P. Y. Acerca Del lenguaje interno. In: ROJAS, Luis Quintanar e SOLOVIEVA, Yulia. **Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño**. México: Trillas, 2009a.

\_\_\_\_\_. La dirección Del proceso de aprendizaje. In: ROJAS, Luis Quintanar e SOLOVIEVA, Yulia. **Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño**. México: Trillas, 2009b.

\_\_\_\_\_. La formación de las imágenes sensoriales y los conceptos. In: ROJAS, Luis Quintanar e SOLOVIEVA, Yulia. **Las funciones psicológicas en el desarrollo de lniño**. México: Trillas, 2009c.

\_\_\_\_\_. La formación de los conceptos y las acciones mentales. In: ROJAS, Luis Quintanar e SOLOVIEVA, Yulia. **Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño**. México: Trillas, 2009d.

\_\_\_\_\_. Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y los conceptos. In: ROJAS, Luis Quintanar e SOLOVIEVA, Yulia. **Las funciones psicológica en el desarrollo del niño**. México: Trillas, 2009e.

KAMII, C.; DECLARK, G. **Reinventando a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. Campinas: Papirus, 1997.

REZENDE, A., VALDES, H. Galperin: implicações educacionais da teoria de formação das ações mentais por estágios. **Revista Educação e Sociedade**, v. 27, n. 97, p. 1205-1232, 2006.

TALEB, A., *et al.* **As condições de saúde ocular no Brasil**. São Paulo: International Standard Book, 2012.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de defectologia**. Obras Escogidas 5. Madrid: Visor, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pensamiento y lenguaje**. Obras Escogidas 2. Madri: Visor, 2001.