

BUSCANDO A CONSTRUÇÃO CONCEPTUAL: O PROCEDIMENTO DO PENSAMENTO LÓGICO DE COMPARAÇÃO NO CICLO BÁSICO

Maria de Lourdes Gabriel Ferreira Soares (UFRN)

GT 03 – Construção de Saberes Docentes

Este estudo tem como objetivo geral verificar a relação existente entre o desenvolvimento do procedimento do pensamento lógico de comparação e a elaboração conceptual. Para tanto, investiga o papel do procedimento de comparação como instrumento de mediação na elaboração conceitual por parte de alunos e da professora. A concretude deste trabalho está centrada em dois conceitos: *forma* e *cidade*. Assim, analisaremos o uso deliberado – pela professora, na condução do processo de ensino, e pelos alunos, na apropriação de novos conhecimentos – do procedimento lógico de comparação como instrumento mediador da formação de conceitos.

O universo privilegiado pela pesquisa, desenvolvida no contexto escolar, é um grupo de crianças de uma turma do 2º ciclo e a sua professora. Esta última planejou, com a pesquisadora, as aulas a serem observadas e analisadas (pela pesquisadora), as quais contemplavam o procedimento do pensamento lógico de comparação nas intervenções, ou mediação, do processo de formação conceptual. A escolha pelo 2º ciclo se deu, principalmente, por considerarmos a indicação de que, nessa faixa etária, a criança já deve ter um certo domínio do procedimento lógico de comparação, como também, pela ênfase que se deve dar ao procedimento para a elaboração conceitual nesse nível de ensino. Influuiu ainda, para escolha, a nossa experiência docente nesse nível de ensino.

O perfil da turma foi traçado, devido à sua importância para a leitura das entrelinhas nos momentos de observação e de análise, especificamente quando se tratar dos conhecimentos prévios dos alunos, em que o sócio-histórico está sempre presente na consciência de quem está interagindo no processo ensino-aprendizagem.

A turma é formada por vinte e oito (28) alunos, dezenove (19) meninos e nove (09) meninas. A idade média das crianças é 10 anos, havendo uma distorção em relação à faixa etária indicada para o 2º ciclo (08 anos). Há apenas um aluno repetente. Doze (12) alunos estudam na escola desde o primeiro ciclo e dezesseis (16) são procedentes de outras escolas, com predominância de instituições particulares.

A opção dos conceitos de *forma* e *cidade* se deu pelo fato de eles integrarem a proposta curricular da escola em que realizamos o trabalho. Tais conceitos integram a rede de conhecimentos que vem sendo desenvolvida nas turmas de Ensino Fundamental da escola, como parte da parceria com a UFRN, viabilizada na pesquisa *Escola e Currículo: a formação de conceitos como componente básico da organização curricular*.

Os estudos centram-se nos estudos de Vygotsky e continuadores. Essa teoria aborda o procedimento de comparação em que ressalta a importância da distinção que envolve as semelhanças e diferenças existentes entre os objetos e de que forma essa distinção deve ser trabalhada com a criança, para que ela possa, no seu processo de desenvolvimento, adquirir a capacidade de formar conceitos escolares por meio do procedimento lógico. Esse autor afirma que a criança, no decorrer do processo de formação conceptual, já está desenvolvendo a capacidade de distinguir objetos diferentes, entretanto, em relação à capacidade de perceber semelhanças, é necessário que antes sejam ampliadas as potencialidades de generalização. Como diz Vygotsky (2001, p. 276), “[...] a percepção da semelhança exige a formação de uma generalização primária ou de um conceito que abranja os objetos entre os quais existe tal relação”.

A criança, já no primeiro estágio de desenvolvimento, utiliza os procedimentos da descrição e da enumeração, com indícios da comparação, fazendo a diferenciação entre os objetos, na construção de seus conhecimentos. Entretanto ela “perde rapidamente de vista o atributo originalmente selecionado e muda de um atributo para outro” (LURIA, 1990, p. 68), por isso, no decorrer de sua vida escolar, ela deve ser estimulada a aprimorar o procedimento do pensamento lógico de comparação. Dessa forma, o professor deve contemplar, no seu planejamento e, conseqüentemente, na sua prática pedagógica, situações de aprendizagem que provoquem mudanças significativas, levando a criança a utilizar o procedimento de comparação e ampliar os demais procedimentos lógicos, no decorrer do seu processo de elaboração conceitual.

Procuramos planejar situações de aprendizagem que partissem das propriedades gerais do objeto para a aplicabilidade de alguns conceitos (*forma*) e a sistematização de outros (*cidade*), e da pertinência do procedimento do pensamento lógico de comparação a ser estudado pelo aluno. Iniciávamos sempre pelas propriedades mais simples, a invariante (necessária/suficiente), mais freqüentemente encontrada na forma desenvolvida do objeto, sendo, ademais, uma propriedade que contenha, em forma embrionária, toda a riqueza e os traços característicos do conceito. Buscamos não negligenciar o princípio de que o conceito deve contemplar a generalização do objeto, mesmo que em grau elementar. Trata-se, aliás, do método geral da investigação científica, que pode ser aplicado e dos argumentos dos alunos tanto ao desenvolvimento das formas de pensamento quanto ao estudo destas.

Os dados por nós analisados derivam dos registros transcritos e gravados da fala dos alunos e da professora, nos momentos da execução dos planos de ensino. Tentamos fazer uma triangulação entre os planos, a fala da professora e as respostas orais e escritas dos alunos, no esforço por construir o procedimento do pensamento lógico de comparação nas categorias de diferença, semelhança e base da comparação e no uso deliberado desse procedimento em tais categorias.

Para fins de análise, selecionamos as situações de ensino-aprendizagem observadas e registradas nas áreas de *Língua Portuguesa*, *Matemática*, *História* e *Geografia*. Tal seleção se justifica devido à significativa quantidade de dados construídos ao longo da pesquisa colaborativa, impossibilitando a abordagem de todos eles no prazo previsto para o nosso mestrado. Contribuiu também pra a seleção que fizemos nossa identificação com essas áreas como também o fato estarem sendo realizadas pesquisas específicas nas áreas de Ciências Naturais e de Artes, no mesmo contexto escolar.

Utilizamos o método de comparação e diferenciação proposto por Luria (1986), por nos fornecer subsídios para demonstrar com clareza como se encontram as combinações entre as palavras oralizadas e as palavras escritas pelo indivíduo, fazendo um parâmetro com o sistema de processos psíquicos na organização lógica do pensamento – pois a utilização da palavra muda e faz evoluir o sistema de processos psíquicos. As palavras verbalizadas, muitas vezes, não mostram os processos psíquicos que ocorrem durante a aprendizagem. Daí buscamos explicitar as relações das propriedades dos conceitos com o procedimento lógico de comparação, sistematizando este último em relação com as categorias de sistemas conceituais hierarquicamente organizados. No nosso caso, as categorias são as semelhanças e as diferenças entre as propriedades de um determinado conceito. Esperamos, com isso, possibilitar o diagnóstico da forma de reflexo contida nas palavras e de qual o *nível* de consciência dos sujeitos na utilização dessas palavras. Segundo Luria (2001, p. 57), “a palavra é um instrumento de análise da informação que o sujeito recebe do mundo externo”.

Com base nos pressupostos teóricos explicitados, pretendemos observar de que maneira a professora, por meio da sua direção do processo de ensino-aprendizagem, possibilita às crianças o aperfeiçoamento da capacidade de diferenciar e promove o

desenvolvimento da condição de perceber a semelhança, fazendo com que elas passem a utilizar intencionalmente o procedimento do pensamento lógico de comparação.

A análise se centrará em três etapas, com aplicação dos conceitos de forma geométrica, forma textual e cidade. O primeiro momento de análise, na área de Língua Portuguesa, nos expôs aos *Primeiros e aos outros tropeços* para analisar as atividades de comparar formas textuais. O segundo, em Matemática, nos pareceu *Um olhar mais atento para as pedras* na análise das atividades comparar formas geométricas. E, finalmente, a experiência com as áreas de História e Geografia, parece ter nos rendido *Pequenas cicatrizes e grandes esperanças* para as atividades de comparar cidades. Emerge da triangulação entre o plano de aula, a fala da professora e as respostas orais e escritas dos alunos, na execução das situações de ensino-aprendizagem planejadas. A triangulação teve como referência as propriedades essenciais dos conceitos de *forma textual, forma geométrica e cidade*, as categorias de *diferença, semelhança* e a *base preestabelecida para a comparação*. Assim, buscamos verificar se houve e como houve a utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação na elaboração de conceitos escolares, por parte da professora e das crianças. Para a definição do nível de elaboração conceptual indicado pela produção dos sujeitos, nos respaldamos na afirmação de Vygotsky (1993, p. 66) de que, “quando a criança agrupou objetos com um grau máximo de semelhança”, deu-se o primeiro passo da abstração conceptual.

As análises tiveram por base as produções textuais de cada grupo de alunos. Os momentos em que foi utilizado o procedimento do pensamento lógico de comparação e a elaboração conceptual foram classificados, para fins de análise, nos seguintes níveis: *espontâneo* – quando o aluno deixou de contemplar uma das propriedades essenciais do conceito, ou a propriedade distintiva do conceito ou quaisquer outras propriedades no nível espontâneo (gerais ou múltiplas); *espontâneo avançado* – quando o aluno contemplou uma das propriedades essenciais no nível espontâneo e considerou uma propriedade distintiva no nível espontâneo ou escolar, e uma geral e/ou múltipla em nível espontânea ou escolar; *escolar* – quando o aluno contemplou todas as propriedades essenciais no nível escolar e uma distintiva no nível escolar ou espontâneo, ou ainda uma propriedade essencial, uma distintiva e uma geral no nível escolar e uma propriedade múltipla no nível espontâneo e/ou escolar.

Para orientar o trabalho de análise, construímos uma tabela com as categorias contempladas na utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação e na elaboração conceptual. As categorias estão explicitadas no quadro a seguir:

CATEGORIAS DE ANÁLISES				
NÍVEL	PROPRIEDADES			
	ESSENCIAIS	DISTINTIVAS	GERAL	MÚLTIPLAS
Espontâneo	—	Esp	—	—
Espontâneo	—	Esp	Esp	—
Espontâneo	—	Esp	Esp	Esp/ESC
Esp. Avançado	Esp	Esp	Esp/ESC	Esp/ESC
Esp. Avançado	Esp	ESC	Esp	Esp/ESC
Esp. Avançado	Esp	ESC	Esp/ESC	Esp/ESC
ESCOLAR	ESC	Esp	Esp	Esp/ESC
ESCOLAR	ESC	Esp	ESC	Esp/ESC
ESCOLAR	ESC	ESC	Esp	Esp/ESC
ESCOLAR	ESC	ESC	ESC	Esp/ESC

A aprendizagem escolar precede o desenvolvimento. Quando a aprendizagem é bem organizada e mediada de forma intencional, se estabelecem grandes possibilidades de que ocorra uma aprendizagem significativa. A mediação só acontece quando o professor propõe

situações reais em que o aluno tenha condições de apreender as informações (procedimentais, conceituais e atitudinais) e em que haja uma transformação do seu pensamento; isto é, quando o sujeito estabelece novas reações, elabora novas formas de comportamento. Percebe-se, então, a relação existente entre a qualidade da aprendizagem e a evolução das funções mentais pela influência dos estímulos externos. Tal evolução indica a qualidade da mediação pedagógica.

Para que a atividade do aluno tenha um caráter escolar, é fundamental que existam situações problematizadoras e sistematizadoras para propiciar atividades que requeiram pensamentos conscientes. Estabelece-se, assim, um processo de comunicação entre o aluno e o objeto do conhecimento. Tal processo deve envolver sentimentos, valores, qualidades e motivos do aluno, seus pensamentos internos e – o que é essencial na psicologia da aprendizagem escolar – a lógica interna do psiquismo humano. Trata-se do processo mental que a criança utiliza para aprender, ou seja, o código interior de processos de desenvolvimento desencadeados por esse ou aquele processo de aprendizagem para a formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico.

Ter consciência de como o conhecimento é construído é fundamental para o educador, pois isso vai favorecer a sua atuação de modo mediatizador e interativo, na organização das atividades docentes. Tudo isso visa a que o educador possa interagir melhor com o educando, no sentido de favorecer-lhe o desenvolvimento e a emancipação. Nesse sentido, a opção por uma metodologia dialética de abordagem da realidade facilita a análise crítica dos problemas, buscando alternativas para práticas concretas e transformadoras.

Faz-se indispensável a mobilização dos conhecimentos prévios (espontâneos/escolares), pois estes constituem a base do processo de formação dos conceitos escolares/científicos. Apesar de se desenvolverem em direções opostas, os diferentes níveis conceituais estão intimamente ligados no momento da atividade mental da formação de conceitos, uma vez que o conhecimento espontâneo é um dos objetos da atividade do processo de elaboração conceitual. O desenvolvimento dos conceitos escolares/científicos depende da reelaboração de um ou mais conceitos espontâneos de que o aluno já dispõe. A inter-relação do conceito escolar/científico com o conceito espontâneo se dá na conexão do “ir e vir”. O procedimento do pensamento lógico de comparação é um instrumento facilitador desse movimento, ao realçar as propriedades essenciais dos conceitos escolares. Ele pode facilitar esse “ir e vir” na mediação da elaboração conceptual, nas relações e conexões do conhecimento novo com o conhecimento anterior. As conexões do “ir” partem do *conceito espontâneo* no seu nível mais alto de generalização pelo aprendiz, quando este consegue abstrair o máximo do conceito espontâneo. As conexões do “vir” partem do *conceito escolar*. Se este for mediado adequadamente pelo professor via procedimento do pensamento lógico de comparação, sua trajetória dar-se-á de forma descendente, isto é, até o seu menor grau de generalização, encontrando-se com o conceito espontâneo e transformando qualitativamente a estrutura deste.

Percebe-se que o procedimento do pensamento lógico de comparação passa pelo mesmo processo de “ir e vir”, até porque comparar é uma categoria de pensar, para “ir” do fenômeno a essência/do simples para o complexo; e do “vir” de forma inversa. Mas geralmente na prática, nas escolas, tal procedimento é utilizado de forma espontânea por professores e alunos. Estes, via de regra, enumeram ou apenas estabelecem relações de diferença e de semelhança, quase sempre enfatizando as diferenças, e sem uma base comparativa. Se, na vida cotidiana, é comum esse tipo de relação, na escola ela é inaceitável. Ao preservá-la, a escola não cumpre seu papel de trabalhar os conteúdos em nível escolar e limita-se a destacar as diferenças entre os objetos, desprezando suas semelhanças, que vão implicar generalizações.

O processo de elaboração conceptual de “ir e vir” relaciona-se ao processo histórico

social e à utilização dos procedimentos do pensamento lógico. O “ir” corresponde aos movimentos de interação entre os pares (aluno/aluno) e entre estes e o adulto que dirige o processo (professor/aluno), com suas vivências, experiências escolares e profissionais. O “vir” limita-se às intervenções do professor no processo de ensino aprendizagem, estimulando a zona proximal de desenvolvimento, o que, na maioria das vezes, é muito eficaz para o desenvolvimento da criança.

A zona proximal de desenvolvimento aflorou, de modo particular, em cada criança, durante o processo de utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação e na aplicação e sistematização dos conceitos em cada área do conhecimento escolar. Nessa colaboração entre crianças e professora, houve a construção de níveis mais avançados de conceitos e a utilização, de forma deliberada, ou de tentativas de aplicação, do procedimento do pensamento lógico de comparação. Essas atividades estimulam o desenvolvimento das estruturas mentais da criança, por meio do desenvolvimento do pensamento teórico, via construção de conceitos escolares e utilização deliberada do procedimento do pensamento lógico de comparação. Como também, na aplicabilidade destes, em novas situações de aprendizagem, isto é, o caminho para o desenvolvimento do pensamento teórico.

Iniciamos a empiria com comparando formas textuais. No primeiro planejamento (na área de Língua Portuguesa), pesquisadora e professora estávamos um pouco receosas, mas com muita vontade de acertar. De início, conversamos com a professora sobre os conteúdos a serem sistematizados e ela nos informou que conceitos já vinham sendo desenvolvidos com a turma. Selecionamos, então, os conceitos de *forma de textos*. Embora esse conteúdo já tivesse sido trabalhado, a professora achou necessário retomá-lo, concordando com nossa proposta de mediar sua aplicabilidade via procedimento do pensamento lógico de comparação. Uma vez que já havia acontecido a sistematização desse conceito, pressupúnhamos que as crianças já se encontrassem no nível escolar de abstração, daí a justificativa para sua aplicabilidade.

Apresentamos aos alunos uma situação-problema em uma tarefa com quatro questões, sendo a primeira norteadora das demais. As crianças, com os textos em mãos, iniciaram a comparação, para formar grupos de textos com propriedades semelhantes. As demais questões só poderiam ser respondidas mediante a resposta da primeira..

- | |
|---|
| <p>1 Quais os textos que podem ficar juntos?
<i>O livro das línguas e ou isto ou aquilo</i> [prosa; poema]
<i>A largatixa que virou jacaré e teimosa</i> [prosa; poema]
<i>Pé de flor e viva a cidade</i> [poema; poema]
<i>Nem sim nem não muito pelo contrario ritinha danadinha.</i> [prosa; prosa]</p> <p>2 Explique por que esses textos podem ficar juntos.
<i>Porque os números são iguais.</i></p> <p>3 O que vocês acham parecido entre esses textos?
<i>Porque os textos são quase iguais
por causa dos números que são iguais.</i></p> <p>4 O que vocês podem destacar para dizer que um texto pode ficar junto com outro?
<i>Por causa dos números e por causa dos títulos e Pelas Formas das letras.</i></p> |
|---|

QUADRO 3 – TAREFA DO GRUPO RÓSEO (DIA)

Fonte: Aula de Língua Portuguesa observada nos dias 30 e 31/07/2002.

Dos alunos da amostra, DIA foi a única a participar do grupo Róseo. Na resposta à primeira questão, o grupo conseguiu formar quatro duplas de textos. Foram formadas duas duplas com textos diferentes (prosa/poema), nas quais se percebe que não houve o emprego da base comparativa, na atividade de agrupamento. Nos demais agrupamentos (poema/poema; prosa/prosa), as crianças já conseguiram classificar formas semelhantes de textos. Porém, na

resposta à segunda questão, os alunos, ao argumentarem, não conseguiram explicar com base nas propriedades essenciais do conceito de forma de texto, mas em uma das propriedades gerais (*os números são iguais*), que não identifica a forma textual. Utilizaram, para todas as duplas, o número de páginas como base de comparação.

Respondendo à terceira questão, os alunos acrescentam, ao agrupar, um critério da categoria semelhança como se fosse igualdade: *os textos são quase iguais*. Contudo o grupo não citou quais eram as propriedades que se assemelhavam. Na resposta à quarta questão, enumerou como semelhança *números, títulos e formas das letras*. O grupo demonstrou não conseguir abstrair as propriedades essenciais do conceito de *forma de texto*, sendo contraditório na sua argumentação, isto é, utilizando a *comparação de forma espontânea*.

Em linhas gerais, as totalizações que se seguem demonstram os resultados indicados da pesquisa:

TABELA 13

Demonstrativo do Procedimento do Pensamento Lógico de Comparação			
Resultado Final da Turma			
Áreas	Níveis do Procedimento		
	Espontâneo	Espontâneo Avançado	Escolar
Língua Portuguesa	80,7%	7,6%	11,5%
Matemática	76,9%	7,6 %	15,3 %
História e Geografia	22,2%	59, 2%	18,5%

Os resultados finais da turma na utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação foram crescentes nos vários níveis de aprendizagem, conforme emprego na concretude dos conceitos, em cada área do conhecimento escolar.

Oitenta vírgula sete por cento dos sujeitos mantiveram-se no *nível espontâneo* na área de Língua Portuguesa; o mesmo ocorreu com 76,9% dos sujeitos em Matemática, e com 22,2% em História e Geografia. Nesse nível, percebemos a descendência de percentual, indicadora de um avanço significativo na utilização do procedimento, se considerados os que se achavam no *nível espontâneo*, no início da pesquisa, na aplicabilidade do conceito de forma textual em Língua Portuguesa (80,7%) e a redução para um percentual de 22,2 % ao final da intervenção, nas atividades de História e Geografia.

No *nível espontâneo avançado*, houve uma ascendência significativa nas áreas de História e Geografia: de 7,6% para 59,2%. No nível *escolar*, um avanço de 11,5% para 18,5% pode parecer insignificante, mas trata-se de um resultado significativo, se adicionado ao percentual dos sujeitos que alcançaram o *nível espontâneo avançado* do procedimento.

Os resultados aparentemente modestos no *nível escolar* podem ser atribuídos à falta de utilização do procedimento de forma deliberada tanto pelos alunos, no processo de aprendizagem, quanto pela professora, nas intervenções no processo de ensino.

TABELA 14

Demonstrativo da Elaboração Conceptual			
Resultado Final da Turma			
Áreas	Níveis de Elaboração Conceptual		
	Espontâneo	Espontâneo Avançado	Escolar
Língua Portuguesa	80,7%	7,6%	11,5%
Matemática	65,3%	15,3%	19,2%
História e Geografia	37%	44,4%	18,5%

Em relação à elaboração conceptual, registrou-se, no *nível espontâneo*, na área de Língua Portuguesa, percentual idêntico ao da utilização do procedimento: 80,7%. Registrou-se um considerável avanço, na área de Matemática, na qual 65,3% dos sujeitos permaneceram no *nível espontâneo*. O decréscimo para 37%, em História e Geografia, denota a evolução conceptual da turma, à medida que cai a elaboração em *nível espontâneo*. No *nível espontâneo mais avançado*, os percentuais ascendentes indicam uma evolução na elaboração conceptual dos sujeitos: passou-se de 7,6%, em Língua Portuguesa, para 15,3%, em Matemática, atingindo-se 44,4% em História e Geografia.

No *nível escolar*, no qual a ascensão dos percentuais indica avanços na elaboração conceptual dos sujeitos, os índices foram: 11,5% para Língua Portuguesa, 19,2% para Matemática e 18,5% para História e Geografia. Nesse caso, registrou-se um diferencial nos resultados da evolução, uma vez que houve um pequeno decréscimo nas áreas de História e Geografia, em relação à de Matemática: de 19,2% para 18,5%, respectivamente. Entretanto, ao somarem-se os percentuais dos níveis *espontâneo avançado* e *escolar* nas duas situações, nota-se o resultado mais significativo obtido na elaboração vivenciada nas áreas de História e Geografia (44,4% + 18,5%), em que 63,1% das crianças conseguiram realizar elaborações conceptuais *não-espontâneas*.

Percebemos que os resultados da elaboração conceptual e da utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação, na aplicação do conceito de forma textual, em Língua Portuguesa, foram idênticos. Isso se deveu, principalmente, ao fato de ter sido esta a primeira experiência executada, observada e analisada no contexto da pesquisa colaborativa. Sendo assim, tanto a professora quanto a pesquisadora ainda apresentávamos dificuldades de distinguir os critérios da aplicação deliberada do procedimento dos da elaboração conceptual. Uma outra coincidência verificou-se no *nível escolar* das áreas de História e Geografia, no qual 18,5% dos sujeitos aplicaram deliberadamente o procedimento e realizaram a elaboração conceptual.

Apresentamos a seguir as tabelas com os resultados obtidos, as quais serão analisados a seguir.

TABELA 15

Demonstrativo do Procedimento do Pensamento Lógico de Comparação Resultado Final da Amostra			
Áreas	Níveis do Procedimento		
	Espontâneo	Espontâneo Avançado	Escolar
Língua Portuguesa	66,6%	16,6%	16,6%
Matemática	83,3%	16,6%	0
História e Geografia	16,6%	50%	33,3%

Os alunos da amostra apresentaram resultados progressivos nas áreas de ensino, em todos os níveis, na utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação. No *nível espontâneo*, os percentuais decrescentes indicam um avanço para formas de pensamento mais elaboradas ao longo do percurso da intervenção: os 66,6% iniciais registrados nas atividades de Língua Portuguesa reduziram-se a 16,6% nas áreas de História e Geografia, no final dos trabalhos, quando quase 85% da turma demonstrou operar com o procedimento de forma *não-espontânea*. O nível *espontâneo avançado* apresentou avanço significativo, de 16,6%, em Língua Portuguesa e Matemática, para 50%, nas atividades de História e Geografia. Isso se deveu, principalmente, à definição de uma base comparativa familiar e significativa para os alunos (cidades de Natal e Extremoz), que lhes facilitou a aplicação do procedimento do pensamento lógico de comparação. Quanto ao *nível escolar*, houve quase a duplicação dos

valores obtidos em Língua Portuguesa, nas atividades finais de História e Geografia, embora esse nível não tenha sido alcançado em Matemática.

Esses dados corroboram a exigência de que exista intencionalidade na atividade do professor, ao dirigir o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, para que o procedimento venha a se tornar um instrumento mediador do conhecimento conceptual, faz-se necessário que o professor tenha consciência de que é imprescindível refletir sobre qual o procedimento mais adequado para aquele nível de conhecimento e qual o momento certo para solucionar as dificuldades dos alunos. Quando se interage com crianças dos primeiros ciclos e, principalmente, nos níveis de sistematização conceptual (3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental), é aconselhável trabalhar de forma mais sistematizada o procedimento do pensamento lógico de comparação, para que elas tenham possibilidades de vivenciar saltos qualitativos do procedimento da enumeração, identificando as categorias de semelhança e diferença nas propriedades e classificando estas como também determinando uma base comparativa, isto é, elaborando a sistematização do procedimento do pensamento lógico de comparação. Nesse aspecto, nosso trabalho alcançou resultados satisfatórios, reforçados pelas atividades de elaboração conceptual, cujo resumo quantitativo se segue:

TABELA 16

Quadro Demonstrativo da Elaboração Conceptual			
Resultado Final da Amostra			
Áreas	Níveis de Elaboração Conceptual		
	Espontâneo	Espontâneo Avançado	Escolar
Língua Portuguesa	66,6%	16,6%	16,6%
Matemática	83,3%	0	16,6%
História e Geografia	50%	33,3%	16,6%

Os percentuais das elaborações conceptuais das crianças da amostra chamam atenção para a necessidade de mediar a elaboração conceptual via procedimento do pensamento lógico. Isso transparece dos resultados das atividades com o conceito de *cidade*, nas áreas de História e Geografia, cujas propriedades foram elaboradas progressivamente, de acordo com as situações de ensino-aprendizagem e, principalmente, com as intervenções da professora, ocorrendo de forma mais consciente e deliberada. Nessas áreas, 50% da amostra realizou a elaboração conceptual em nível *não-espontâneo* (espontâneo avançado ou escolar), indicando, entre outras coisas, uma condução mais segura do processo de elaboração conceptual. Isso nos lembra a afirmação clássica de Vygotsky (2001, p. 303) de que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento. Tal mediação só é possível quando o professor tem consciência do seu papel mediador, procurando alcançar em todo o conteúdo (conceitual, procedimental e atitudinal) um nível mais avançado, até mesmo em relação ao seu plano de ensino, evitando cair no ativismo da própria dinamicidade da sala de aula.

Na execução de qualquer atividade de ensino-aprendizagem, faz-se necessário o domínio dos conteúdos. Nem sempre tudo que é planejado é bem executado. Isso porque geralmente o sujeito da mediação não está preparado para ir além do conhecimento planejado, o que limita as interações entre professores e alunos aos níveis do saber espontâneo. A colaboração pode favorecer a superação desse entrave, vindo a se tornar mais positiva quando os sujeitos envolvidos respeitam as divergências, para o crescimento conjunto, na diversidade dos conhecimentos e das individualidades, o que refletir-se numa elevação da qualidade do processo de ensino-aprendizagem da criança.

No caso da colaboração que vivenciamos, os momentos de planejamento revelaram-se proveitosos. A cada plano elaborado, havia sempre algum avanço, fosse da professora, fosse

da pesquisadora. No decorrer da análise são perceptíveis os avanços, e alguns recuos, que marcaram a execução da proposta de sistematizar o procedimento do pensamento lógico de comparação como aporte para a elaboração conceptual. Nas atividades de Língua Portuguesa, por exemplo, a professora não executou o momento da motivação, que era uma dinâmica denominada de “pão doce”. Essa dinâmica teria por objetivo despertar na criança a vontade de aprender as formas textuais a serem desenvolvidas nas atividades com tal conceito e, ainda, observar como estariam os níveis dos conhecimentos prévios dos alunos. Serviria também como um meio para mediar o processo de ensino-aprendizagem na aplicação do conceito e na utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação. A motivação deveria permear todo o processo, constituindo-se numa atividade de fundamental importância, na qual as crianças, ao citarem as propriedades já conhecidas, mesmo em *nível espontâneo* e/ou *escolar*, seriam estimuladas a proceder reelaborações em um novo nível conceptual. A utilização desses conhecimentos tanto motiva de modo significativo, ao ouvirem as vozes dos alunos, quanto demonstra que eles conhecem alguma coisa sobre o objeto em estudo, independente do nível de aprendizagem desse conhecimento.

No entanto, no decorrer das atividades na área de Matemática, a professora realizou a mesma dinâmica que não fora executada e procurou direcioná-la para atividades de elaboração do conceito de *forma geométrica* (triângulo). Nesse momento, a professora deu oportunidade para as crianças falarem.

[...]

Professora: *Vocês lembram o que representam aquelas figuras pra vocês?*

Alunos: *Figuras geométricas.*

Professora: *Vocês sabem dizer mais ou menos que figuras são aquelas?*

Alunos: *Redondo, retangular, triângulo, retângulo, quadrado...*

Jar: *Metade de um triângulo* (Jar desenha na lousa)

Professora: *Pronto. Só foram estas figuras que vocês identificaram lá?*

Rib: *Triângulo, aquele triângulo* [triângulo escaleno]

Jar: *Metade do triângulo* [metade do triângulo isósceles = escaleno]

Alunos: *Assim, ó! Metade do triângulo*

Professora: *Já tem aqui, não?*

Professora: *Metade do triângulo?* [escaleno] *É isso que estão dizendo?*

[O aluno vai até o quadro e começa a explicar e a professora chama a atenção da turma].

Professora: *Preste atenção aqui, gente!*

Alunos: *Metade, metade! Ó! É parecido com esse aqui* [Jar desenha no quadro].

Jar: *É a metade de um losango.*

Alunos: *É a metade de um losango.*

Professora: *Certo! A gente... então pronto. Cada um já identificou as figuras, não é?*

Agora a gente vai formar grupos para a gente começar nosso trabalho, está bom?

[...]

Entretanto não ocorreu a retomada dos conhecimentos elaborados na motivação, nos momentos da aplicação, pelas crianças, tanto do conceito quanto da utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação. De lacunas como essas, podem-se inferir as dificuldades inerentes à formação e à prática dos professores – nossa parceira na colaboração não excede tal regra – em trabalhar seguindo atentamente um plano previamente elaborado. A existência do plano figura quase como uma formalidade e, no momento da execução do processo de ensino, sempre sobram atitudes improvisadas, que, em casos

extremos, podem inviabilizar o que foi planejado. Isso, felizmente, não chegou a ocorrer no nosso caso.

A atividade escrita que se segue, foi produzida pelo Grupo 3, ao qual pertencia o aluno FER.

- 1 Quais as figuras que são semelhantes?
Triângulo e metade de triângulo, e metade de retângulo que se transforma em quadrado. e triângulo maior
- 2 Essas figuras são semelhantes em quê?
Em quadrado e triângulo
- 3 Entre as figuras semelhantes, quais diferenças foram encontradas?
Redondo não tem porteiro.
- 4 Como você explica que todas as figuras são triângulos, mas são iguais?
Não todos são iguais como triângulo
- 5 Como você explica que o quadrado e o retângulo são figuras diferentes, mas têm algo semelhante?
Porque o quadrado pode ficar um retângulo, esse partice o retângulo ficaria dois quadrados.

Fonte: Tarefa de Matemática, observada no dia 19/08/2002.

QUADRO 11 – TAREFA ESCRITA DO GRUPO 3 (FER)

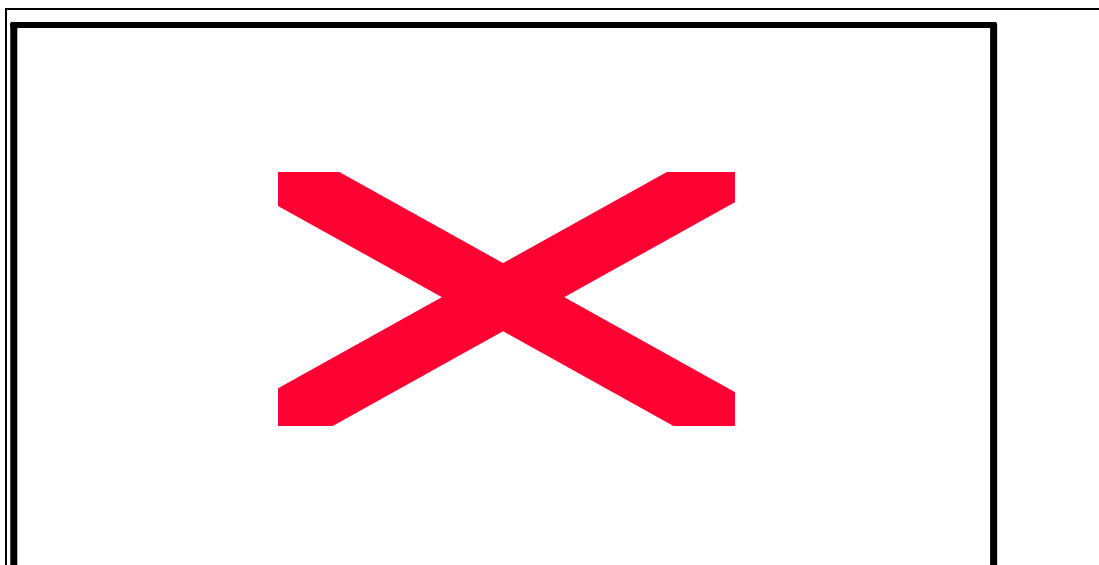
Na primeira questão, as crianças fizeram três agrupamentos: 1º) *Triângulo e metade de triângulo* (2 triângulos: um [isósceles] seria a metade do outro [escaleno]); 2º) *e metade de retângulo que se transforma em quadrado* [figuras de quatro lados: dividindo o retângulo em duas partes iguais e sobrepondo-se as figuras]; 3º) *e triângulo maior* [equilátero]. A resposta à segunda questão [*em quadrado e triângulo*] nomina diretamente as formas das figuras, sem identificar as propriedades essenciais (número de lados).

A resposta à terceira questão (*Redondo não tem porteiro*) indica o isolamento do círculo das demais figuras, por não possuir vértices (*porteiro*). Entretanto as diferenças existentes entre as figuras de um mesmo agrupamento (triângulos ou quadriláteros) não chegam a ser identificadas.

No quinto item, as crianças continuam usando a mesma lógica do agrupamento feito na questão 1 para identificar as semelhanças entre o retângulo e o quadrado [ao dividir (*partice* = parte-se) ao meio um retângulo, obtêm-se dois quadrados]. Apesar de não citar as propriedades essenciais das formas agrupadas (no conceito de triângulo, o grupo está no nível espontâneo), na utilização do procedimento do pensamento lógico de *comparação está no nível espontâneo avançado*, pois já identifica as semelhanças, nas figuras triangulares, quadriláteras e na circular. Tais semelhanças implicam uma generalização, que é um nível de transição entre a enumeração e a familiarização com o procedimento do pensamento lógico de comparação.

Nas áreas de História e Geografia, o plano de ensino privilegiou o conceito de *cidade*, com o objetivo de verificar a utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação

pelos alunos e pela professora. Nesse plano, destacava-se uma aula de campo que incluía uma visita ao centro da cidade do Natal e à vizinha cidade de Extremoz. Tais lugares evidenciariam as propriedades do conceito de *cidade*.



[Cidade dos homes

O gente meu Nome sechama Fernando eu Estudo
Na escola Esdoal Berilo Wanderey hoje eu vou fazer
um texto sobre a cidade e eu vou começa.

Os homes quonstuirão uma Cidade e eles trabalhano
vão ate comstroir a cidade e eles acabarão defazer
a cidade se as pessoas comesarão a cherga ae
forão mora nas filas, casas, e tomar as terreno
para mora e eles começaro a comnhecer que e
cidade. Eles forão des cobri que e cidade eles forão
na ponte que e um limete que fez o divi
são de cidade e um cidade e ae eles pergotava
quem o dimestra e sçaes cidade e municipal
quem amestra e um prefetora prefeitas mu-
nicipal e Extremoz e vares outras municipal
e foi a sin am timde.]

QUADRO 22.2 – Tarefa escrita do aluno FER (aluno da amostra)

Fonte:Produções individuais dos alunos – História e Geografia 22/10/02 .

No seu trabalho, *FER* contemplou as propriedades essenciais do conceito de cidade (aglomeração de pessoas e transformações espaço-temporais: [...] *e eles acabarão defazer a cidade se as pessoas comesarão a cherga ae forão mora nas filas, casas, [...]*; atividades diversas: *construir [...], tomar terreno para mora*, e controle administrativo: [...] *quem o dimestra e sçaes cidade e municipal quem amestra e um prefetora*). Alude, ainda, aos conceitos de limite e ligação, ao mencionar a ponte, numa relação direta coma a atividade de campo. Mesmo sem destacar as semelhanças e diferenças e sem distinguir as propriedades essenciais das não-essenciais, *Fer* demonstra uma elaboração conceptual no *nível escolar*, e uma utilização do procedimento do pensamento lógico de comparação no *nível espontâneo avançado*.

Para apresentar seu trabalho, o Grupo 6 confeccionou uma maquete, cuja fotografia vem reproduzida a seguir:

Nas áreas de História e Geografia na sistematização do conceito de *cidade*, a professora apresenta avanços significativos:

[...]
Professora: *Câmara dos ve..*
Alunos: *Dos vereadores.*
Professora: *Aqui em Natal tem ou não tem?*
Alunos: *Tem.*
Professora: *Tem; mas é do mesmo jeito?*
Alunos: *Não.*
Professora: *Não, mas o que é que é semelhante aí na Câmara dos vereadores?*
Alunos: *Todos dois têm vereadores.*
Professora: *Todos dois tem vereadores. Então todos fazem o quê?*
Alunos: *Ajudam a fazer...*
Professora: *Não; mas o que é que é semelhante aí na Câmara dos vereadores?*
[...]
Professora: *É dos vereadores, não é isso? Então nós vimos uma semelhança entre Natal e Extremoz: é que todas as duas têm o quê?*
Dia: *Pessoal*
Tay: *Vereadores.*
Professora: *Vereadores, não é? Na cidade de Extremoz nós vimos, também o quê?*
[...]

Na exposição dialogada sobre as propriedades do conceito de *cidade*, durante a aula na sala de vídeo, a professora destacou uma das categorias do procedimento do pensamento lógico de comparação: a *semelhança* (no caso, entre as Câmaras de vereadores dos municípios de Natal e de Extremoz). O interessante é que professora e alunos, dessa vez, não citaram as *diferenças* (propriedades distintivas) que comumente são das categorias mais utilizadas, reiterando uma semelhança entre as duas cidades. Ainda que de forma incompleta, a professora orientou as crianças na aplicação de uma categoria mais complexa – *semelhança* – do que a corriqueiramente empregada – *diferença* –. A semelhança implica a identificação de uma propriedade essencial do conceito numa generalização.

Na elaboração do conceito de *cidade*, a professora teve várias oportunidades de recorrer aos conhecimentos prévios. Observe-se um trecho do momento dessa elaboração:

[...]
Professora: *Cidade. Então o que é cidade?*
Alunos: *Cidade é onde tem carro, casas...*
Professora: *Certo. Vocês já disseram tudo isso. Agora eu quero formar o conceito de cidade. Vamos ver? Cidade é o que? É um...*
Jar: *lugar.*
Professora: *Então a primeira coisa que a gente vai botar: Cidade é... um lugar. Esse lugar é onde tem o quê?*
Alunos: *Casas.*
Professora: *Não.*
Alunos: *Pessoas...*

Professora: *Ele tem o quê?*

Alunos: *Ruas.*

Professora: *Ele tem li...*

Alunos: *limites.*

Professora: *Limites. Então é um lugar delimitado, não é? Que ele tem limite, ele é um lugar delimitado. O que é que tem nesse lugar delimitado?*

[A professora escreve no quadro verde com letras em negrito]

Alunos: *Paredes.*

Professora: *Tem pes...*

Alunos: *peessoas.*

[...]

Ao iniciar a elaboração da definição do conceito de *cidade*, a professora tentou estimular os alunos a enunciarem as propriedades do conceito (“*Cidade. Então o que é cidade?*”). As crianças foram enumerando-as a partir de informações vivenciais (“*Cidade é onde tem carro, casas...*”). A professora reforçou concordando, mas não conseguiu que as crianças relacionassem as propriedades (múltiplas) com a estrutura do conceito (“*Certo. Vocês já disseram tudo isso, agora eu quero formar o conceito de cidade. Vamos ver? Cidade é o que? É um...*”), até que Jar respondeu: “*Lugar*”. A professora registrou a contribuição, considerada a primeira propriedade da definição trabalhada. Tentou prosseguir: “*Então a primeira coisa que a gente vai botar: é ‘cidade’ é um lugar. Esse lugar é onde tem o quê?*” Os alunos responderam: “*Casas*”. A professora negou a pertinência e as crianças continuaram apresentando elementos vivenciais: “*Pessoas [...] ruas.*” A professora, então “soprou” a primeira sílaba da propriedade desejada: “*li... limites*”, sem ter comentado se as crianças estavam certas ou não e sem esclarecer que elas haviam enumerado propriedades distintas, gerais e/ou múltiplas, quando, para a definição do conceito, eram fundamentais as propriedades essenciais, a professora busca concluir a escrita da definição na lousa. Com isso, perdeu-se, nesse momento, um elemento motivador capaz de elevar a auto-estima das crianças mostrando-lhes quanto haviam aprendido e avançando sobre o nível de aprendizagem do objeto em estudo, ao identificarem as propriedades, para a elaboração do conceito de *cidade*.

Nas últimas situações observadas, a professora já solicitava algumas propriedades essenciais, distintas, gerais e comuns dos conceitos trabalhados. Essa mudança de atitude da professora, no decorrer da pesquisa, demonstrou que, quando o procedimento do pensamento lógico de comparação é planejado da forma adequada para um determinado conhecimento, torna-se um instrumento mediador do processo de ensino-aprendizagem, favorecendo o desenvolvimento do pensamento teórico, - nesse caso, do próprio adulto que dirige o processo de ensino-aprendizagem. E isso faculta ao sujeito realizar transferências por meio da aplicabilidade de um conhecimento construído para a elaboração de novos conhecimentos. Em suma, constatamos que os conhecimentos dos procedimentos do pensamento lógico e os conceitos são meios para desenvolver o pensamento teórico do indivíduo.

Outra situação observada durante a pesquisa diz respeito aos conhecimentos não previstos no plano, os quais, quando abordados na sala de aula, quase sempre produzem o imprevisto do professor. Na execução de um determinado plano de ensino, sempre acontecem os imprevistos e imprevistos fora do contexto em estudo ou em plena sintonia com o conhecimento que está sendo sistematizado. Na área de História e Geografia, durante a mediação do conceito de *cidade*, registrou-se certa imprecisão na elaboração do conceito de *ponte* que foi incorretamente confundido com o de *viaduto*:

[...]

Gus: *Duas pontes.*

Professora: *Duas pontes, nós chamamos o quê?*

Alunos: *Viaduto.*

Professora: *Então nós não chamamos de duas ponte A ponte é quando passa por onde?*

Cuidado! [grifo nosso]

Pal: *É o quê?*

Professora: *A gente passou pelo viaduto e ele disse que eram duas pontes. A ponte é quando atravessa o quê?*

Pal: *O rio.*

Professora: *É quando atravessamos um rio. Aqui tem rio?*

Alunos: *Não.*

Professora: *Então é o quê?*

Alunos: *É um viaduto.*

Professora: *É um viaduto. Certo! Preste bem atenção a isso aí. E agora nós estamos aqui.*

[...]

A professora se deu conta de que os dois conceitos se comportavam semelhanças, por serem estruturas construídas para ligar um lugar a outro, igualmente apresentavam propriedades distintivas, pois cada um tem as suas especificidades, suas *diferenças*. Contudo tais diferenças não chegaram a ser satisfatoriamente explicitadas. Possivelmente devido à falta de aprofundamento sobre o conteúdo trabalhado, ou pela dinamicidade da sala de aula, que exige decisões rápidas do mediador, as quais, muitas vezes, não superam o saber espontâneo. A pouca atenção dedicada a tais situações faz passar despercebido o problema de os professores não disporem de tempo para refletir sobre sua prática de forma sistematizada. Um primeiro passo para a reversão dessa dificuldade passa pelo necessário reconhecimento, do professor, do professor não ter sobre um determinado conteúdo explicando para o aluno que está na hora de realizarem ambos uma nova pesquisa sobre tal conceito.

Após a análise, percebemos que houve, por parte da professora, usos diferenciados do procedimento do pensamento lógico de comparação. Na execução do plano de Língua Portuguesa, como ela pouco interveio, não pudemos constatar o uso deliberado do procedimento. Em Matemática, houve um razoável avanço, com a professora oportunizando às crianças externalizarem oralmente as categorias de *semelhança* e *diferença* e a *base comparativa*. Em História e Geografia, os avanços foram intensificados, embora, em alguns momentos, a professora retornasse ao *nível espontâneo* na utilização do procedimento e nas intervenções na elaboração conceitual.

Em casos como os comentados acima, as pesquisas teriam contribuições importantes a oferecer. Ao mostrarem as dificuldades dos professores, elas indicam também meios de sua superação. E nem tudo se limita à falta de domínio do conceito. A ausência do trabalho deliberado com o procedimento do pensamento lógico de comparação geralmente inviabiliza a *comparação científica/escolarizada*, e denota a pouca atenção dedicada ao “como” ensinar (procedimentos adequados), desprezada, na maioria das vezes, pelos professores, que se preocupam muito mais com “o quê” (*conceitos*, valores, atitudes, entre outros) ensinar.

A desconsideração dos procedimentos do pensamento lógico de comparação faz com que se confunda comparar com igualar (focalizando-se apenas as semelhanças), ou contrastar (focalizando-se apenas as diferenças). No entanto é necessário considerar todas essas categorias da comparação (semelhança, diferença e base comparativa), o que exige uma análise que abra a possibilidade de diferenciar semelhanças de igualdade e o grau das diferenças (estas, às vezes, mais decisivas do que as semelhanças por serem propriedades distintivas dentro de uma mesma classe) existentes entre objetos/situações.

O procedimento do pensamento lógico de comparação é um meio para a elaboração conceptual, pois pode ser usado de forma fenomenológica, isto é, a partir do perceptível (materializado), do aparente do conceito. Enquanto isso, o conceito, para ser formado, necessita essencialmente de um procedimento do pensamento lógico como instrumento de mediação; assim também o pensamento teórico, se desenvolvido quando o sujeito utiliza as propriedades essenciais do conceito. Percebemos, no início da pesquisa, mesmo na aplicabilidade dos conceitos e do procedimento do pensamento lógico de comparação, não haver uma intervenção sistemática da professora nem das crianças. No entanto ocorreram algumas transferências do procedimento para a construção da definição dos conceitos trabalhados, ora intencionalmente ora inconscientemente, por parte da professora e dos alunos, com avanços para os níveis *não-espontâneo* (espontâneo avançado e escolar).

Isso nos deixou satisfeita, por adotarmos o princípio de que, para haver um “bom ensino”, o professor deve proporcionar aos alunos, de forma intencional, oportunidades de desenvolver seu pensamento lógico partindo das funções elementares, indicando-lhes caminhos para chegarem até o desenvolvimento dos estados e das funções mentais superiores. Dentre estas, destacamos a atenção voluntária e a memória lógica. As funções mentais superiores são tão importantes para o pensamento teórico quanto a tomada de consciência para o desenvolvimento mental nas generalizações, isto é, para a formação de conceitos. Esses processos têm uma base similar. Desse modo, podemos compreender o porquê das dificuldades acarretadas para os demais procedimentos, de classificar e de identificar, quando o procedimento do pensamento lógico de comparação não é trabalhado. Os procedimentos de classificação e identificação necessitam da comparação como base para que se possam desenvolver as funções mentais superiores. Quando o procedimento do pensamento lógico de comparação é trabalhado de forma deliberada pela professora, aumentam consideravelmente as chances para que o aprendente desenvolva a habilidade de comparar. Uma vez internalizada, tal habilidade pode ser transferida para todas as situações de elaboração de conhecimentos. Nesse caso, terá ocorrido o desenvolvimento do pensamento teórico em relação ao procedimento do pensamento lógico de comparação.

BIBLIOGRAFIA

RIBEIRO, Raimunda P.; NUÑEZ, Isauro B., *O desenvolvimento dos procedimentos do pensamento lógico: comparação, identificação e classificação*. Educação em Questão, Natal-RN – UFRN CCSA: EDUFRN. v.7, nº ½ 1997.

VYGOTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicopedagógicos superiores*. Tradução de José C. Neto; Luis S.M. Barreto, Solange Castro Afeche. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes. 1991.

_____. *A construção do Pensamento e da Linguagem*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001a.

_____. *Pensamento e linguagem*. Tradução de Jéferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

_____. *Psicologia Pedagógica*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001b.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A. R. & LEONTIEV A. Alexis, *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Tradução de Maria da P. Villabos. 7 ed. São Paulo: Ícone, 2001.

TALIZINA, N. F. *La Formación de la actividade cognoscitiva de los escolares*. Havana: Universidad Havana: ENPES, 1987.

_____. *La formación de las habilidades del pensamiento matemático* México. Univerdidad Autónoma de San Luís Potosí. San Luís Polosí, S.L.P. 2001.

BUSCANDO A CONSTRUÇÃO CONCEPTUAL: o procedimento do pensamento lógico de comparação no Ciclo Básico

Prof^a Ms. Maria de Lourdes Gabriel Ferreira Soares
Prof. Dr. João Maria Valença de Andrade

PPGEd-DEPED/UFRN

GT 3 OU 8?

Como mediar a construção de conceitos pela criança dos anos iniciais do Ensino Fundamental utilizando, de modo intencional, o procedimento do pensamento lógico de comparação na elaboração de conceito como forma de organização do pensamento? Ao percebermos a importância de tal procedimento, cuja relevância é reiterada pelo fato de ser um dos primeiros que a criança domina, na construção dos conhecimentos espontâneos. Entretanto, é colocado em prática, quase sempre, de modo aleatório no processo de construção dos conhecimentos escolares. O referencial teórico é o sóciohistórico, em especial nas pesquisas de Vygotsky e continuadores. Foi desenvolvida numa escola pública estadual do Natal/RN, num 2º ciclo. Estabelecemos parceria com a professora, de modo a possibilitar uma pesquisa colaborativa. Em conjunto, efetivamos planejamentos e as observações, para fins de análise, nas áreas de Língua Portuguesa, Matemática, História e Geografia. Constatamos que na prática escolar tal procedimento é utilizado de forma espontânea, em que estes apenas estabelecem relações de diferença e semelhança, enfatizando as diferenças. Se, no processo de formação dos conceitos cotidianos, é comum esse tipo de relação, o trabalho com os procedimentos não pode permanecer tão limitado em nível escolar. Isso reitera a necessidade de que o procedimento do pensamento lógico de comparação seja tratado como conhecimento integrante do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que comparar é uma categoria de análise, que possibilita ao pensamento ir do fenômeno a essência. Para tanto, o procedimento é um meio para a formação do conhecimento escolar, passando a empregá-lo deliberadamente no processo de ensino-aprendizagem.