MARIA CÉLIA RABELLO MALTA CAMPOS

**FORMAÇÃO DOCENTE EM OFICINAS DE JOGOS:
INDICADORES DE MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Tese apresentada ao Instituto de
Psicologia da Universidade de São
Paulo, como parte dos requisitos para
obtenção do título de Doutor em
Psicologia

Universidade de São Paulo

São Paulo

2004

FORMAÇÃO DOCENTE EM OFICINAS DE JOGOS:
INDICADORES DE MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

MARIA CÉLIA RABELLO MALTA CAMPOS

**FORMAÇÃO DOCENTE EM OFICINAS DE JOGOS:
INDICADORES DE MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Tese apresentada ao Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Psicologia.

Área de concentração:

Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano

Orientador:

Prof. Dr. Lino de Macedo

Universidade de São Paulo

São Paulo

2004

Ficha Catalográfica preparada pelo Serviço de Biblioteca
e Documentação do Instituto de Psicologia da USP

Campos, M. C. R. M.

Formação docente em oficinas de jogos: indicadores de mediação da aprendizagem./ Maria Célia Rabello Malta Campos. – São Paulo: s.n., 2004. – 188 p.

Tese (doutorado) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. Departamento de Psicologia da Aprendizagem, do Desenvolvimento e da Personalidade.

Orientador: Lino de Macedo.

1. Mediação da aprendizagem 2. Competência profissional
3. Jogos 4. Formação de professores I. Título.

FORMAÇÃO DOCENTE EM OFICINAS DE JOGOS:
INDICADORES DE MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

MARIA CÉLIA RABELLO MALTA CAMPOS

BANCA EXAMINADORA

(Nome e Assinatura)

(Nome e Assinatura)

(Nome e Assinatura)

(Nome e Assinatura)

(Nome e Assinatura)

Tese defendida e aprovada em: ____ / ____ / ____

DEDICATÓRIA

Ao meu neto amado, Carlos, que veio ao mundo
juntamente com esse trabalho.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Lino de Macedo, mestre e amigo, que com sabedoria e paciência guiou meus passos em todas as etapas desse trabalho, fazendo-me viver e entender mais um pouco o sentido da palavra construção,

Às Dra. Vera Barros de Oliveira e Dra. Maria Thereza Costa Coelho de Souza que se tornaram colaboradoras no desenvolvimento desse trabalho, ao analisarem com respeito, dedicação e competência o texto original no exame de qualificação,

Aos meus colegas orientandos, pela leitura cuidadosa do trabalho em diferentes fases, proporcionando muitos olhares sobre minha produção, e pela convivência nesses anos,

À Secretaria Municipal de Educação de Americana, pelo incentivo às professoras para a participação nas oficinas de jogos manifestado nas condições materiais que mobilizou nesse sentido; à supervisora Aparecida Donizetti M. Marques, pelo grande interesse na pesquisa e pelo apoio pessoal nas minhas visitas às escolas,

Às escolas que se abriram para a realização do estudo, representadas por seus Diretores e Coordenadores. Em Americana: CAIC Prof. Silvino Chinelatto, CIEP Profa. Oniva de Moura Brizola, EMEF Paulo Freire. Em São Paulo: Escola Tatuapé, EMDA Profa. Vera L. A. Ribeiro, Instituto Presbiteriano Mackenzie- Tamboré. Em Cerquillo, a EMEF Profa. Lavínia Rodrigues Sanson,

À Ana Lucia S. Petty e à Maria Carolina Villlas Bôas, integrantes do Laboratório de Psicopedagogia do Instituto de Psicologia, pela colaboração prestada para o uso do espaço do LApp, bem como dos equipamentos necessários para a realização das oficinas,

Às amigas e colegas, Edith Rubinstein e Denise Gouveia, pelo carinho e presteza em atender meus pedidos de ajuda na leitura de trechos desse trabalho,

Ao Sylvio B. Cruz pela gentileza da leitura e pela competência nas observações,

Aos meus queridos companheiros de uma vida inteira, Eduardo e Célia, e aos meus filhos, Mariana, Pedro, Cecília e Eduardo, que me acompanharam atenta e

afetuosamente, colaborando, cada um a seu modo, para que esse trabalho fosse possível.

Ao CNPQ, que reconheceu a importância desse estudo, pela bolsa concedida,

Finalmente, devo às professoras que caminharam comigo e se debruçaram sobre suas crianças, uma parcela importante do conhecimento que pude construir nesta pesquisa.

A todos, sou muito grata.

SUMÁRIO

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	XI
RESUMO	XII
ABSTRACT	XIII
PARTE I. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS	15
INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1. FORMAÇÃO DOCENTE E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE ENSINO	28
1.1 A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR: PROCESSO EM ABERTO	28
1.2 O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE ENSINO NA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA	31
CAPÍTULO 2. MEDIAÇÃO: INTERAÇÃO E TRANSITIVIDADE	42
2.1 O CONCEITO DE MEDIAÇÃO.....	44
2.2 A PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA GENÉTICA	49
2.3 A EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA (EAM) COMO UM REFERENCIAL PARA AS COMPETÊNCIAS MEDIADORAS	54
PARTE II. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	58
CAPÍTULO 3. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA PESQUISA	59
3.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA	59
3.2 HIPÓTESES.....	61
3.3 A ORGANIZAÇÃO DO CAMPO DA PESQUISA.....	62
3.4 RECURSOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	63
3.4.1 Ficha de dados pessoais, currículo resumido e memorial.....	63
3.4.2 Termo de compromisso para participação na pesquisa	63
3.4.3 O diário da pesquisadora.....	63
3.4.4 As entrevistas	64
3.4.5 O planejamento avaliativo	64
3.4.6 Questionário escrito de perguntas abertas.....	65
3.4.7 As observações gravadas em vídeo	66
3.4.7.1 Procedimentos para a observação gravada	67
3.4.7.2 Procedimentos para análise da observação gravada	67
3.5 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS RESULTADOS	68
3.5.1 Categorias de análise: os indicadores das competências	68
3.5.2 Procedimentos para a apresentação dos resultados	69
CAPÍTULO 4. OFICINAS DE JOGOS: O MÉTODO E O PROCESSO	70
4.1 OS JOGOS DE REGRAS EMPREGADOS NAS OFICINAS DE JOGOS.....	75
4.1.1 O jogo TA TE TI.....	76
4.1.2 O jogo da Velha.....	77
4.1.3 O jogo LIG-4.....	78
4.1.4 Variações nos jogos empregados	79
4.2 AS ESTRATÉGIAS MEDIADORAS	81
4.2.1 As notações usadas nos tabuleiros.....	82
4.2.2 As formas de registro das partidas.....	82
4.2.3 Situações-problema sobre os jogos e a produção de escrita significativa	85
4.2.4 As estratégias das professoras orientadas pelos critérios de mediação	89

4.2.4.1 Estratégias para a mediação da intencionalidade e reciprocidade	90
4.2.4.2 As estratégias orientadas para a mediação da transcendência	91
4.2.4.3 As estratégias orientadas para a mediação do significado	92
4.2.5 O contexto significativo para a atividade com jogos.....	92
4.3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-PRÁTICOS DAS OFICINAS DE JOGOS	94
4.3.1 Os textos de apoio	94
4.3.2 Uso do vídeo como estratégia de avaliação formativa	95
4.3.3 O planejamento avaliativo	96
4.3.3.1 Os tópicos do planejamento avaliativo	96
4.3.4 O roteiro para análise do ato mental.....	98
CAPÍTULO 5. O CASO JULIANA	101
5.1 CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS.....	101
5.2 PERFIL DA PROFESSORA SELECIONADA.....	102
5.3. O PROCESSO FORMATIVO DA PROFESSORA JULIANA	103
5.3.1. Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período inicial das oficinas de jogos.....	104
5.3.1.1. Os indicadores da função mediadora no período inicial do processo formativo	106
5.3.2. Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período intermédio das oficinas de jogos.....	107
5.3.2.1. Indicadores da função mediadora no período intermédio das oficinas	110
5.3.3 Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período final das oficinas de jogos	112
5.3.3.1 Indicadores da função mediadora no período final das oficinas	120
5.3.4 Análise dos dados relativos ao questionário escrito de perguntas abertas	121
5.3.4.1 Indicadores da função mediadora identificados nas respostas ao questionário	125
5.3.5 Análise dos dados obtidos por meio dos planejamentos da professora	126
5.3.5.1 O modelo de planejamento usado como referencia para a análise	126
5.3.5.2 Descrição dos conteúdos dos planejamentos e análise dos mesmos	129
5.3.5.3 Indicadores da função mediadora identificados nos planejamentos	135
5.3.6 Análise dos dados obtidos mediante observações gravadas	136
5.3.6.1 Descrição da primeira observação gravada e síntese dos dados	137
5.3.6.1.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na primeira observação gravada.....	139
5.3.6.2 Descrição da segunda observação gravada e síntese dos dados	139
5.3.6.2.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na segunda observação gravada.....	141
5.3.6.3 Descrição da terceira observação gravada e síntese dos dados	142
5.3.6.3.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na terceira observação gravada.....	144
5.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS	145
5.4.1 A professora em relação a ela mesma.....	146
5.4.2 A professora em relação às competências na mediação	148
5.4.3 A professora em relação a seus alunos	151
CAPÍTULO 6. DISCUSSÃO.....	153
CONCLUSÕES.....	166
REFERÊNCIAS.....	170

ANEXOS	175
---------------------	------------

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tabuleiro do TATETI com as seis peças colocadas	77
Figura 2: Tabuleiro do jogo da Velha	77
Figura 3: Tabuleiro e peças do Lig-4	78
Figura 4: Tabuleiro de Lig-4, no papel quadriculado	79
Figura 5: Tabuleiro e peças do Reversi	80
Figura 6: Tabuleiro e figuras de Batalha Naval	81
Figura 7: Partidas de Lig-4 registradas em folha quadriculada	83
Figura 8: Registro de uma partida do TATETI sem deslocamentos	84
Figura 9: Registro de uma partida do TATETI com deslocamentos	85
 QUADRO 1- Roteiro Para o Planejamento Avaliativo.	65
QUADRO 2: Roteiro Para Análise do Ato Mental	100
QUADRO 3 - Esquema Para Análise dos Dados Referentes aos Planejamentos.....	128

RESUMO

CAMPOS, Maria Célia Rabello Malta. *Oficina de jogos e formação docente: indicadores da mediação da aprendizagem*. São Paulo, 2004, 188 p. Tese (Doutorado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.

Propõe um modelo de formação continuada de professores do ensino fundamental através de oficinas de jogos e supervisão de sua prática em sala de aula. A estrutura e os recursos usados nas oficinas consideram uma abordagem construtivista do jogo articulada com uma metodologia de mediação da aprendizagem. Os dados foram obtidos pela análise de relatos e observações gravadas em vídeo. Nos resultados analisou-se um caso, dentre os nove participantes do estudo, sobre o processo formativo de uma professora da 3ª. Série. Foram identificados os seguintes indicadores da competência na função mediadora do professor: coordenação eficaz nas atividades coletivas, necessidade de planejar e de refletir sobre a ação, criação de contextos significativos para o jogo, uso de estratégias mediadoras na construção do conhecimento pelos alunos. Concluiu-se que a prática dos jogos pelas professoras, a análise do próprio processo cognitivo e o dos alunos, o planejamento das estratégias e a discussão sobre a ação realizada contribuem para a tomada de consciência do professor sobre sua função mediadora nos processos de aprendizagem e para progressiva segurança e autonomia na mediação dos mesmos. Recomenda-se o emprego dos indicadores analisados para a formação docente em métodos ativos de ensino.

Palavras-chaves: mediação da aprendizagem; jogos; competência profissional; formação de professores.

ABSTRACT

CAMPOS, Maria Célia Rabello Malta. (*Games Workshops and Teacher Training: learning mediation indicators*) São Paulo, 2004, 188 p. Thesis (Doctoral). Psychology Institute, University of São Paulo.

The work proposes a model for the ongoing training of primary school teachers through games workshops and the practical supervision of the same in the classroom. The structure and the resources used in the workshops adopt a constructivist approach to games articulated via a learning mediation methodology. Data were obtained via analysis of reports and video-taped observation. From among the nine participants in the study, one case was analyzed involving the formation process of a third grade teacher. The following indicators of competency in the teacher's mediatory function were identified: effective coordination in collective activities, the need to plan and reflect on the action, the creation of significant contexts for the game and the use of mediation strategies in the construction of knowledge by students. It was concluded that the practice of games by the teachers, the analysis of their own and their pupils cognitive processes, the planning of the strategies and discussion of the action performed contribute to the teacher's awareness of his/her function as a mediator in learning processes and to progressive security and autonomy in the mediation of these processes. The employment of the indicators analyzed is recommended in teacher training in active teaching methods.

Key words: learning mediation; games; professional competency; teacher training

...(erramos) “*ao considerar a lógica como inerente à criança, quando na realidade ela se constrói passo a passo, em decorrência de suas atividades*” (PIAGET, 1973, p. 65).

PARTE I. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

INTRODUÇÃO

A experiência no atendimento psicopedagógico a alunos com problemas de aprendizagem, aliada ao contato com educadores em cursos de especialização – o que inclui, em grande parte, a supervisão de estágios – despertou-nos a consciência para um grande e importante descompasso. É o existente entre a realidade da prática escolar e as exigências atuais da Educação, frente às novas condições socioculturais que se configuram na pós-modernidade. Entre elas, ressaltamos a necessidade da reflexão crítica sobre nossas representações e sobre nossos próprios processos de conhecimento, de modo a fazer frente às várias rupturas que a ciência conheceu no milênio passado e que têm modificado os modos de produção de conhecimento. Em relação à atividade psicopedagógica e ao ensino em geral, “(...) devemos aprender a esperar a complicação e a desordem, mais do que a regularidade, a ordem e a simplificação, nos processos cognitivos e adaptativos que estudamos e onde intervimos” (CAMPOS, 2000, p. 26).

Se está difícil aprender na escola – o que não é, evidentemente, uma verdade geral e absoluta graças aos avanços que se têm conseguido –, isso se deve em parte ao fato de ela ter sido concebida para outros tempos e para outro tipo de sociedade. A escola é diferente da que queremos, embora seja igual ao que ainda somos. Porque a escola é habitada por pessoas que, como todos nós, estão em conflito diante de uma série de novas necessidades, para as quais só temos ainda respostas parciais. Nessas lacunas estão não só os conhecimentos, mas, sobretudo, as atitudes dos professores frente ao conhecimento e aos processos de aprendizagem. O pensamento complexo desvela que nossa mente ainda é dominada por teorias e conceitos produzidos pelo “pensamento formalizante quantificante” (MORIN, 1996, p. 188-189) e fundados numa coerência abstrata da qual o real transborda. Um conhecimento que busca a *simplificação* presente nas relações de causa e efeito se satisfaz com os resultados

obtidos na manipulação do objeto, graças ao seu isolamento pelo método experimental. Já o conhecimento que busca a *compreensão* considerando as relações complexas entre o objeto, seu meio e o observador, preserva as condições de localidade, temporalidade e singularidade do objeto. Assumindo a incerteza e a incompletude do conhecimento, o paradigma da complexidade representa para todos nós um desafio e um convite para pensar. Nesse sentido, Morin nos alerta que:

(...) o estabelecimento de diálogos entre nossas mentes e suas produções reificadas em idéias e sistemas de idéias é uma coisa indispensável para enfrentar os dramáticos problemas de fim deste milênio. Nossa necessidade de civilização inclui a necessidade de uma civilização da mente. (1996, p. 193).

Com a preocupação de verificar como as metas de “aprender a aprender” e “aprender a pensar”, reivindicadas por Piaget (1948/1973) para uma renovação da escola, podem colaborar para essa necessidade apontada por Morin para a nossa época, voltamo-nos para o estudo das relações entre as práticas de ensino e a construção de conhecimento pela criança.

Entendemos *construção* como a atribuição de significado a objetos de conhecimento, implicando numa elaboração pessoal sobre elementos da realidade para a qual contribuem as experiências, os interesses e os conhecimentos prévios do sujeito. No *conhecimento* não há nenhuma razão antecipada. Numa compreensão sistêmica do conhecimento, nós o concebemos como uma *construção* conceitual e, ao mesmo tempo, recursiva. Isso é válido tanto para o professor como para a criança: ambos constroem o conhecimento com base nas organizações (social, cultural, psíquica e biológica) que dão sentido a sua vida. Por meio dos produtos desses contextos – instrução, linguagem, cultura – eles produzem conhecimento (MORIN, 1996; ABREU JR., 1996).

As *práticas* de ensino, por sua vez, comportam um padrão que se repete, uma estrutura invariante da ação. Elas são muito mais do que uma ação isolada e por isso podem ser identificadas, descritas e colocadas em relação com outras dimensões: as circunstâncias onde elas se produzem e os processos internos do próprio professor. Centrar um processo formativo nas práticas do professor justifica-se por serem essas práticas suscetíveis de transformação, quando se analisam essas estruturas estáveis

do sujeito, mais do que os fatos isolados (PERRENOUD, 2003). As condições da prática docente têm como base o contexto institucional, as relações interpessoais e o sistema didático vigente, o grupo de alunos e as suas famílias, entre outros aspectos que o caracterizam; mas elas também dependem das crenças e convicções do professor sobre o ensino, seus valores, suas representações sobre o papel e as funções como educador. Uma forma de compreender os seus significados para a função de professor, é pela análise da sua conduta em sala de aula. Podemos tomar a conduta do professor em classe como uma expressão de seu pensamento sobre o ensino, pois ela revela o grau em que ele pode efetuar uma integração entre suas práticas, seus conhecimentos e suas representações (TABACHNIK E ZEICHNER, 1988; SACRISTÀN, 1995).

Para buscar entender as relações entre atividade construtiva do aluno e práticas de ensino, iniciamos por considerar que um dos aspectos implícitos no processo construtivo “é o fato de que uma construção, qualquer que seja ela, tem uma direção, um sentido, um foco, um destino” (MACEDO, 2004c, no prelo). Em qualquer fase do desenvolvimento, ao construir algo, exploramos as possibilidades, experimentamos muitos modos de fazer e os organizamos, contemplando um conjunto de relações, mas, simultaneamente, construímos com “uma referência ou direção”. Na perspectiva da criança, a direção da atividade está voltada para o presente, para seus interesses imediatos. Sua atividade, consistindo principalmente em brincadeiras e jogos, tem um sentido pleno e basta-se a si mesma. Construção e sentido apresentam-se interligados na aprendizagem *significativa*. A criança *constrói significado*, conferindo sentido a sua experiência, por exemplo, quando evoca um acontecimento passado e o inclui em sua brincadeira. Ela *reconstrói* o significado dos objetos culturais a que tem acesso em seu contexto social quando reconta uma história que ouviu: assim, ela se apropria dessas experiências e lhe confere um sentido próprio.

No entanto, há um outro modo de se entender a *direção* da ação construtiva do aprendiz: é aquela conferida pelas metas e padrões exteriores estimados como valiosos pelo outro, o adulto (MACEDO, 2004c; ONRUBIA, 1998). Na visão do adulto, a construção da criança é definida numa perspectiva de futuro, de acordo com um quadro de referências externas; sua direção consiste naquilo que o adulto *quer*

que a criança se torne. Na escola, o professor é responsável por conduzir o aluno para objetivos educacionais e curriculares valorizados pelo sistema educacional, pela sociedade, pelas famílias. Não se trata, portanto, de aprender qualquer coisa. Não se trata tampouco de construir relações de qualquer modo, pois, implícito nos próprios conteúdos apresentados ao aluno, há um condicionante para a direção da ação construtora de conhecimento. Esses conhecimentos já estão constituídos e organizados na cultura e a criança deverá reconstruí-los, reinventando as relações e as estruturas que os organizam, de uma forma pessoal. Na sala de aula tem lugar o importante processo de transposição dos conhecimentos selecionados no currículo, para o ensino. É nesse espaço e por uma negociação de interesses, de motivos e de formas de trabalho entre alunos e professores que de fato se ensina e se reconstrói os conteúdos de conhecimento (PERRENOUD, 1997;1998; SOLE E COLL, 1998). Assim, se no contexto escolar a ação construtora de conhecimento pode assumir plenamente a sua condição de co-ação – pela construção coletiva de consensos e de significados - ela também implica em uma certa forma de coação, envolvendo tanto os professores como os alunos. Vemos que ambos os sentidos dessa ação construtiva - o da criança, vivendo o presente, e o do educador, antecipando o futuro dessa criança - se defrontam de muitos modos e pedem uma coordenação. Se de um lado, atividade e sentido estão intimamente ligados na construção do conhecimento, por outro lado, isso não garante que a criança venha a progredir nos seus conhecimentos se ela permanecer sem uma orientação pelo adulto (PIAGET, 1969/1972).

Compreendemos que orientar não é o mesmo que ensinar diretamente, pois o ensino não pode substituir a atividade construtiva do aluno (COLL, 1990). Entendemos, também, que uma proposição pela negação não é de muita ajuda ao professor. De que modo se organiza essa orientação e por quais meios ela pode se articular com os processos de aprendizagem da criança, para os favorecer? Situamos aqui o dilema metodológico das didáticas renovadas (PERRENOUD, 1997; SOLE E COLL, 1998) ou pelo menos, o mais central, entre o desenvolvimento do aluno, um processo absolutamente singular, único, irrepetível, e a necessidade de ensinar determinados conteúdos e de avaliar os progressos nas aprendizagens, num contexto coletivo que, aparentemente, concorre com a singularidade daquele processo. Aparentemente apenas, pois o dilema não resiste a uma análise mais aprofundada do

referencial construtivista. Nesse sentido, é interessante pensarmos que os processos internos de construção também têm a sua própria direção. Essa consiste na estruturação progressiva das formas de conhecimento, por meio de um processo endógeno de reconstruções sucessivas e reflexionantes, como discutido por Piaget (1977/1995): o caminho da construção é sempre o da abstração reflexionante sustentada pelas coordenações das ações do sujeito. Reflete-se sobre um patamar superior, no sentido de uma projeção ou como um reflexo (numa analogia com o espelho), o que foi retirado de um patamar inferior: por exemplo, a ação é refletida no plano da representação. Essas coordenações entre ações e o próprio processo reflexionante podem “permanecer inconscientes ou dar lugar a tomadas de consciência e conceituações variadas” (PIAGET, 1977/1995, p. 274). A interiorização das ações, sua tomada de consciência portanto, distancia o pensamento dos apoios concretos e promove a progressiva conceituação dos observáveis: da descrição da ação atual, por ex. quando diz “agora eu vou colocar essa ficha aqui...para ficar igual, ou diferente da anterior, ou para obter um determinado resultado”, o sujeito passa a poder reconstituir a seqüência de ações, reunindo “as representações em um todo coordenado” (PIAGET, 1977/1995, p. 275); em seguida, será capaz de comparar a ação total, reconstituída, com outras ações semelhantes ou diferentes, podendo então identificar as estruturas que lhe são comuns e as que não o são. Delineiam-se “novos patamares de reflexionamento”, agora como reflexões sobre as reflexões anteriores: é o que Piaget denomina de meta-reflexão ou pensamento reflexivo, o qual permite ao sujeito encontrar as razões da conexão, que antes eram apenas constatadas e descritas (1977/1995). A tomada de consciência da própria ação corresponde a “um processo de conceituação que reconstrói e depois ultrapassa, no plano da semiotização e da representação, o que era adquirido no plano dos esquemas de ação” (PIAGET, 1974/1977, p. 204). Se o caminho da construção é o da abstração reflexionante, o seu *destino* é a reflexão, enquanto “(...) ato mental de reconstrução e reorganização sobre o patamar superior, daquilo que foi assim transferido do inferior” (PIAGET, 1977/1995, p. 275). É assim que podemos dizer, com base numa compreensão construtivista do processo de aprendizagem, que a direção geral para uma prática docente consiste em reconhecer o processo de abstração reflexionante e poder coordenar-se com ele, de modo a favorecer o processo de tomada de consciência do aluno.

Essa conclusão, ainda que afirmativa, permanece bastante genérica. É preciso contextualizar os processos internos de construção, de modo pertinente a nossa questão inicial – as relações entre práticas de ensino e processos de construção de conhecimento. Para tanto, devemos estender nossa análise às interações em que a criança se envolve no seu cotidiano. Mediante sua interação com a realidade física e social, a criança constrói um conhecimento a respeito das propriedades dos objetos (pela experiência empírica, no nível prático das ações) e a respeito de suas próprias ações sobre os objetos (pela experiência lógico-matemática) (PIAGET, 1967/1980). Essa interação depende dos esquemas de ação disponíveis no estágio evolutivo de suas estruturas de pensamento: sejam esquemas sensório-motores, sejam esquemas representativos (intuitivos ou operatórios), eles se constituem como mediadores entre os estímulos do ambiente e a construção do conhecimento pela criança. Embora a atividade da criança continue sendo um dos principais fatores para as suas aprendizagens, para o sucesso escolar não é suficiente a exposição direta aos estímulos presentes nesse contexto. Na escola, ela deve interagir com um conhecimento muito específico, constituído por sistemas complexos de signos (como a escrita, a notação matemática, os esquemas gráficos) e transmitido em um contexto de “cultura escrita”: as práticas de linguagem, os comportamentos, os procedimentos cognitivos e as formas de organização presentes na escola constituem uma cultura muito especializada, altamente formalizada e - sempre é bom lembrar, quando se fala de educação para todos – freqüentemente bastante diversa da cultura familiar da criança (LAHIRE, 1997). Nessa interação entre a criança e o conhecimento, tal como ele se apresenta em sala de aula, faz-se necessária a entrada de um terceiro elemento, o professor. Temos constituída, assim, uma relação entre três elementos, o professor, o aluno e o conhecimento escolar, este, objetivado em materiais didáticos e em programas disciplinares e contextualizado em uma cultura escolar que lhe serve de suporte. Nessa relação, cada um dos termos pode exercer uma função transitiva em relação aos outros dois. Esse elemento transitivo pode ser o professor, aproximando a criança do livro, dos exercícios, da curiosidade científica, do método e da organização intelectual; pode ser o conhecimento escolar, motivando um tipo de relação entre o adulto e a criança, que só se justifica nesse contexto específico de ensino-aprendizagem; mas também pode ser o aluno, o qual implica o professor com o conhecimento e com o aperfeiçoamento de sua prática de ensino. Voltamos, assim,

ao tema de nossa reflexão, a respeito do sentido da orientação da atividade do aluno. No entanto, não retornamos ao ponto inicial, já que agora reorganizamos as relações de ensino-aprendizagem sob outros critérios. Podemos concluir que a orientação dos processos de construção do conhecimento implica no emprego de métodos de ensino que promovam a atividade e a autonomia do aluno (os quais chamamos de métodos ativos de ensino) e ganha sentido num contexto relacional, onde se fazem presentes as aprendizagens mediadas.

Embora tratemos desse tema de modo mais extenso nos capítulos 1 e 2 do trabalho, é necessário referir sucintamente nesse tópico introdutório o que consideramos como mediação, já que este é um conceito estranho ao referencial construtivista piagetiano. A *mediação* corresponde a uma qualidade diferenciada de relação professor-aluno, onde o professor ocupa o lugar de um intermediário que apresenta os conhecimentos à criança de um modo intencional e significativo, de modo a: 1) facilitar e promover “a reconstrução ao nível do sujeito, de forma pessoal, da significação que as coisas já têm para o outro” (PINO, 1993, p.12); 2) oferecer bons motivos para que a criança ative seus recursos (em termos de conhecimentos prévios, procedimentos e atitudes) e se implique em atividades que têm uma finalidade didática (e que, portanto, são orientadas para além da atividade em si mesma, visando um objetivo de ensino) (PERRENOUD, 1997). A função mediadora do professor não é causa das aprendizagens, mas corresponde a uma relação de transitividade entre o conhecimento e o sujeito. Ela encontra sua necessidade quando sustentamos o conceito de construção dos conhecimentos, no lugar da transmissão dos mesmos. Entendemos que a função do professor, nessa visão relacional do ensino, pode ser definida como a de um mediador, na medida em que há uma intenção explícita de estar no lugar de intermediário para aquelas aprendizagens que não se efetuam apenas pela interação direta entre o sujeito e a realidade. Essas aprendizagens *indiretas* se efetuam na família, na convivência social e no contexto escolar. Além da interação do aluno com os objetos da cultura, elas requerem ajuda, orientação e estímulo de modo a:

- *facilitar* o contato do aluno com o objeto de conhecimento;
- *mobiliza-lo* para a ação (ao conferir interesse, valor e sentido aos conteúdos);

- *promover* os seus progressos na elaboração de significados (cada vez mais amplos e articulados entre si), ao mesmo tempo, sustentar a sua necessária continuidade e sistematização.

Qual seria a direção geral a conferir para uma prática docente, diante dessas constatações? Considerando a interdependência dos processos de ensino-aprendizagem, parece-nos que a questão central é a tomada de consciência por parte do professor dos processos de aprendizagem dos alunos e do seu papel de orientador desses processos. Não se trata de um papel novo: sem dúvida, sempre foi importante ao professor promover em seus alunos, métodos de estudo, habilidades de pensamento e atitudes favoráveis à aprendizagem. Mas as transformações do ensino, implícitas nas metodologias ativas que hoje se propõem como modelo pedagógico e exigidas para se ensinar para todos, numa escola que se quer compulsória e obrigatória, dependem de uma atividade docente consciente, refletida e constantemente avaliada (MACEDO, 2004). Ensinar, hoje, não pode mais ser entendido como uma extensão da maternagem, do trabalho da mulher no lar ou como um complemento da renda familiar. O magistério, visto como uma ocupação, se dispensa de maiores esforços: uma ocupação não se complica e nada de mais, assim, em repetir as lições retiradas de um manual didático, ano após ano. Ensinar, hoje, requer um investimento mais intenso na profissionalização do docente.

Em relação à formação dos professores, apresenta-se uma necessidade idêntica à das aprendizagens das crianças: poder orientar o processo de aprendizagem do professor, mantendo uma coerência com os pressupostos de construção do conhecimento. Na perspectiva da formação docente, acreditamos ser útil utilizar como eixos para a formulação e a análise de uma metodologia formativa, os mesmos critérios que já explicitamos para uma mediação das aprendizagens do aluno:

- *a facilitação* para o contato do professor com o conhecimento presente nos fundamentos teóricos e práticos da proposta formativa.
- *a mobilização* para a ação do professor junto a seus alunos: se e como o professor pode se implicar numa transformação da sua prática, ao conferir interesse, valor e sentido aos conteúdos discutidos e praticados na formação.

- *a promoção* no professor de significados mais amplos e de relações mais integradas sobre o sentido da sua função mediadora.

Com essa finalidade, entendemos se fazer necessário o apoio e o incentivo para uma prática de reflexão e de progressiva conscientização do professor. A prática reflexiva vem romper a dicotomia tradicional entre teoria e prática, quando o professor se toma por objeto de sua reflexão, refletindo sobre sua própria maneira de agir, articulando prática e compreensão de modo crítico e construtivo: crítico porque se observa à distância, descreve e analisa a sua ação; construtivo porque não se detém nos erros para se culpar e sim para aprender com eles (MACEDO, 2004). Convém diferenciar os momentos e os sentidos da reflexão pois refletir *na ação* (durante sua realização) é diferente de refletir *sobre a ação*. Essa última modalidade requer tomar sua própria ação como objeto de reflexão, seja para compara-la com um modelo, ao que poderia (ou deveria) ter sido feito, seja para a explicar ou criticar. A reflexão sobre a ação favorece a análise crítica dos “sistemas de ação” que se encontram cristalizados no fazer diário do professor.

Toda ação é única, mas ela pertence em geral a uma família de ações de mesmo tipo provocadas por situações semelhantes. Na medida em que a ação singular é realizada, refletir sobre ela em seguida só tem sentido para compreender, aprender, integrar o que se passou. Refletir não se limita então a uma evocação, mas passa por uma crítica, uma análise, colocando-as em relação com outras regras, teorias ou com outras ações possíveis ou testadas em situações análogas (...). (PERRENOUD, 2001,

http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_02.html).

A reflexão se justifica, como condição e como instrumento de profissionalização, por contribuir para uma transformação das “representações operatórias” que dão sentido às ações do profissional (LE BOTERF, 1996). Ela se apoia no conceito de pensamento reflexivo discutido por Piaget, que culmina na abstração reflexiva e na tomada de consciência (PIAGET, 1995; 1977/1995). No pensamento reflexivo, há um movimento pendular pois o processo de tomada de consciência parte, de um lado, do objeto e de outro lado, do sujeito. Ao refletir, o professor tende a voltar-se para si mesmo e observar-se ensinando (interiorização); desse modo, ele se distancia da sua ação, no sentido de constitui-la como um objeto de análise (exteriorização). A volta do pêndulo para dentro traz consigo novas percepções de si mesmo e do objeto, em suas coordenações e interdependências

(MACEDO, 2004). Entendemos que uma formação voltada para uma ampliação da consciência e dos significados não é um processo neutro: conhecer o objeto compromete o sujeito que age sobre esse objeto e implica em conhecer-se a si mesmo. As frustrações, os conflitos cognitivos, os erros do sujeito ao agir são informações que trabalham a favor da tomada de consciência. Para esse processo, também colaboram os aspectos recortados do objeto, o que se escolhe como tema para o exame, como expressão do que é mais relevante no objeto. Em nosso caso, o tema das oficinas de jogos consistiu na orientação pelo professor da aprendizagem do aluno. Ao elegermos como recorte de nosso estudo com os professores, os processos cognitivos dos alunos e as formas de sua orientação, justifica-se retirar de nossa análise o ensino de conteúdos disciplinares, ao menos num primeiro momento.

Num movimento pendular que propicia o processo de tomada de consciência, o professor discrimina melhor sua prática de ensino, seus erros e acertos, na medida em que melhor observa as capacidades de seus alunos e avalia (ou reavalia) o seu potencial de aprendizagem. Tivemos oportunidade de constatar essa dinâmica com as professoras que participaram de nossa pesquisa, como pretendemos discutir na sequência do trabalho.

No entanto, nada é mais estranho e afastado do cotidiano escolar do que um tempo, um espaço e uma atitude propícia à reflexão. A escola espera domínio e segurança de quem está na posição de ensinar a outros; ela também pede ao professor, urgência no desempenho de muitas funções paralelas à do ensino. Nesse atropelo, o professor, procurando respostas rápidas para seus problemas, repete seus esquemas de ação de forma acrítica, atuando de uma maneira pouco profissional. Esporadicamente, ele suspende a ação e reflete sobre ela, ao se deparar com uma situação inusitada, um problema maior para o qual não dispõe de uma solução pronta. No entanto, essa reflexão intermitente, ocasional e que conflita com pressões e cobranças de todos os tipos não forma uma atitude reflexiva e não propicia a crítica e a transformação das práticas (MACEDO, 2004). Como constituir uma situação favorável para o desenvolvimento de uma postura suficientemente aberta e questionadora (para poder fazer a autocrítica com um mínimo de segurança e autenticidade) e de competências reflexivas (já que refletir mobiliza certas habilidades e emprega recursos específicos)?

Aceitar esse desafio implica, da parte do professor, em disponibilidade para rever seus hábitos, padrões de conduta e de pensamento e para submeter-se a uma mediação, a um certo acompanhamento “clínico”. Da parte do formador, pede a organização de uma situação bastante específica (semelhante à supervisão a que se submete o profissional clínico) e de dispositivos e recursos que permitam aos professores alternar momentos de prática e de reflexão, articulando formação teórica e formação “empírica” (MACEDO, 2004, PERRENOUD, 2001).

Na sequência dessa seção introdutória, discutimos os fundamentos teóricos da proposta de formação docente experimentada nas oficinas de jogos, com base na bibliografia pertinente a esse campo de pesquisa.

A segunda parte do trabalho desenvolve os aspectos metodológicos da pesquisa. Por ter o estudo um tema metodológico incluímos, nessa segunda parte, um capítulo destinado à descrição do método de trabalho que apoiou nossas intervenções nas oficinas de jogos. Em seguida, efetuamos a análise do processo formativo de uma das professoras participantes do estudo, a qual sustenta a discussão dos resultados obtidos em relação aos objetivos propostos e às hipóteses que procuramos verificar.

PARTE I - CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

CAPÍTULO 1. FORMAÇÃO DOCENTE E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DE ENSINO

1.1 A profissionalização do professor: processo em aberto

Constatamos na revisão da literatura uma intensa e variada produção intelectual em torno do tema da reforma do ensino e dos novos rumos da educação. As pesquisas, nessa área, têm se voltado, atualmente, para a investigação das relações interpessoais e institucionais, enfocando tanto a história do professor, como o contexto de sua prática, com crescente ênfase no aspecto da singularidade. Entre esses autores predominam perspectivas sociais e construtivistas. Mesmo com suas diferenças, todos apontam para uma necessidade geral, até global, de renovação desse fazer escolar e de superação do conhecimento que hoje circula na escola. De diferentes perspectivas teóricas, desde a psicanálise, a sociologia e a teoria sócio-histórica da aprendizagem, discute-se o interjogo entre a intencionalidade do professor e a mobilização do aluno em torno da atividade de aprendizagem (RUBTSOV, 1996; CHARLOT, 2000). Os fatores que explicam e orientam as práticas docentes são examinados nas condições e no sentido do trabalho escolar para o professor e para o aluno, o *para que* e o *que* ensinar e na análise das relações entre os atores da cena escolar (PERRENOUD, 1997; 1998; 2000). Investigam-se as negociações que acontecem dentro da escola e na sala de aula entre os propósitos do professor e as características da instituição em que ele atua (SACRISTÀN, 1995, 1999; TABACHNIK e ZEICHNER, 1988) e a dicotomia entre produto e processo instalada no conhecimento escolar e no currículo (ALARCÃO, 2001; TAVARES, 2001).

Os estudos de ordem metodológica ressaltam a importância da investigação da natureza do saber ensinar e dos saberes na base da prática docente. A orientação que predomina na literatura especializada aponta para a necessidade da formação docente com base em saberes e competências, reagrupados em referenciais retirados da análise da prática pedagógica, de modo que o estudo da competência no ensino não pode se dispensar do conhecimento da situação de ensino. Nessa perspectiva de construção de um conhecimento contextualizado, o ensino é uma atividade complexa cujo objetivo é a adaptação a uma situação. Consequentemente, não se pode descrever, analisar, compreender esta atividade sem descrever, analisar e compreender a situação. (MACEDO, 2002, 2003; PERRENOUD, 2000, 2001; THERRIEN E LOIOLA, 2001). Alguns autores valorizam a prática reflexiva e/ou a análise das práticas de ensino na formulação de projetos de formação inicial e continuada, entendendo que a profissionalização de um ofício está em relação direta com o grau de autonomia para o seu exercício. Para esses autores, a importância da prática reflexiva na formação inicial e continuada do professor reside justamente no seu potencial para a transformação de suas posturas e para a crescente profissionalização do magistério (MACEDO, 2004; PERRENOUD, 2001; 2002; SACRISTÀN, 1995). Numa perspectiva dialética de interação com a instituição escolar, o especialista deve procurar negociar sentidos e construir áreas de consenso, no sentido de promover o desenvolvimento do profissionalismo do professor (GARRIDO, PIMENTA e MOURA, 2000; PERRENOUD, 2001; 2002). Outros autores alertam para uma exagerada confiança na capacidade reflexiva do professor e na sua autonomia para promoção de mudanças em sua prática educativa e analisam as condições de profissionalização do professor sob a dupla ótica de sua tomada de consciência com respeito aos conflitos existentes no cotidiano escolar e de sua mobilização para a mudança (CHAKUR, 2002).

Diante disso, verificamos que o professor tem uma reduzida participação no nível organizacional das escolas e nas decisões educacionais relativas aos currículos, programas, material didático e avaliação. Podemos acrescentar que a ênfase numa autonomia profissional dos docentes também varia conforme a cultura do contexto escolar e as inovações que nela se procuram empreender. Para Sacristàn (1999) a crença no senso-comum, como resultado da experiência extraída do próprio fazer, proporcionando capacidade para entender e habilidade para exercer o ensino, é

característica de sociedades estáticas. Embora as sociedades atuais necessitem de outra dinâmica, com esquemas flexíveis para enfrentar o novo, integrando experiência e inovação, observamos que ainda prevalecem posturas tradicionais.

Além das condições limitadas para o exercício de sua autonomia, outro fator fundamental para o profissionalismo do professor consiste na qualidade de sua formação. Não queremos aqui repetir uma crítica genérica a respeito da deficiente formação do educador. Queremos especificá-la, em nossa exposição, até para poder fazer uma reflexão que seja útil na proposição de soluções para esse problema. As falhas na formação docente se manifestam cada vez mais intensamente aos olhos de todos, não só dos especialistas, porque seu teor encontra-se em descompasso com as necessidades atuais, apontadas por Morin (1996) e antes, por Piaget (1948/1973). Desde seu início no século XIX, a atividade de ensino privilegiou o domínio dos conteúdos a serem ensinados - o *saber o que é ensinado*. Só gradualmente e conforme o nível de ensino, essa formação tem se preocupado com o *saber ensinar*, incorporando os conhecimentos teórico-práticos relativos aos processos de ensino e aprendizagem. São esses conhecimentos que conferem ao educador uma maior autonomia de ação, conferindo-lhe poder decisório dentro de sua área de atuação e que, portanto, contribuem para sua crescente e verdadeira profissionalização (PERRENOUD, 2002). No entanto, essa competência é mais desenvolvida na formação do professor de nível fundamental do que naquela do professor de ensino médio, sendo que no ensino superior a pesquisa, freqüentemente, é mais enfatizada do que a docência.

Podemos, com razão, questionar se o primeiro desses dois aspectos da competência do professor - o domínio dos saberes “*científicos*”, dos “*savoirs savants*” (PERRENOUD, 2002) - está sendo suficientemente assegurado a nossos professores. No entanto, o domínio dos conteúdos a serem ensinados não é um problema para a Psicologia Escolar. Em comparação, os processos de ensino - aprendizagem se constituem num tema central para essa área de conhecimento e têm sido objeto de abundantes pesquisas e publicações. Particularmente importante se mostra a pesquisa a respeito do desenvolvimento e do ensino de estratégias de aprendizagem (COLL, 1990; COLL et al., 1998; RIBEIRO, 2001; MACEDO, PETTY e PASSOS, 2000; MACEDO, 2002; TORRES, 2001). É aqui que situamos a

importância e as possibilidades de contribuição da Psicologia Escolar para se repensar as propostas de formação docente.

1.2 O desenvolvimento de competências de ensino na perspectiva construtivista

Para discutir o conceito de competência, tomamos a definição de Perrenoud, segundo a qual: “(..) a noção de competência designa uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para fazer face a situações singulares” (2000, p. 15). Desejamos ressaltar que essa definição integra o componente cognitivo das competências (o qual abrange não apenas conhecimentos, mas habilidades, valores e atitudes), aos aspectos afetivos e energéticos das condutas, implícitos numa *mobilização* desses recursos (cognitivos). Perrenoud detalha sua definição do conceito de competência no sentido que julgamos consistente com uma abordagem construtivista: “As competências não são saberes, *savoir-faire*, ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais *recursos*” (2000, p. 15). Trata-se de uma ressalva importante diante de uma tendência generalizada, na esfera do trabalho e do desenvolvimento profissional, para considerar as competências, na prática, sob o prisma mais pragmático e mais objetivo das habilidades, do *saber fazer*. Essa redução conceitual oferece motivo para várias críticas dos educadores, pois sinaliza o retorno (ou a continuidade) do enfoque de destrezas e de treino nos projetos educacionais e de formação profissional em detrimento de uma educação humanista, fortalecida por conhecimentos de alto nível (PERRENOUD, 1999). Consideramos importante expor outros aspectos do conceito de competências, a fim de discutirmos a base teórica que sustenta a formação docente que propomos oferecer a nossos professores:

- as mobilizações efetuadas pelas competências são situadas, pois só têm pertinência em uma dada situação, num contexto de incerteza e de urgência, sendo cada situação singular, ainda que se possa tratá-la por analogia com outras já conhecidas.
- o exercício da competência se funda em operações mentais complexas, sustentadas por esquemas de pensamento que permitem escolher e realizar a ação melhor adaptada à situação.

- as competências constroem-se na formação e também na prática cotidiana, de uma situação de trabalho a outra.

De acordo com o acima exposto, nosso referencial para o desenvolvimento de competências é o da construção. O construtivismo como método, tem consequências bastante significativas para os projetos de formação docente, pois implica em uma abordagem totalmente diferente das propostas tradicionais para a reciclagem e aperfeiçoamento do educador. Essas eram, e ainda são, centradas nos conteúdos disciplinares e em métodos de ensino; são comumente administradas por curtos períodos de tempo a grandes grupos de professores, esses últimos vistos na sua particularidade, portanto referidos a um todo maior, seja o nível de ensino em que atuam ou as disciplinas que ensinam. Em contraste, uma concepção construtiva de competência nos remete à singularidade do educador e às especificidades das situações em que ele pratica seu ofício, a sua “*navegação*” diária (LE BOTERF, 1997; MACEDO, 2003). Para o singular, não há referencia anterior, não há possibilidade de inclusão em categorias genéricas de desempenho ou de resultados; é o indivíduo que é, ou se torna, competente para lidar com um conjunto específico de problemas em determinada situação.

Fazemos aqui uma breve referência ao conceito de esquema de ação, pois entendemos que ele é relevante para situar o contexto teórico que sustenta a noção de competência que adotamos no presente estudo. Esquema corresponde “ao que numa ação é transponível, generalizável ou diferenciável de uma situação à seguinte, ou seja, o que há de comum nas diferentes repetições ou aplicações da mesma ação” (PIAGET, 1973, p. 16). Uma ação isolada não constitui um esquema, sendo que sua formação implica na repetição da ação sobre o mesmo objeto, então identificado, ou sobre outros análogos que podem substituí-lo. Os esquemas são construídos desde o nível prático das ações e assumem níveis maiores de abstração, conforme o desenvolvimento do pensamento representativo e lógico. Explica Macedo que “entender algo como um esquema de ação significa poder abstrair das formas dos objetos um conteúdo comum a eles (...) o que lhe é necessário ou invariante”. (1996, p. 9). O mesmo autor também aponta que os esquemas se agrupam e se diferenciam conforme sua finalidade no contato com o objeto (MACEDO, 2000) pois, de acordo

com a teoria piagetiana, os esquemas de ação mental podem ser diferenciados em esquemas presentativos, de procedimento e operatórios.

Os esquemas presentativos identificam os aspectos permanentes do objeto que podem ser abstraídos e generalizados e relacionam-se com o modo como vemos, sentimos, pensamos e reagimos frente a objetos, fatos, pessoas e conceitos. Em relação a conteúdos, os esquemas presentativos expressam-se na aprendizagem de fatos, conceitos e princípios. Cognitivamente, eles implicam em poder agir sobre objetos, fatos ou idéias, de forma a reconhecer, identificar, descrever, classificar, comparar, situar, comentar, entre outras formas pelas quais o objeto se presentifica a alguém e é comunicado.

Os esquemas de procedimento (ou processuais) consistem em ações que servem de meio para um fim, implicando no *saber fazer* de modo a obter um resultado. Não dependem de um treino, mas, antes, implicam em um processo de mobilização interna de recursos, em termos de conhecimentos prévios, habilidades e atitudes, por influencia de uma necessidade percebida. Em relação à aprendizagem de conteúdos, esse tipo de esquemas refere-se à utilização de um procedimento em diversas situações e de diferentes maneiras com o fim de resolver problemas e alcançar as metas desejadas. Em relação às habilidades, envolve ações como utilizar, aplicar, manejar, executar, construir, representar, provar, simular, demonstrar, reconstruir, planejar, antecipar, decidir, entre outras. O conceito de esquemas de procedimento é o que mais se aproxima da visão contemporânea (e mais pragmática) das competências. Essa ênfase no conhecimento procedural, do saber fazer, na formação profissional, recebe críticas dos que temem a banalização dos conhecimentos teóricos em detrimento dos interesses mais pontuais do mercado de trabalho (PERRENOUD, 1999). No entanto, o domínio dos procedimentos possibilita a autonomia nos processos de conhecimento (o saber aprender) e assim, sua importância é evidente na orientação das aprendizagens dos alunos. Encontramos no domínio do *saber ensinar*, fonte de uma formação realmente profissional, esses saberes empíricos relacionados ao desenvolvimento dos esquemas de ação do professor (incluindo-se aí os conhecimentos denotativos e os de procedimento).

Para se pensar a questão das competências numa perspectiva construtivista, é preciso não interpretar de modo cindido o que é integrado: entendemos as

competências como a expressão de um sistema de *necessidades*, resultante das estruturas ativamente construídas pelo sujeito por meio de suas interações, estáveis, mas razoavelmente abertas a contínuas transformações, no sentido da extensão e da compreensão. Para desenvolver competências, nessa perspectiva, é preciso ir além dos esquemas presentativos e de procedimentos; faz-se necessário articula-los com os esquemas operatórios (ou estruturais). De fato, a interdependência entre procedimentos e estruturas foi assim sintetizada por Piaget e Inhelder: “toda estrutura é, com efeito, o resultado de construções procedimentais, assim como todo procedimento utiliza tal ou tal aspecto das estruturas” (1979, p.12). Os esquemas operatórios (ou estruturais) consistem na articulação e na síntese dos anteriores, integrando meios e fins num sistema de regulações e leis que orientam a ação por necessidades. Em relação a conteúdos, consistem na aprendizagem de normas, atitudes e valores. Em relação a destrezas cognitivas, envolve ações como: comportar-se (de acordo com), respeitar, apreciar, valorizar, praticar, preferir, ser consciente de, tolerar, conformar-se com, entre outras.

Concluindo, em uma perspectiva construtivista, não há como treinar competências, pois não se pode *explicar* habilidades, *convencer* sobre atitudes. Ainda que isso fosse possível, não o seria de um modo efetivo para todos os professores em todas as suas circunstâncias de trabalho, imprevisíveis e incertas como são todas as situações complexas (MACEDO, 2003). Não podemos treinar os professores em competências porque elas se formam mediante uma atividade reflexiva, situada no tempo e no espaço.

Numa visão construtivista, a competência implica em uma auto-regulação decorrente de reflexão e de tomada de consciência (PIAGET, 1974/1977; 1970/2002). Os esquemas operatórios implicam no compreender e expõem a lógica das significações do sujeito, ou seja, revelam a base sobre a qual esses esquemas operam. Destacamos nesse nível de conhecimento, o papel da significação, como eixo da construção das competências na educação de adultos. Ressaltando a necessidade do sentido da ação para o querer agir, para a motivação do adulto, Le Boterf frisa que: “O profissional mobiliza suas competências em função de um projeto que comporta para ele uma significação, ao qual ele confere um sentido.” (1997, p. 185). Identificamos nessa colocação a importância conferida ao papel ativo

do sujeito, pelo exercício da assimilação cognoscitiva, “uma atividade construtiva de formas organizativas, as quais intervêm desde o início na interpretação dos dados”. (GARCIA, 2002, p. 58). Numa perspectiva construtivista é a atividade cognitiva que dá uma forma e impõe uma ordem às interações do sujeito com o “mundo exterior”; a atividade é simultaneamente *mediadora* entre o sujeito e a realidade e *construtora* de uma organização, a qual, por sua vez, confere significação às situações do cotidiano.

Entendemos que as competências não são fruto de treinamento apenas e não se limitam ao exercício de certas habilidades. Elas expressam um conjunto de condições para a mobilização dos recursos do indivíduo para administrar uma situação complexa. No entanto, a definição das situações como problemas a tratar, o *poder problematizar*, depende de uma representação operatória que por sua vez liga-se ao quadro de significações que o indivíduo traz para a situação.

Construir uma representação operatória é elaborar uma representação funcional da situação e das práticas profissionais que devem ali intervir; o caráter "funcional" da representação é essencial. (...) Trata-se da representação particular de um problema e da escolha dos esquemas de ação para sua solução (LE BOTERF, 1997, p. 161).

Assinalamos a ênfase no caráter dinâmico e conjuntural das representações operatórias, pois elas só valem nas circunstâncias específicas para as quais foram construídas. Ainda que sejam extremamente reversíveis e plásticas, elas podem facilmente se cristalizar. Não é fácil nos afastarmos de construções elaboradas com esforço e que nos dão segurança, quando é preciso modificá-las ou abandoná-las inteiramente. Nessa perspectiva, o desenvolvimento das competências depende de uma progressiva tomada de consciência do profissional, sendo que podemos identificar três níveis nesse processo de conhecimento: o nível da ação (consistindo num saber fazer, situa-se num nível de conhecimento empírico, permitindo um conhecimento intuitivo, global); o nível da reflexão (nível da descrição do que se sabe fazer), consistindo num relato da ação, portanto num nível representativo, permite as primeiras comparações e análises; e o nível meta-cognitivo (explicar como se faz o que se sabe fazer), consistindo numa reflexão sobre outra reflexão, portanto ocorrendo num nível de conceitualização superior onde se organizam e coordenam as razões da ação (LE BOTERF, 1997).

Em relação às competências de ensino o mesmo se aplica, na medida em que essas se subordinam aos significados que o professor impõe a sua função em prol das aprendizagens dos alunos e às relações que ele mesmo estabelece com o conhecimento. Por outro lado, é isso mesmo que possibilita a (trans)formação dos significados, pelo processo de abstração reflexionante, permitindo tomadas de consciência e novas conceitualizações, progressivamente coordenadas em extensão e em compreensão.

As competências não são postulações neutras e tampouco são unânimes, pois a sua identificação e sua seleção já implicam em opções teóricas e posicionamentos ideológicos a respeito da atividade em questão. Além disso, a discussão a respeito de quais competências valorizar e promover não pode prescindir de nossas representações sobre o ensino como profissão e das condições da sua prática (PERRENOUD, 2000). Tendo em mente o alerta desse autor quanto aos referenciais das competências docentes expressos de forma abstrata e sintética, buscamos fugir das proposições genéricas, tão comuns neste campo pouco profissionalizado. Tais definições trazem o perigo das ambigüidades e das justaposições conceituais, justificando práticas de ensino nas quais o que vemos é o *velho* trajando roupagens novas. Para detalhar e transpor a um nível mais operacional o referencial de competências adotado no projeto formativo, objeto dessa pesquisa, trabalhamos com o quadro referencial das metodologias ativas, as quais sustentam o que é genericamente chamado de *pedagogia renovada*.

As pedagogias renovadas derivam de diferentes fontes teóricas em diversos campos do conhecimento, no entanto, apoiamo-nos, em nossa reflexão, nas contribuições da Psicologia Genética e do questionamento inicial de Piaget (1969/1972) em relação à educação: os métodos da escola tradicional conseguem formar na criança e no adolescente um raciocínio ativo e autônomo? Este questionamento apoia-se em suas pesquisas psicológicas acerca do desenvolvimento do pensamento, as quais apontam para a necessidade de métodos ativos e de uma reforma radical no ensino.

Desenvolvimento, para Piaget, consiste em “uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior” (1964/2003, p.13). Nessa perspectiva, desenvolver significa um

envolver para fora, implicando em ampliar e fortalecer as estruturas já existentes em todos os sentidos (cognitivo e afetivo) e em todos os níveis (desde o plano das ações práticas até o plano das operações mentais), sempre numa tendência de maior estabilidade das condutas do sujeito nas suas relações com o meio.

Na perspectiva da psicologia genética, a inteligência tem como função construir estruturas e estruturar o real: “as funções essenciais da inteligência são compreender (*o real*) e inventar (*estruturas de transformação – ou ações*)”¹ (1969/1972, p. 29). Piaget dá prioridade à invenção sobre a compreensão, por ser ela a fonte das estruturas de transformação, as quais, por sua vez, permitem assimilar o real. Assim, define o conhecimento como o processo ou a condição de “assimilar o real às estruturas de transformações”, assinalando que as estruturas são “elaboradas pela inteligência enquanto prolongamento direto da ação” (1969/1972, p. 30).

Qual é exatamente o papel da atividade no desenvolvimento do pensamento? Para Piaget são dois os fatores determinantes do desenvolvimento: 1) o amadurecimento progressivo dos mecanismos nervosos e 2) o exercício por meio de ações sobre os objetos e de experimentação.

A contribuição crítica de Piaget aos métodos tradicionais de ensino consiste em mostrar que erramos “ao considerar a lógica como inerente à criança, quando na realidade ela se constrói passo a passo, em decorrência de suas atividades” (1973/2000, p. 65). Os problemas de aprendizagem, segundo o diagnóstico de Piaget, decorrem em grande parte dessa crença errônea do professor a respeito dos processos de aprendizagem. Abordando os fracassos tão freqüentes na área da Matemática, ele atribui as dificuldades do aluno à indiscriminação entre as operações numéricas e/ou métricas e as questões de lógica; a estrutura lógica do problema não é adequadamente elaborada pelo aluno pois o professor atua como se ela pudesse ser evidente ao aluno, dado o caráter lógico de seu raciocínio. De acordo com essa crença e dispensando-se de intervenções no nível do raciocínio, o professor enfatiza as operações numéricas que, destituídas de significado, só servem para obscurecer mais ainda o sistema das relações em jogo no problema. Diante desse quadro, Piaget preconiza uma mudança de foco no ensino da Matemática em função do desenvolvimento das capacidades dedutivas, defendendo a articulação entre a ação e

os princípios abstratos. Mantendo que é indispensável garantir o nível da abstração, considera que essa só será saudável e útil ao pensamento quando for “o coroamento de uma série ininterrupta de ações concretas anteriores” (1948/1973, p. 67). Assim, de acordo com Piaget, a causa principal do fracasso da educação deve-se a que o ensino se inicia pela linguagem, associada a desenhos, esquemas e exemplos fictícios de ações, detendo-se nos conceitos.

Inferimos, com base nessa avaliação de Piaget, que uma competência essencial ao professor consiste em *poder organizar situações de ensino centradas em ações reais e materiais* - de modo a subsidiar processos de inferência lógica - para posteriormente *organizar tais ações e descobertas na linguagem*, através de regras, princípios, definições, explicações, conceitos, enfim.

Eis uma outra orientação extraída de Piaget, importante para a identificação de competências de ensino num quadro de pedagogia renovada: o desenvolvimento intelectual é inseparável dos relacionamentos afetivos, sociais e morais que integram a vida escolar e não há como desenvolver uma personalidade autônoma a partir de uma submissão intelectual. Piaget assinala claramente a interdependência entre as dimensões intelectual e social do desenvolvimento, apontando que as operações lógicas são sempre co-operações e, portanto, sustentam-se em relações cooperativas. É a vida coletiva que traz essa necessidade de desenvolvimento total da personalidade, permitindo que a criança progrida na objetividade, na moral e no raciocínio crítico. Quando há uma excessiva centralização dos intercâmbios sociais em sala de aula na figura do professor, com atividades reguladas unicamente pela autoridade do adulto – que é quem administra os conhecimentos, regula o passo de sua aquisição, sanciona e aprova as condutas –, não há incentivo eficaz para que o aluno seja intelectualmente ativo. Assim, uma das competências que pensamos indispensável ao educador consiste em *encontrar estratégias para distribuir suas funções coletivamente, de modo a promover intercâmbios entre os alunos e destes com o professor, orientados para a necessidade de explicar, de justificar, de demonstrar as razões de uma ação*. Para tanto, ele deve poder sair do lugar de palestrante e transmissor de conteúdos e propiciar a criação de um contexto de atividade autônoma e, segundo nosso entendimento, de uma aprendizagem

¹ Parênteses e grifos da autora.

significativa, na qual o aluno resolve problemas levantados a partir de uma atividade do interesse dele.

Ao considerar que nesse processo haverá erros, soluções parciais e equivocadas, Piaget nos sugere outra competência, no terreno das atitudes do educador: a de *poder respeitar as crenças espontâneas da criança e não desenganá-las em suas hipóteses explicativas, ainda que deformadas ou contraditórias*. Uma proposta didática de base construtivista requer do professor o respeito à sucessão das aproximações da criança frente ao conhecimento, com seus defeitos e erros, mas, simultaneamente, exige saber aproveitar o valor formador dos erros. Para tanto, identificamos a competência para *mobilizar recursos de avaliação que permitam objetivar, problematizar e sistematizar o processo construtivo da criança*, articulando os processos cognitivos em jogo nas aprendizagens com os conteúdos a serem assimilados. Essa avaliação do processo de aprendizagem implica em *desenvolver certas habilidades concernentes a registros do processo, revisão dos erros, elaboração de situações-problema pertinentes aos níveis e tipos de dificuldades identificadas nos alunos*.

O uso da linguagem é um dos meios privilegiados para facilitar esses processos de progressiva organização da criança; para possibilitar os intercâmbios entre os alunos, é preciso cultivar a *competência em planejar situações de discussão coletiva das opiniões, dos achados ou das soluções encontradas*. Além dessa habilidade em fazer a criança falar, ressaltamos a importância da (difícil) *competência em fazer perguntas*: saber indagar de forma pertinente, porém não “invasiva” em relação às crenças infantis, consiste em propiciar a explicitação das hipóteses e guiar o raciocínio sem, no entanto, induzir uma resposta da criança.

Verificamos que a metodologia ativa e investigadora, que hoje se propõe como modelo pedagógico, requer uma atividade de ensino consciente, refletida e constantemente avaliada. Para tanto, os docentes devem desenvolver *competências baseadas em conhecimentos que lhe permitam compreender e dominar aspectos do desenvolvimento cognitivo, como:*

- a estrutura cognitiva, relacionada com a etapa evolutiva do aluno;

- as variáveis pessoais, relacionadas não só ao nível intelectual, mas, sobretudo, ao sistema de necessidades para aprender, determinando diferentes modos de operar e de se relacionar com o conhecimento.
- as estratégias (ou funções) cognitivas que consistem nos procedimentos que o aluno mobiliza, no seu nível evolutivo, para a construção do conhecimento.

No entanto, além desses conhecimentos e habilidades que procuramos especificar com base nas colocações de Piaget, deve ser objeto dessa formação o desenvolvimento de *atitudes coerentes com as novas funções do docente* em sala de aula, sob risco de se perder a essência da transformação que estimamos necessária e que pretendemos promover mediante determinadas competências de ensino. Consideramos que o processo de interação professor-aluno, núcleo da questão da aprendizagem ativa, não foi ainda adequadamente tratado e compreendido pelo contexto escolar e pelos programas de formação docente. Entre os ensinamentos promovidos no contexto escolar, um que o aluno logo aprende é que precisa escutar e repetir o que o professor quer ouvir, guardando para si seus mais caros pensamentos, suas dúvidas e inquietações, para não correr o risco de errar. Orientado por essas contingências, colocadas de modo implícito e não intencional pela escola, o aluno desenvolve esquemas adaptados para seu “ofício de aluno” (PERRENOUD, 1997). Por outro lado, o professor, formado e embalado desde criança no berço do pensamento linear e do treinamento de destrezas, estará pronto para este salto na direção de um pensamento aberto e em constante questionamento de certezas? Poderá tranquilamente abrir mão do controle que exerce em sala de aula para livremente partilhar trocas com seus alunos?

O enfoque, a estratégia e toda a estrutura a serviço da formação docente devem se modificar radicalmente a fim de que o professor possa fazer frente aos desafios que as novas propostas educacionais – a educação de qualidade para todos – colocam à escola. Não mais multidões de professores, reunidos para ouvir palestrantes ou participar de oficinas por algumas horas, voltando em seguida aos seus locais de trabalho, isolados, sem um suporte e sem continuidade. Contexto de trabalho, história de vida, estilos de aprendizagem, desejo e mobilização de energia são os aspectos a serem considerados e inseridos num projeto formativo destinado ao desenvolvimento de competências. A relação entre competências e esquemas de

ação, aponta para a necessidade da construção. Além de invenção e recriação de *estratégias e procedimentos de ensino*, permitindo o domínio progressivo de situações problemáticas particulares, a meta é a reconstrução interna de *conhecimentos*, agora tornados próprios, e a resignificação dos *valores e das atitudes* que orientam o exercício da função docente.

Entendemos que o conceito de mediação expressa uma qualidade diferenciada da relação educacional, condição necessária para uma metodologia ativa de ensino. Com efeito, só tem sentido falarmos em mediação das aprendizagens num contexto relacional, quando entendemos aprendizagem como resultado de uma construção no contexto de uma interação, uma co-construção e não simples transmissão dos saberes constituídos.

CAPÍTULO 2. MEDIAÇÃO: INTERAÇÃO E TRANSITIVIDADE

Para pensar o papel da interação no desenvolvimento, é necessário discutir o que se considera interação. Assume-se aqui uma perspectiva da bidirecionalidade que, acreditamos, está na própria raiz etimológica da palavra: inter-ação, "ação entre". Para o dicionário Aurélio: "Interação [inter + ação] 1. Ação que se exerce entre duas ou mais coisas, ou duas ou mais pessoas; ação recíproca" (BUARQUE DE HOLANDA, 1994, p. 956). Isto nem sempre tem sido levado em conta nos estudos psicológicos sobre a interação em psicologia do desenvolvimento, entre eles os de interação inicial mãe-bebê e de crianças pequenas. As evidências relativas ao desenvolvimento inicial têm contribuído para a modificação deste quadro, tornando-se crescente o interesse por um modelo *bidirecional*, caracterizado pela ênfase na reciprocidade e na adaptação mútua entre os parceiros (MOURA; RIBAS, 2001, <http://www.scielo.br>). Interação social implica em agir e pensar sobre um objeto cultural e com outra pessoa; ela permite o conflito cognitivo, o desequilíbrio e a busca de formas melhores de organização. A criança pensa a partir de algo que ela toma do meio social; é este que fornece as metas, os objetos culturais e as possibilidades de investimento da sua energia em conhecimento (a parte afetiva da meta). Se num primeiro momento da construção do conhecimento, a criança necessita receber modelos, que expressam o que já está constituído na cultura, o segundo momento de sua atividade construtiva corresponde a refazer por si mesma o modelo externo (é a parte constituinte do conhecimento). Assumir a importância da interação social no desenvolvimento significa examina-la também no contexto da sala de aula. Para tanto, é preciso a cooperação entre alunos e entre alunos e professor: poder pensar com alguém, poder discutir e criar, numa relação social de reciprocidade.

Entendemos que num contexto de ensino em que predomina uma visão relacional, não se pode dispensar o exame das contribuições do professor para a (re) construção dos conhecimentos por parte do aluno. Perdemos a ilusão de que basta dominar os conteúdos das disciplinas para ensinar bem; essa é sem dúvida, uma condição necessária, mais até do que já foi na didática tradicional, mas já não é, atualmente, uma condição suficiente ao professor. No lugar de “*dar a lição*”, transmitindo conceitos prontos, sabemos agora que o professor ensina na medida que domina os meios para mobilizar uma ação do aluno e conferir-lhe um sentido, de modo que essa ação se transforme em uma *atividade de construção de conhecimento* (RUBTSOV, 1996). Sempre houve professores que souberam dar conta dessas necessidades, mas eles não podiam (e nem lhes era exigido) formalizar o que faziam. No entanto, necessitamos agora de conceitos que nos ajudem a explicitar e discriminar a função de ensinar, com qualidade e eficácia, conjuntos cada vez mais complexos de conhecimento a alunos muito diferenciados entre si, ou pelo menos, cada vez mais reconhecidos nas suas diferenças. É nesse sentido e com essa finalidade que abordamos o conceito de mediação no contexto de um estudo de orientação construtivista. Da parte da criança, a mediação consiste em sua própria atividade construtiva, a qual se relaciona com a mobilização e o sentido para uma ação (CHARLOT, 2000; MACEDO, 2004). Da parte do professor, como elemento transitivo entre o aluno e o conhecimento, a mediação se expressa:

1. *na sua contribuição para mobilizar a atividade construtiva do aluno.* Já que a criança não se empenha genuinamente (e construtivamente) numa atividade que lhe careça de sentido, essa contribuição consiste, basicamente, em oferecer um contexto significativo para sua ação (e sustentar a sua necessária continuidade) ao conferir interesse, valor e significado aos conteúdos.
2. *em todo tipo de ajuda, orientação e estímulo que facilite o contato com o objeto de conhecimento e promova os progressos do aluno na elaboração de significados.* Respeitar a atividade da criança, apresentando-lhe estímulos interessantes de modo que possa interagir com eles, não dispensa o professor de outras intervenções que sustentem e orientem o processo de construção de seu aluno

(MACEDO; PETTY; PASSOS, 1997). Essas intervenções necessitam ganhar intencionalidade, planejamento e variedade, integrando-se a uma avaliação contínua dos pontos críticos com que se defrontam os alunos em cada momento específico do seu processo de aprendizagem. Por exemplo, são diferentes as necessidades de orientação na introdução de um tema novo, na elaboração do seu conteúdo e na apresentação e discussão dos resultados obtidos.

3. *na criação de um contexto para a reflexão*, de modo que a ação do aluno passe do nível prático e manipulativo (das abstrações empíricas) para o nível da compreensão das relações presentes na ação (pela abstração reflexiva). De acordo com Piaget, as coordenações entre ações efetuadas em um nível prático, ao serem projetadas para um nível de representações conceituais irão propiciar uma “(...) reconstrução ampliada ou enriquecida sobre o novo plano”. (PIAGET, 1967/1980, p.393).

Considerando os riscos de uma inconsistência teórica que esse conceito pode trazer para nossa discussão, buscamos referências em diversas áreas de conhecimento. Verificamos que essas referências, olhando o mesmo objeto de diferentes perspectivas, se entrelaçam e formam uma rede conceitual sustentando a noção de mediação com que trabalhamos em nossa pesquisa.

2.1 O conceito de mediação

De acordo com o *Vocabulário técnico e crítico da filosofia* de LALANDE (1993), mediação refere-se à “ação de servir de intermediário, no sentido B, entre dois termos ou dois seres (considerados como dados, independentemente dessa ação)”. (LALANDE, 1993, p. 656). Exemplo: $A = B$; $B = C$; $A = C$. Ocupando uma função transitiva, B é o elemento que aproxima A de C. Essa ação mediadora de B é considerada produtora da *relação lógica* entre A e C ou pelo menos condição de sua produção. Como condição, a mediação permite, favorece, possibilita, sustenta - é a mediação permissiva. Como modelo, a mediação informa e condiciona logicamente -

é a mediação informante. Assim, podemos entender o termo *mediador* como “aquele que exerce uma mediação, no sentido A” ou como “aquilo que produz uma mediação, no sentido B”. (LALANDE, 1993, p. 657). *Mediatizar*, segundo a mesma fonte, significa: 1) “tornar mediato ou considerar como mediato aquilo que era imediato, ou considerado como tal” ; 2) “servir de mediação, sobretudo no sentido B: oferecer, ser meio de um fim ou a condição de um efeito”. (LALANDE, p. 657). No sentido B, como um termo médio entre dois outros termos, a mediação encontra-se bastante ligada ao conceito de dialética: “numa dialética que visa dar uma descrição completa do mundo, cada termo, exceto o primeiro e o último, é uma mediação no sentido B”. (LALANDE, 1993, p. 656).

Concluimos que a idéia que marca o conceito de mediação é a da relação de transitividade, pela existência de um terceiro termo, ou termo médio, que atua de três modos possíveis:

1) facilitando a passagem: mostrando, nomeando, oferecendo condições para observar, manipular, organizar e outras formas de entrar em contato com o termo (objeto, fato, fenômeno) a ser mediado;

2) promovendo o acesso, mas sem o causar diretamente: é o aspecto da mobilização, implicando em provocar a motivação e o interesse;

3) condicionando uma ação ou ser condição para uma relação (entre A e C), sem a qual essa relação não se processa.

Pensando a mediação nos termos de uma relação transitiva entre conhecimento, aluno e professor, apreendemos uma dinâmica pela qual:

- o conhecimento aproxima o professor e o aluno, condicionando um tipo de relação que de outra forma não existiria.
- o professor aproxima o aluno do conhecimento.
- o aluno aproxima o professor do conhecimento.

Na sociologia, de um modo amplo, a mediação pode ser entendida como um tipo de relação de troca que se faz presente na sociedade e que se processa num contexto de transitividade. No entanto, há diferentes sentidos para a troca na sociedade capitalista moderna (GODBOUT, 1992). Nela, podemos identificar

situações de troca num sentido bilateral, portanto não transitivo, sendo que a razão que as justificam é utilitária. Trata-se de uma troca mercantilista, presidida pela pergunta: *O que você dá para mim e que lucro eu tenho nisso?* O que regula a troca, nesse caso, é o dinheiro e os bens que o representam. Um presente, por exemplo, pede uma retribuição à altura ao doador, algo que não seja nem de mais, nem de menos em relação ao que se recebeu e assim fecha-se o ciclo da relação: *eu recebo, mas pago e nossa relação fica zerada, estamos quites um com o outro*. No entanto, há outro sentido para a troca que se descobre ao examinar com atenção as relações humanas. Há algumas que escapam a essa determinação materialista, própria do sistema mercantilista, e que exercem a função de propiciar uma triangulação. Tais trocas são dirigidas pela questão: *O que você dá em troca, não para mim, mas para o outro?* Desse modo, doamos para alguém à frente o que recebemos alguma vez de um outro, no passado, e essa é a retribuição que fazemos para aquele de quem, uma vez, recebemos. Nesse modo de troca, o *dar*, o *receber* e o *retribuir* ocupam três posições distintas, num sentido de circularidade permanente, sem começo nem fim, bem diverso da troca linear, do “toma lá, dá cá”. É o valor transitivo dessa troca que sustenta o tecido social, que o desenvolve e o amplia. Ela cumpre uma exigência essencial, a da sobrevivência no plano social: se eu não transmitir o que posuo, se eu não doar o que posso, rompo uma cadeia social que sustenta a mim mesmo e aos que virão após a minha passagem nesta comunidade humana (GODBOUT, 1992). Nesses termos, a mediação praticada como transitividade, se insere nas relações interpessoais e tem o valor de um contrato social, regulado por uma ética de reciprocidade. O que é objeto dessa mediação, o que transita no tecido social não são os bens materiais, o que é supérfluo. Os objetos privilegiados da troca são os bens culturais, a tradição e os valores que sustentam a rede social, como a fraternidade e a solidariedade, por exemplo, a serviço de tudo aquilo que perpetua a relação humana. É assim, que nos abrimos para a troca simbólica, pois isso que circula é imaterial e transcende o momento da troca, projetando-se para o futuro desde o passado.

A educação é a expressão mais completa dessa troca com caráter de transitividade. Ela está a serviço da continuidade da cultura e das relações sociais, mas vai além: ela perpetua a humanização, no plano singular do sujeito. O sujeito é um ser humano, levado pelo desejo e aberto para um mundo social no qual ele ocupa

uma posição e do qual é elemento ativo (CHARLOT, 2000). A construção de si mesmo se realiza através das relações com os outros, no âmbito das trocas promovidas pela educação. De fato, a educação supõe um desejo de troca com os outros e com o mundo. Educação é produção de si, por si mesmo, é uma autoprodução (como humano) que depende de um consentimento e de um investimento do próprio indivíduo. O desejo para agir (de modo a aprender) é o móbil da educação mas, ao mesmo tempo, ele consiste no limite da ação do educador. A educação depende do desejo mas todo desejo supõe uma atração. Assim, a educação implica também na atração do outro; é desejo de um outro, que é desejável por ser humano (CHARLOT, 2000). Mas se o objeto do desejo da criança é, em última análise, a humanização, algo que é exterior a ela, essa educação, então, só é possível com a ajuda do outro, pela mediação. Desejo, mobilização, intencionalidade, reciprocidade ao desejo do outro são todos aspectos afetivos-relacionais; como determinantes das relações do sujeito com o saber, sua consideração é essencial para a Educação, na perspectiva da mediação como transitividade.

A mediação na perspectiva da Sociologia da Educação, especificamente na sociologia do currículo, pode ser analisada pela teoria da *transposição didática*. O estudo, na perspectiva sociológica, dos projetos educacionais e dos currículos que os expressam e regulam tem se pautado por esse conceito refere-se à transformação da cultura, dos conhecimentos científicos e das práticas em programas escolares, constituindo-se o currículo formal. Ocorre um outro momento ou nível de transposição, quando esses *saberes a ensinar* têm que se transformar em *saberes efetivamente ensinados*: é o movimento da transposição interna, efetuado pelos professores ao traduzirem o programa em conteúdos de curso e em exercícios. De uma prescrição geral, orientada por uma transposição externa, chega-se a uma interpretação do professor, constituindo-se então o currículo real, criação dos professores. O currículo real está na dependência dos conhecimentos e das práticas dos professores, tanto quanto das normas, dos valores e das atitudes vigentes, quer no plano institucional da escola, quer no da sala de aula (PERRENOUD, 1998, http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_26.html). No entanto, numa visão construtivista e mediante uma observação do que

realmente se passa em sala de aula não podemos encerrar aqui o curso (didático) dessa transposição da cultura para o contexto de ensino (PERRENOUD, 1998,1997). Um professor pode se iludir pensando que há uma continuidade linear nesse transito, sendo a aprendizagem dos alunos uma etapa complementar a seu ensino. No entanto, sabemos que nenhum professor *transmite conhecimentos*. Ele só pode suscitar, mediante atividades, tarefas, exercícios, o processo de aprendizagem dos alunos, por meio do qual se completará, esperamos, a apropriação desses conhecimentos. Se os programas e as atividades de ensino (lições, exercícios) são estereotipados e fixos e se o aluno repete fielmente o que foi transmitido, pode-se ficar na ilusão da transmissão. Mas se a situação de ensino depende também das atividades do aluno, os seus resultados já não serão tão certos: o retorno do aluno evidenciará que sua aprendizagem está na dependência de reconstruções internas, variáveis conforme as situações com que se envolva e as práticas a que se dedique exercitar. Desse modo, na transposição didática se verifica algo além das intenções expressas num currículo formal, nas escolhas valorativas e nos recortes do conhecimento: ao final do processo, sempre há uma *transposição interna* que não se reduz a uma simples transmissão pelo professor do currículo formal. O que se ensina em sala de aula é o *currículo real*, fruto desse segundo nível de transposição, qualitativamente diferente do primeiro. O currículo real se distingue do formal porque, mais do que uma transformação dos conhecimentos científicos, em forma e conteúdo, com vistas a uma transmissão escolar, ele se articula com a aprendizagem. Para assegurar essa aprendizagem, o currículo real deve reunir um conjunto de situações de ensino que procura suscitar o “*renascimento do conhecimento em um outro sujeito*, pela mediação de tarefas e de interações”(PERRENOUD, 1998, grifos do autor, http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_26.html)².

Entendemos que a *transposição didática* (PERRENOUD, 1997, 1998), ou seja, a migração de um conhecimento cultural para a sala de aula, juntamente com as transformações e parcelamentos que se deve impor para essa mudança de lugar, pode ser entendida como uma forma de mediação. Poder fazer essa transposição, preservando o valor e o significado desse saber no contexto social em que ele é

² Tradução da pesquisadora do texto original em francês.

utilizado, conferindo-lhe sentido aos olhos dos alunos é, sem dúvida, um indicador de competência mediadora.

2.2 A perspectiva da Psicologia Genética

De acordo com Macedo (em comunicação oral), a mediação para Piaget é o próprio conceito de inteligência, consistindo na coordenação entre meios e fins e na auto - regulação efetuada pelo sujeito. Pensando em termos de construção endógena do conhecimento, o mediador das aprendizagens é a própria ação da criança. A aprendizagem, nesse caso, se dá por um contato direto do sujeito com o objeto de conhecimento, contato esse mediado unicamente pela sua atividade. Convém assinalar que entendemos essa atividade em dois planos: o plano externo, da ação motora e sensorial e o plano interno, da representação mental.

No contexto de ensino, entretanto, Piaget (1969-1972) valoriza as intervenções do adulto para a construção do conhecimento. O autor coloca que o aluno não pode ficar totalmente livre e assinala que método ativo não significa espontaneísmo e liberdade para que a criança faça o que quiser. Não basta a atividade espontânea na experimentação de métodos e soluções, pois a criança não avançaria no conhecimento e não elaboraria os conteúdos com clareza se não houvesse uma intervenção do professor visando à correta orientação de sua atividade: não se trata de construir qualquer coisa, mas de construir num sentido valorizado. A atividade no contexto escolar tende a se converter em simples ativismo, se permanecer como um fim em si mesma e não atuar sobre conteúdos mentais, processos de pensamento e de consciência – enfim, enquanto não se organizar como uma possibilidade de compreensão do ambiente e de desenvolvimento de autonomia e da atitude crítica. Piaget deixa explícito que cabe ao professor dar continuidade à manipulação presente nas atividades realizadas pelos alunos. A fim de propiciar a tomada de consciência do aluno, ele deverá organizar contra-exemplos e outras intervenções que suscitem reflexão e que obriguem ao controle e revisão das soluções incorretas e apressadas.

Quais são as competências mediadoras do professor e qual a qualidade da interação entre professor e aluno, na perspectiva construtivista? Só podemos falar

sobre isso, seguindo as pistas deixadas por Piaget em seus textos, já que ele nunca falou explicitamente do conceito de mediação. Segundo Piaget, num contexto de cooperação e de construção coletiva de conhecimento, o professor “ (...) *informa e guia* o aluno”, no seu raciocínio, nas suas hipóteses, em seus métodos de resolução, etc., e o aluno é “ (...) *solicitado a descobrir por si mesmo* as correlações e as noções e assim *recriá-las* até o momento em que *experimentará satisfação* ao ser guiado e informado” [grifos da autora] (1948-1973, p. 65). Evidenciamos, nesse pequeno trecho, os principais componentes de uma mediação, conforme a entendemos:

- a interdependência presente na relação professor-aluno-objeto de conhecimento,
- a orientação do raciocínio por meio de perguntas e outras estratégias que evitam oferecer de antemão as respostas, as definições, conceitos,
- a criação de uma necessidade interna que mobiliza do aluno (que seja uma boa razão) para uma atividade autônoma,
- a reciprocidade do aluno frente ao que o professor quer ensinar.

Da parte do educador temos as funções de: *informar*, portanto facilitando o contato com o objeto do conhecimento; *guiar*, portanto orientando o processo do aluno com perguntas, com controle das dificuldades das noções, com recortes de aspectos relevantes; *solicitar a descoberta das relações e noções*, portanto promovendo a elaboração interna do conhecimento pela mobilização do aluno para a atividade autônoma em torno de desafios e problemas. Da parte do aluno, temos: a *descoberta das relações* e sua *recriação* em função da mobilização de seus recursos internos e conhecimentos prévios; a *satisfação em ser informado e guiado*, portanto manifestando novas necessidades e reciprocidade em relação aos propósitos do professor. Não nos passa despercebida, nesse trecho de Piaget, a menção ao prazer do aluno em ser guiado, quando ao reconstruir internamente o conhecimento, ele se interroga e encontra uma falta. Ao criar internamente novas necessidades, o aluno se mobiliza para buscar respostas; nesse momento, ele se volta para o professor e manifesta sua reciprocidade ao ensino, desejando ser informado.

Em pesquisa fundamentada na Psicologia Genética, Montoya (1996) verifica que as crianças provenientes de famílias muito pobres e com dificuldades de

aprendizagem se mostravam estacionadas em condutas pré-operatórias. A partir da aplicação de provas operatórias, avalia o autor, essas crianças haviam construído a realidade de forma prática, mas ficaram retidas no desenvolvimento do pensamento simbólico, não avançando para o nível operatório concreto. O autor constata no ambiente social dessas crianças a extrema carência de trocas verbais no nível simbólico, ou seja, a comunicação é muito restrita, excessivamente concreta e tem, frequentemente, a função de controlar, repreender e ameaçar. Conclui Montoya que essas crianças, baseando-se apenas na experiência imediata, e privadas de uma linguagem de nível mais abstrato, não podem acessar facilmente as experiências passadas nem antecipar os eventos futuros, muito menos conferir sentido e valor à realidade em que vivem. Esse quadro é relacionado pelo autor com o fenômeno de *privação cultural*, identificando como principal fator dessa privação de cultura a insuficiência, a superficialidade ou o estilo punitivo e repressor das trocas no nível simbólico e, particularmente, das interações verbais.

Entendemos que o conceito de *privação cultural*, o qual o autor discute e também critica, para o complementar, pode ser melhor compreendido como uma *carência de mediação*. Os atrasos cognitivos não se devem ao um suposto déficit de cultura no grupo social de origem das crianças mais carentes, frente à cultura dominante na escola mas resultam de um padrão de relação simbólica que dificulta ou impede a transitividade. Nesse sentido, a privação de mediação não é uma condição inerente aos meios sociais mais carentes, podendo ser identificada em outros extratos sociais, sempre que os mediadores culturais se encontram enfraquecidos, negligentes ou mesmo ausentes. Quando falha a transitividade, a rede social se fragiliza, a troca simbólica que liga o passado ao futuro se esvai e o indivíduo é “condenado” a viver no imediatismo do presente.

Nem toda relação educacional e troca simbólica é mediadora em si mesma. Audy, Ruph e Richard (1993)³, citados por LE BOTERF (1997), discutem o fracasso escolar e a evasão na perspectiva da carência de mediação e relacionam as dificuldades dos alunos “com a diminuição nas famílias do nível da mediação da

³ Audy, P., Ruph, F., Richard, M. La prevention des echecs et des abandons scolaires par la actualisation du potentiel intellectuel (API), in *Revue Quebecoise de Psychologie*, vol. 14, no. 1, 1993.

eficiência cognitiva,⁴ dos princípios de vida, da significação e dos conceitos” (LE BOTERF, 1997, p. 185). Concluem os pesquisadores que os primeiros e mais importantes mediadores (pais, avós, irmãos) estão com menos disponibilidade para *orientar processos de solução de problemas* e, ao mesmo tempo para *indicar a sua significação*, num quadro de estímulo e de suporte afetivo. Bastante interessante é o fato, segundo a mesma pesquisa, dessa dificuldade incorporar-se também às empresas, pois se constatou que empregadores de numerosas organizações freqüentemente se queixam da diminuição da eficiência cognitiva de seu pessoal e da dificuldade de encontrar em seus quadros indivíduos que possam substituir a contento o pessoal que se retira ou se aposenta. É possível questionar-se sobre a unicausalidade e a determinação direta entre fracasso escolar e/ou profissional e carência de mediação na família moderna que a pesquisa parece colocar. Certamente há uma interação de múltiplos fatores para que esse problema venha a se constituir (o contexto escolar e a qualidade do ensino, o descompasso entre instrução escolar e novas exigências do trabalho, a saúde psíquica de nossas crianças modernas, entre outros). Mas, ainda assim, o fato é que, segundo a pesquisa citada, temos adultos profissionais que se encontram em situação desfavorecida frente às necessidades de seus postos de trabalho, as quais vinham sendo atendidas de forma superior pelos profissionais mais velhos ou mais experientes.

Feuerstein, como psicólogo educacional e baseado em sua experiência ao avaliar e encaminhar crianças e jovens, recém-chegados a Israel e severamente privados de cultura devido aos traumas da última grande guerra, constata que os indivíduos com problemas de aprendizagem ou com deficiência mental apresentam processos cognitivos comuns ou muito próximos (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN, 1991; FEUERSTEIN; RAND; HOFFMANN, 1975). De modo muito semelhante ao de Montoya, o autor detecta que essas pessoas não podem beneficiar-se da transmissão cultural e das trocas num nível mais abstrato, basicamente, porque não vêem a realidade como uma cadeia de eventos relacionados mas como uma série de quadros justapostos, com pouca ou nenhuma relação entre si. Assim, elas não conseguem aprender formalmente, na escola, e informalmente, na vida. Os métodos

⁴ *Eficiência cognitiva* foi definida na pesquisa citada como: “capacidade de resolver um problema com um mínimo de dispêndio de tempo, de energia e de recursos, e com prazer, elegância e segurança.” (tradução pela autora do texto em francês).

instrucionais destinados aos deficientes enfatizam o primeiro nível de construção de conceitos, mediante o que pode ser experimentado diretamente (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; SCHUR, 1995). Nesse contexto educacional, os professores evitam promover um distanciamento do objeto concreto e do que é percebido sensorialmente pelo sujeito. Observa o autor que, dessa forma, há uma limitação da atividade intelectual ao seu contexto mais imediato e concreto (o *aqui e agora*) em detrimento da elaboração da informação e da sua transferência para contextos mais distantes da experiência. Esse ensino focado em conteúdos e em modelos a serem reproduzidos, muito pouco é deixado para que se possa representar e operar mentalmente. A falta dos processos como a antecipação e a formulação de hipóteses, limita a geração de informação nova e a adaptação a situações a que os alunos não foram expostos previamente. Podemos, assim, compreender que essa pedagogia tem um efeito recursivo, mantendo ela mesma a deficiência e o atraso que procura combater. Conclui o autor que, por diferentes razões, os indivíduos com baixo nível de funcionamento não tiveram uma adequada mediação de cultura ou não puderam se aproveitar das mediações efetuadas. Recordemos aqui que a mediação é uma ação transitiva que implica em oferecer um modelo – “a mediação informante” - mas que tem como condição a facilitação do mesmo - “a mediação permissiva” (LALANDE, 1993, p.656). Particularmente interessado na educação de indivíduos com deficiências, Feuerstein (1995) coloca-se, como problema e objetivo, melhorar a mediação dos adultos. Sua contribuição consiste em ter sistematizado um projeto pedagógico que coloca em foco as funções do pensamento que estão deficientes e a orientação do raciocínio do aluno (BELTRÀN, 1994, 1995). Sua *pedagogia da mediação* coloca em palavras aquilo que é implicitamente conhecido e referido intuitivamente pelo educador e permite repensar os problemas pedagógicos face ao fracasso escolar e à diversidade dos alunos da escola atual.

Se, como Bruner (citado por LE BOTERF, 1997, p. 184)⁵, pensamos que “toda ação humana depende de uma busca de sentido e tudo que confere sentido à ação humana provém da cultura”, é certo que a *mediação* deve ser melhor investigada e compreendida em suas características, processos e resultados.

⁵ BRUNER, J. ...*Car la culture donne forme à l'esprit*, ESHEL, 1991.

2.3 A experiência de aprendizagem mediada (EAM) como um referencial para as competências mediadoras

Nos trabalhos de R. Feuerstein (1991), encontramos algumas referências para pensar a interação professor-aluno *com valor de mediação*. Para esse autor, a mediação consiste numa qualidade específica da relação interpessoal, constituindo fator essencial para a aprendizagem, embora não seja o único. Uma parcela do que aprendemos resulta de nossos contatos diretos com a realidade, tanto com os estímulos externos como com os internos, mas nenhum ser humano se constitui como tal sem a aprendizagem mediada por outro.

Em sua proposta, ele situa a importância e define as características de uma *experiência de aprendizagem mediada* (EAM). Numa EAM, o educador se interpõe entre a realidade e o indivíduo de modo a:

- selecionar e ampliar os estímulos, focando-os das mais diferentes formas, para obter a compreensão do mediado para com as intenções do mediador e a sua reciprocidade;
- interpretar os estímulos, de acordo com a idade da criança, conferindo-lhes valor e significado diante dos valores culturais de uma comunidade, de uma família e de uma nação, de modo que as ações ganhem sentido e que se crie a necessidade de tomada de consciência e de análise crítica da realidade;
- garantir a transcendência dos conhecimentos para além da experiência presente e da satisfação das necessidades imediatas, procurando estabelecer ligações com outras situações, ampliando as relações de tempo e espaço, desde um contexto imediato e projetando para o futuro, de modo a garantir a generalização e a aplicação dos conhecimentos para situações novas com autonomia. O que é vivido com transcendência encontra-se inserido numa rede de relações, como um modelo que pode ser reutilizado em situações similares. A percepção da realidade deixa de ser fragmentada e episódica e o mediado se descobre num contexto mais integrado;

- regular a conduta do mediado (nem impulsiva nem retraída), simultaneamente com o ritmo da transmissão e com o grau de dificuldade das tarefas, de modo a garantir o sucesso do desempenho;
- garantir o senso de competência do mediado, através de apreciações objetivas (e não apenas afetivas) de sua produção.

Feuerstein (1991) considera que, para poder realizar as funções de mediação de modo efetivo, o adulto regula suas intervenções de um modo consistente com alguns critérios. Ele identificou dez desses critérios, sendo que a maioria deles é pertinente a contextos específicos de interação e variam conforme os valores culturais de uma sociedade, podendo comparecer ou não em uma EAM. No entanto, segundo esse autor, três deles existem em todas as culturas, constituindo-se como fundamentais para se promover uma interação com características de uma mediação. São eles:

- critério da intencionalidade/reciprocidade pelo qual se busca despertar o interesse do aluno e estabelecer um foco comum numa atividade. Com a mediação da intencionalidade/reciprocidade, o professor busca meios para mobilizar o aluno para a atividade, compartilhando com ele um foco comum. Para isso ele deve deixar claro, primeiro para si mesmo e depois para o aluno, qual é a meta que está valorizando naquele momento. A reciprocidade “é uma relação dialógica⁶, na segunda pessoa, em que toda a ação vai do eu ao tu, e volta de novo ao eu em uma dinâmica espiralada e interminável” (TAVARES, 2001, p. 36.). Analisando o valor da reciprocidade nas relações interpessoais numa escola reflexiva, diz Tavares: “As relações pessoais terão de funcionar nos dois sentidos e ser incondicionalmente positivas” (2001, p. 36.). Para conseguir uma reciprocidade, o professor modifica o estímulo e se modifica (em seu ensino), na interação com o aluno. No lugar de uma relação linear, em que o professor é a fonte única das informações e o controlador dos processos, não se envolvendo na relação que o aluno estabelece com a atividade - a não ser para avaliar os seus resultados -, busca-se uma relação da qual o professor é parte; configura-se uma triangulação

⁶ Dialogia, para E. Morin, significa que “duas lógicas, dois princípios, estão unidos sem que a dualidade se perca nessa unidade” (1996, p. 189).

entre o professor, o aluno e o objeto de conhecimento, na qual o compromisso do professor é com o aluno na sua aprendizagem.

- critério da transcendência, pelo qual se procura ampliar o aprendido e o sentido da atividade para além da experiência imediata. Macedo, Petty e Passos, destacam a necessidade da tematização da experiência vivida pela criança que “possibilita a *transposição* das aquisições para outros contextos” (2000, p. 23, grifos da autora), de modo que esta possa ganhar consciência sobre aspectos implícitos no jogo (habilidades, obstáculos, atitudes e valores, por exemplo). No modelo da EAM, proposto por Feuerstein (1991), o termo usado para essa operação é *transcendência*⁷, para indicar que há um novo patamar de aprendizagem sendo elaborado, pois a experiência agora: 1) é representada e refletida, portanto, transcende o vivido concretamente; 2) dessa forma, orienta-se para o passado ou para o futuro.
- critério do significado, mediante o qual se confere um sentido às aprendizagens, em torno de valores e atitudes. Numa EAM, são valorizadas as implicações de significado presentes numa atividade de ensino-aprendizagem, sendo que essas implicações encontram-se discriminadas em níveis progressivos de abstração, conforme um processo indutivo-dedutivo de pensamento. Desse modo, transcendência e significado estão interligados: discutem-se inicialmente as aplicações do aprendido, através de exemplos, dos mais concretos aos mais abstratos, relacionando-os com a vivência cotidiana nas atividades de estudo, de trabalho, familiares, de lazer, etc., para favorecer a construção do significado do aprendido em contextos mais amplos e sua formalização em princípios generalizadores, normativos para a ação do mediado.

Outros aspectos da mediação foram também identificados pelo autor citado, tais como a mediação do senso de competência, de partilha dos conhecimentos e da regulação da conduta, mas estes, como já dissemos, seriam variáveis conforme a cultura em que se encontram.

⁷ Transcendente: que revela perspicácia; agudo, penetrante, sagaz; que está acima das idéias e conhecimentos ordinários; na *fenomenologia* e no *existencialismo*, o termo refere-se à percepção mediatizada dos objetos e realidades do mundo externo, em oposição ao que a consciência percebe imediatamente de si mesma. Fonte: Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa.

Pensamos que uma EAM, baseada nos critérios citados, facilita a identificação da qualidade do processo de interação professor-aluno, objetivando algumas competências docentes no sentido de:

- orientar o pensamento para níveis de maior abstração, promovendo um distanciamento na interação do indivíduo com o ambiente e seus estímulos, de modo que essa interação passa a ser mediada internamente por processos cognitivos e externamente por sistemas de representação codificada;
- planejar as estratégias de ensino em função da tríplice interação entre mediador, mediado e tarefa, atentando particularmente para a interação verbal e a não verbal;
- desenvolver recursos para a diferenciação psicológica dos alunos, em termos de avaliação dos processos e dos progressos das aprendizagens e
- promover a reciprocidade dos alunos para com os objetivos da ação educativa, “implicando os alunos na sua aprendizagem e no seu trabalho” (PERRENOUD, 2000).

Em nosso estudo, adotamos como referencial para as competências na função mediadora, os critérios de mediação, no quadro da teoria da experiência de aprendizagem mediada (EAM). Entendemos que eles cumprem de modo satisfatório os requisitos para a definição de competências na função mediadora do educador porque 1) orientam a prática docente para competências mais específicas e 2) mantêm explícito o seu vínculo com um quadro de referência (PERRENOUD, 2000).

PARTE II. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

CAPÍTULO 3. OBJETIVOS E METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Objetivos e Justificativa

O objetivo geral de nosso estudo consiste em procurar identificar, ao longo de um projeto de supervisão, indicadores dos progressos na função mediadora do professor orientada para o desenvolvimento cognitivo dos alunos, função essa compreendida como uma competência geral. Para tanto, procuramos verificar como as professoras criaram ou em que medida, puderam criar condições para a ampliação dos significados das crianças, no contexto dos jogos.

Especificamente, temos como objetivos:

- 1) descrever o processo formativo de uma professora no contexto de oficinas de jogos;
- 2) analisar sua progressiva tomada de consciência a respeito da função mediadora do professor, por meio de seus indicadores.
- 3) analisar uma proposta metodológica para o desenvolvimento das competências no sentido da mediação.

O conceito de competência, muito difundido atualmente no mundo do trabalho e da formação profissional, vem sendo também discutido na escola. No contexto educacional em geral, a tendência dos currículos atuais é a de desenvolver as competências desde os primeiros níveis do ensino fundamental, objetivando alunos e professores, de modo complementar. Em relação aos alunos e procurando atender às atuais diretrizes educacionais, a escola tem enfatizado o desenvolvimento, entre outras, das competências cognitivas e das noções lógico-matemáticas aplicadas

a situações de vida. O sistema educativo fixa objetivos de aprendizagem, em níveis crescentes de complexidade, relativas a certas capacidades tais como saber aprender, resolver problemas, argumentar, debater, tomar decisões, antecipar, comunicar. Porém, como ensinar competências e habilidades, se isso não é da ordem dos conteúdos disciplinares mas dos procedimentos e dos métodos de se produzir conhecimento? Como propor situações de ensino-aprendizagem para saberes que só podem ser ensinados pelo exercício, pelas tentativas de uso em situações complexas (PERRENOUD, 2001) e não pela transmissão direta? É nesse sentido que pensamos ser necessário o desenvolvimento de competências docentes na mediação dessas novas aprendizagens que se valorizam nos atuais currículos. Mas como se expressa e se identifica uma relação de mediação? Por que meios uma relação de ensino-aprendizagem se faz mediadora?

Entendemos que o jogo propicia várias analogias com as relações de ensino-aprendizagem vividas em sala de aula e pode oferecer um campo de aprendizagem ao professor para práticas renovadas e mediadoras. Da parte do professor, o conhecimento, como jogo, impõe-lhe ensinar sem transmitir diretamente as estratégias, os métodos e as coordenações que organizam os conteúdos. Por parte da criança, a objetivação dos saberes escolares e a sua função instrumental não lhe fazem sentido por ser algo muito longínquo e abstrato para ela (MACEDO, 1997): as convenções presentes na língua e na matemática lhe parecem como um conjunto de regras sem sentido, sem contexto, e ela tem dificuldade para usar essas regras de modo a ter sucesso. “Já o conhecimento tratado como um jogo pode fazer sentido para a criança” (MACEDO, 1997, p. 139), pois, como no jogo, o aluno poderá mobilizar-se e comprometer-se com sua aprendizagem, procurando dominar o conhecimento dentro de suas regras.

Por essas razões, privilegiamos a modalidade formativa de oficinas de jogos, onde procuramos dar sentido à teoria piagetiana do desenvolvimento e da aprendizagem aplicada às finalidades de ensino. Sem vincular diretamente o conteúdo das oficinas à teoria ou à didática, nosso foco de análise recai no exame dos processos cognitivos dos alunos e das possibilidades de intervenção do professor, contextualizados, ambos, nos jogos.

Em nossas experiências anteriores nas oficinas de jogos destinadas a professores, avaliamos que não havíamos avançado muito na prática do professor junto aos seus alunos, nos conservando distanciados de uma reflexão sobre essa ação. Observamos que aqueles participantes das oficinas que puderam aplicar os jogos em sala de aula trouxeram contribuições muito ricas para o grupo, para uma discussão a respeito das estratégias usadas e dos obstáculos encontrados. No entanto, não chegamos a realizar um acompanhamento sistemático desses professores, de modo a poder promover tomadas de consciência e aberturas para novas possibilidades de intervenção. Essas constatações nos instigaram para a investigação acerca das possibilidades de uma modalidade de formação docente – as oficinas de jogos – no sentido da construção de competências para a mediação das aprendizagens dos alunos.

Diante desses problemas e das lacunas que encontramos para responde-las, ressalta-se a premência de: 1) um trabalho de desenvolvimento de competências do professor em torno daquelas desejadas para os alunos; 2) construção de indicadores que tornem observáveis essas competências; 3) uma formação docente centrada na prática da reflexão e da progressiva conscientização do professor.

3.2 Hipóteses

As hipóteses que orientam nossa investigação são:

1. as competências na orientação de processos cognitivos (como relações espaciais e temporais, análise, antecipação, planejamento) e de atitudes favoráveis para a aprendizagem (como controle da impulsividade, tolerância ao erro, conduta metódica) podem ser explicitadas e reconhecidas pelos aspectos indicativos de uma mediação.
2. a intencionalidade com que o educador orienta os processos de conhecimento do aluno é variável conforme sua concepção, mais intuitiva ou mais formalizada, desses mesmos processos.

3. a formação continuada do professor deve ser pensada e organizada no sentido de facilitar a reflexão antes, durante e após a ação, de modo a promover a sua tomada de consciência como um orientador dos processos de aprendizagem.
4. a metodologia para uso construtivo do jogo em sala de aula pode servir de subsídio ao professor para domínio de competências de ensino (entendidas como um sistema), se propiciar a transferência para um contexto didático, dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos em um contexto lúdico.

A modalidade da investigação define-se, assim, como uma pesquisa em que o pesquisador e os sujeitos constroem junto um conhecimento sobre a própria prática e sobre o contexto em que ela é exercida.

3.3 A organização do campo da pesquisa

As oficinas de jogos para professores ocorreram no espaço do Laboratório de Psicopedagogia do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (LaPp)⁸. Os participantes são nove professoras voluntárias, atuando como educadoras do Ensino Fundamental de 1^a a 4^a. série, ou como psicopedagogas inseridas na instituição escolar. Dentre esse grupo, selecionamos uma professora para finalidade de análise e discussão dos resultados. A duração da pesquisa foi prevista para quatro meses, com encontros quinzenais, num total de oito oficinas de jogos. Ao final desse período, a maioria do grupo optou por dar continuidade ao processo, que se prolongou por mais quatro meses, com um encontro por mês. Foram realizados, no total, 13 encontros com duração de 3 horas e meia, cada um.

⁸ Criado pelo prof. Lino de Macedo em 1987, o LaPp conta com uma equipe de profissionais e pesquisadores que organiza oficinas de jogos para crianças e adolescentes e cursos sobre jogos para professores. Essas iniciativas do LaPp, resultaram em várias pesquisas e publicações, nas quais nos baseamos, em grande parte, para estruturar um projeto de supervisão e formação docente em contexto de oficinas de jogos para professores, objeto da presente pesquisa.

3.4 Recursos e procedimentos para coleta de dados

3.4.1 Ficha de dados pessoais, currículo resumido e memorial

Previamente ao início das oficinas, enviamos às profissionais interessadas nas oficinas de jogos, uma ficha de dados e um pedido para elaborar um currículo resumido e um memorial. Mediante esse instrumento (em Anexo A), procuramos obter informações do professor a respeito de sua formação e experiência, a área e o nível de ensino em que atuava, sua carga horária semanal, os meios de comunicação (endereço da escola e da residência, telefones, endereço eletrônico próprio ou da escola). Com relação ao Memorial solicitado, buscamos avaliar duas questões: 1) a qualidade da sua comunicação escrita, em um texto livre; 2) as suas expectativas em relação à contribuição das oficinas de jogos para sua atividade de ensino.

3.4.2 Termo de compromisso para participação na pesquisa

Previamente ao início da pesquisa, as professoras voluntárias receberam, assinaram e devolveram um documento (em Anexo B) que explicitava as condições em que se realizariam as oficinas de jogos, com a finalidade de: 1) estabelecer um compromisso de cooperação para a realização da pesquisa; 2) obter sua concordância para a divulgação de dados e imagens obtidos no processo da pesquisa.

3.4.3 O diário da pesquisadora

Registraram-se em um diário as observações e reflexões da pesquisadora após as reuniões das oficinas de jogos e em seguida às visitas às escolas, para entrevistas e observações gravadas. A par desse material, no diário foram registradas as transcrições de gravações em áudio das oficinas de jogos.

3.4.4 As entrevistas

As entrevistas foram realizadas na ocasião das visitas a cada escola para se efetuar a observação gravada em vídeo. Foram entrevistadas as próprias professoras e quando possível, as coordenadoras pedagógicas ou diretoras. As entrevistas foram abertas, sem roteiro escrito e não foram gravadas. Seus resultados foram registrados no diário da pesquisadora.

O objetivo da entrevista com a professora consistiu em manter um contato individual, no seu ambiente de trabalho, de modo a delinear os aspectos singulares de cada professor em relação: 1) às questões que enfrenta na sua prática e como os enfrenta, o seu estilo de ensinar; 2) a sua posição frente aos alunos e frente aos demais professores, coordenação e diretoria; 3) aos recursos materiais com que conta e a sua condição para promovê-los.

Em relação aos coordenadores e diretores, as entrevistas tiveram como objetivo: a apresentação da pesquisadora; a apresentação da pesquisa, seus objetivos, duração e procedimentos; uma sondagem em relação aos subsídios teóricos e metodológicos oferecidos às professoras em relação ao uso do jogo em sala de aula e às questões da aprendizagem dos alunos.

3.4.5 O planejamento avaliativo

Entende-se por planejamento avaliativo um registro semanal, efetuado pela professora, das atividades com jogos junto aos alunos, integrando a preparação da atividade com uma avaliação posterior das mesmas. Esses registros eram entregues pelas professoras em nossas oficinas (cuja periodicidade era quinzenal) ou enviados por e-mail. Os tópicos do planejamento foram elaborados com subsídios retirados de Beltràn (1994), para aplicação do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) e constam do Quadro 1, apresentado a seguir. A função formativa desse recurso será discutida no capítulo 4 (tópico 4.3.3, p.96-97), onde explicamos cada tópico do

planejamento avaliativo; ao efetuar a análise dos dados, no capítulo 5, expomos um modelo de planejamento (tópico 5.3.5.1, p. 126-129.).

QUADRO 1 - Roteiro Para o Planejamento Avaliativo

<p>DATA/PERÍODO:</p> <p>JOGO:</p> <p>1. CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO:</p> <p>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>3. VOCABULÁRIO – CONCEITOS:</p> <p>4. DIFICULDADES PREVISTAS:</p> <p>5. ESTRATÉGIAS:</p> <p>6. DESENVOLVIMENTO DE COMPREENSÃO (Revisão da atividade quanto a estratégias, processo, dificuldades, progressos):</p> <p>6.1. APLICAÇÕES (exemplos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplicação a disciplinas e temas de estudo: - aplicação a trabalhos e ofícios: - aplicação à vida diária (relações, atividades cotidianas...): <p>6.2. PRINCÍPIOS/CONCLUSÃO GENERALIZADORA:</p> <p>7. ANOTAÇÕES APÓS A ATIVIDADE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EM GERAL: - O MAIOR SUCESSO: - A MAIOR DIFICULDADE: - O PROCESSO DA AULA : - ALUNOS EM PARTICULAR:
--

3.4.6 Questionário escrito de perguntas abertas

Ao final da pesquisa, foi elaborado um roteiro de questões abertas (em Anexo D) a ser submetido às três participantes cujo processo nas oficinas foram objeto de

uma análise inicial. As perguntas propunham uma avaliação da metodologia das oficinas em seus vários aspectos e sondavam a opinião das professoras a respeito dos resultados obtidos junto aos alunos e em relação a elas mesmas. O questionário foi enviado e respondido via Internet pelas três professoras.

3.4.7 As observações gravadas em vídeo

Foram realizadas três observações gravadas das práticas com jogos em sala de aula de todas as professoras participantes. As observações ocorreram em três momentos ao longo da pesquisa. A primeira observação foi realizada logo no início da pesquisa, pretendendo fornecer uma visão de como a professora atuava habitualmente junto aos alunos em atividades com jogos, correspondendo a um estado pré-X do desenvolvimento⁹ (GARCIA, 2002); ao final do 1º semestre, durante o mês de junho, data inicialmente prevista para término da pesquisa; ao final do 2º semestre, entre outubro e novembro, quando se encerrou definitivamente a coleta de dados.

Filmou-se o total da atividade destinada ao jogo, com a duração média de uma hora. Foram alternados registros por varredura e focais das interações professora-alunos e aluno-aluno. Procuramos registrar a maneira como a professora se dirigia à turma, o contato visual e gestual que usava, as suas verbalizações e qual a reciprocidade que obtinha dos alunos em geral ou de parte deles. As interações aluno-aluno foram registradas para identificar qual era o jogo empregado na ocasião, as formas de registro que usavam, as jogadas efetuadas e o raciocínio que demonstravam.

⁹ Pré-X é uma atividade cognitiva situada numa sucessão de desenvolvimentos que se apresentam vinculados, onde X é um conceito ou relação definida na lógica formal. Fundamentada na metodologia retrodutiva da psicologia genética, a observação do estado pré-X facilita a compreensão dos processos construtivos, pois descreve a atividade numa certa etapa e indica sua direção para níveis superiores em relação à lógica formal.

3.4.7.1 Procedimentos para a observação gravada

Antes do início da coleta de dados, as professoras ou psicopedagogas interessadas efetuaram uma consulta prévia aos responsáveis pela instituição onde trabalhavam, para expor os objetivos de sua participação na pesquisa, as condições de espaço e de tempo em que essa se realizaria, bem como para obter autorização da direção e dos pais dos alunos para efetuar as observações gravadas no ambiente escolar. Os pais dos alunos foram informados desse procedimento pela direção ou coordenação da escola, com uma solicitação para autorização da filmagem. Aqueles alunos que não tinham autorização dos pais, eram retirados do local, no momento da observação gravada, a qual era previamente marcada com as professoras. Os alunos eram avisados previamente de que haveria uma filmagem nesse dia e qual sua finalidade.

Embora contando com a alteração na conduta usual dos alunos e da própria professora pela presença de uma pessoa estranha na sala e ainda portando uma filmadora, não procuramos métodos para ocultar a máquina como, por exemplo, colocando-a atrás de um anteparo com uma abertura para a lente. Não fizemos essa opção porque ela implicaria em deixar a filmadora imóvel sobre uma base elevada e assim perderíamos a condição de efetuar registros com a presteza e o detalhe que necessitávamos. A pesquisadora se colocava ao fundo da sala na maior parte do tempo, de modo a não ficar em evidência. À medida que as crianças se envolviam com os jogos e se desligavam dessa presença, começava a circular por entre as carteiras, filmando as partidas e até mesmo interagindo verbalmente com as crianças; em algumas ocasiões, a pesquisadora fazia um questionamento sobre o jogo, a partir das condutas observadas.

3.4.7.2 Procedimentos para análise da observação gravada

As gravações em vídeo foram assistidas posteriormente pela pesquisadora e as ocorrências de interação professor-aluno e aluno-aluno foram registradas em tabelas. Na primeira coluna, registramos a seqüência, em intervalos de tempo, dessas interações; numa segunda coluna, descrevemos as interações, seja de iniciativa do

professor, seja de iniciativa dos alunos; na terceira coluna, registramos nossas observações, de acordo com categorias extraídas do referencial de competências adotado por nós, como descrevemos a seguir.

3.5 Procedimentos para análise dos resultados

3.5.1 Categorias de análise: os indicadores das competências

As categorias para análise dos resultados expressam as competências na mediação dos processos de aprendizagem dos alunos, por referência às nossas hipóteses iniciais. Elas também constituíram os fundamentos teórico-práticos discutidos nas oficinas de jogos, os quais se encontram descritos no capítulo seguinte, a respeito do método empregado nas oficinas de jogos. Orientadas por essas categorias, procuramos detectar indicadores mais específicos, ao longo do processo formativo e com base na análise dos resultados. São as seguintes as categorias gerais de análise:

- a adequação das intervenções ao funcionamento cognitivo dos alunos em suas diferentes fases (fase de entrada, fase de elaboração e fase de saída).
- o emprego de estratégias adequadas para a orientação das funções cognitivas mais relevantes no contexto dos jogos usados, conforme identificadas no roteiro de análise do ato mental usado por nós nas oficinas.
- a presença de um ou mais dos critérios de mediação que selecionamos entre aqueles propostos por Feuerstein (1991) para uma Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), conforme discutimos no capítulo 3 (tópico 3.3). Esses critérios são tomados aqui como *indicadores gerais* de uma interação com qualidade de mediação, segundo a concepção de transitividade. Restringimos nossa análise aos três critérios considerados como universais, ou seja, que podem ser encontrados em qualquer cultura. São eles: a *intencionalidade* do ensino e a busca da *reciprocidade* do

aluno; a *transcendência* do aprendido, como possibilidades de aplicação a outros contextos; o *significado* dos conteúdos, das atitudes e das formas de ação.

3.5.2 Procedimentos para a apresentação dos resultados

Para apresentar e discutir os resultados, recortamos da massa total de informações coletadas do grupo das professoras, os dados de uma das professoras participantes e examinamos o seu processo ao longo do período da pesquisa com base nos registros efetuados.

Para a apresentação dos resultados, consideramos que os dados foram obtidos por diferentes instrumentos, resultando cada um deles em um *corpus* diferenciado de informação: imagens em movimento e textos (BAUER; BAS AARTS, 2002). Compõem o conjunto de textos, as transcrições dos diálogos nas oficinas de jogos e das entrevistas; as anotações da pesquisadora no seu diário; os planejamentos da professora e o questionário respondido por ela. Compõem o conjunto de informações por imagem, as observações gravadas em vídeo. Sendo assim, as informações serão apresentadas de acordo com essas unidades de informação, de acordo com recomendações de), obedecendo à seqüência temporal em que foram produzidas e coletadas. Desse modo, a descrição das condutas da professora foi organizada inicialmente por seqüências temporais, definidos em uma ordem cronológica:

- período inicial, abrangendo os dois primeiros meses das oficinas de jogo.
- período intermédio, abrangendo o final do 1º. semestre e o início do 2º. semestre letivo.
- período final desse processo, incluindo os dois últimos meses do ano letivo.

Posteriormente, os dados foram reorganizados em níveis evolutivos, a fim de identificar-se os pontos críticos em que se verificaram modificações significativas, originando uma síntese do processo formativo da professora.

CAPÍTULO 4. OFICINAS DE JOGOS: O MÉTODO E O PROCESSO

Sendo nosso problema de pesquisa, basicamente, uma questão metodológica, nos dedicamos nesse tópico, a reunir e sistematizar toda a informação pertinente às oficinas de jogos para professores.

Ao delinear o método de trabalho das oficinas de jogos, buscamos criar condições para que o professor pudesse articular teoria e ação de modo a aprofundar a sua formação continuada. As oficinas se configuram ao lado dos dispositivos de formação, de duração limitada, com ênfase na reflexão sobre procedimentos de ensino e sobre a prática de ensino em geral. Para levar a cabo nossos objetivos, organizamos *uma situação*, a qual consistiu em encontros regulares, com finalidade de supervisão da prática. Definimos *o método* ou um conjunto de métodos: vivência dos jogos, seguida de análise e discussão das mesmas; análise e discussão dos vídeos realizados em sala de aula; orientação para projetos práticos com jogos em sala de aula.

As oficinas de jogos haviam sido realizadas por nós com a participação de professores, pedagogos e psicopedagogos e foram pensadas como uma alternativa para o desenvolvimento de práticas de ensino fundadas nas contribuições da psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento, conforme relatamos na Introdução desse trabalho. Denominamos esse processo formativo de *oficinas* porque o método de trabalho que empregamos baseia-se na premissa de articulação entre teoria e prática, com base na análise dos procedimentos. Nesse contexto, o professor passa por situações similares às propostas aos alunos em sala de aula, experimentando os jogos de modo a poder observar em si mesmo o funcionamento cognitivo mobilizado pelos jogos. Nesse processo, ele experimenta muito mais, pois um trabalho com jogos é “um trabalho sobre modalidades de aprendizagem, sobre

transformações na relação consigo mesmo, com a ignorância e com o seu complemento, o conhecimento” (CAMPOS, 2003). Dessa forma, ganha sentido e intencionalidade para o professor, a orientação do funcionamento mental do aluno frente a uma determinada tarefa, sendo que sua compreensão pode progredir no sentido de maior integração entre os aspectos cognitivos e afetivos que sustentam esse funcionamento.

No entanto, uma questão que levantamos com base nessas experiências anteriores em oficinas de jogos, é que com elas não havíamos avançado muito na reflexão do professor sobre sua prática junto aos seus alunos. A experiência com os jogos se limitava ao contexto das oficinas, para a maioria das professoras que participavam delas. A avaliação dos resultados positivos dessas iniciativas anteriores, em termos de potencial para transformação da prática docente, bem como das suas limitações, nos conduziram a delinear um projeto de formação em que houvesse uma interação sistemática entre as oficinas e a sala de aula.

No presente estudo, enfatizamos em nossas reuniões, a vivência dos jogos, a análise das práticas em sala de aula, a partilha dos problemas e dos sucessos e a discussão conjunta de estratégias, evitando modelos de instrução formal e diretrizes metodológicas rígidas. Podemos dizer que o processo formativo das oficinas na presente pesquisa desenvolveu-se em vários planos e foi uma resultante da interação entre eles, a saber: as reuniões do grupo de professoras com a pesquisadora; as atividades das professoras com seus respectivos grupos de alunos; as atividades das professoras com elas mesmas; as atividades da pesquisadora com ela mesma.

Quanto às reuniões entre professoras e pesquisadora nas oficinas de jogos, assinalamos que os primeiros contatos serviram para:

- conhecimento inicial das participantes e apresentação das suas expectativas para as oficinas de jogos.
- apresentação da metodologia da pesquisa com a sequência dos eventos que estavam previstos, como entrevistas, observações, reuniões, bem como os recursos de coleta de dados que seriam usados, como o planejamento avaliativo e as gravações em vídeo e em áudio.

- contato com o tipo de jogos que seriam utilizados em comum pelo grupo (jogos de posição e de deslocamento).
- discussão sobre o conceito de mediação e seus critérios mais relevantes.
- emprego de um roteiro para análise do ato mental (o mapa cognitivo) para identificação e seleção de funções cognitivas relevantes no jogo.
- discussão sobre algumas estratégias para a mediação dessas funções.

No nosso primeiro encontro, as professoras receberam uma pasta preparada com os seguintes textos: Os Jogos e suas regras; A Orientação Espacial; A Mediação e os seus critérios; o roteiro para análise do ato mental - Mapa Cognitivo; Modelo de um Planejamento Avaliativo; Esquema da Metodologia da Pesquisa. Os textos não publicados encontram-se no corpo do trabalho e no Anexo C. Nesse primeiro encontro, também realizamos uma atividade para sensibilização das professoras quanto à importância de um trabalho acerca da orientação espacial, problematizando o uso preciso e correto do vocabulário relativo às relações espaciais e a representação mental dessas mesmas relações. Essa atividade colocava uma situação-problema em que as professoras, divididas em duplas, deveriam comunicar oralmente a disposição de certas figuras impressas em uma folha para a colega que, sem ver esse modelo, deveria refazer a mesma disposição espacial das figuras, usando alguns cartões sobre um apoio. Seguida de uma discussão, essa situação evidenciou a dificuldade da representação das relações espaciais, tanto para o comunicador como para o receptor das informações, bem como o significado da comunicação precisa dos referentes espaciais.

Na sequência do processo formativo nas oficinas de jogos, o conteúdo das nossas discussões destinou-se a:

- análise de alguns dos primeiros vídeos de nossas observações em sala de aula.
- estudo e discussão dos principais critérios de mediação: intencionalidade e reciprocidade, transcendência, significado.
- estudo das funções cognitivas e análise das mesmas na situação de jogo.
- elaboração de uma relação das funções cognitivas mais relevantes para o processo do jogo em questão (o LIG-4).

- avaliação geral do processo, ao final do 1º. semestre.
- ampliação de relações entre o conteúdo do jogo e os conteúdos pedagógicos.

À medida que as professoras iniciaram a prática em sala de aula, havia o momento nas oficinas para o relato dos resultados dos planejamentos e a discussão dos problemas e progressos observados. A pesquisadora comentava as relações entre essas práticas e os fundamentos teóricos da metodologia de modo a construir conjuntamente uma coerência entre eles; também discutia novas estratégias de modo a enfrentar os problemas identificados pelas professoras. Essas sugestões eram genéricas e não prescritivas, devendo as professoras fazer a adequação ao seu grupo de alunos, dentro de suas possibilidades. Gradualmente, as participantes traziam e compartilhavam as estratégias que haviam criado, as situações-problema que haviam conseguido formular e os recursos materiais que estavam criando, bem como outros jogos que haviam usado espontaneamente, em função do interesse das crianças e de suas semelhanças com o grupo de jogos que estávamos explorando.

No período final das oficinas de jogos, retomamos a exploração de jogos novos, trazidos pelas professoras que agora os ensinavam ao grupo. Esse momento foi marcado pela abundância e variedade de material com finalidades didáticas que as professoras conseguiram reunir e utilizar junto aos alunos, o que nos motivou a reuni-los para uma posterior divulgação junto a outros professores. A intenção era identificar as múltiplas aplicações das relações espaciais em conhecimentos formais de ensino sem que se fizesse uso do jogo “pedagógico”. As professoras demonstraram seu domínio didático ao efetuarem essa transposição de elementos da cultura (os próprios jogos, as coordenadas cartesianas, a representação do espaço no plano) para os exercícios existentes nos materiais paradidáticos e para outros que elas mesmas criaram.

Houve a oportunidade, nessa fase das oficinas, para planejar e avaliar atividades como: jogos de localização no espaço físico, como Caça ao Tesouro e Gincanas, onde as crianças realizam percursos no espaço da escola, mediante pistas e instruções escritas dispostas ao longo do caminho, competindo entre si para chegar ao final em primeiro lugar; saídas para observação das ruas e locais na vizinhança da escola; construção e uso de mapas, representando graficamente diferentes percursos e localizações, como: a localização da própria casa em relação à escola e o percurso

efetuado entre os dois pontos; a representação dos passeios realizados em volta da escola e em outros locais da cidade, da sala de aula e do lugar de cada um nesse espaço. As professoras também puderam diversificar os recursos didáticos e explorá-los com maior intencionalidade, aproveitando as propostas de exercícios do material paradidático, além dos mapas do Brasil e suas regiões, do município, de uma cidade hipotética com os pontos de referencia de uma comunidade (igreja, escola, hospital, etc.).

Por último, pudemos planejar e discutir os resultados de uma avaliação funcional dos progressos dos alunos, efetuada por meio de elaboração de textos e cartazes relativos a um dos jogos e às “dicas” para o bom jogador. Essa formulação de regras e princípios reguladores proporcionou uma síntese do que haviam aprendido, num contexto de comunicação e partilha com os colegas e de ensinar outras turmas.

Quanto às atividades das professoras com seus respectivos grupos de alunos, essas consistiram na prática de atividades com jogos, no mínimo, uma vez por semana, quando suas intervenções enfocavam:

- o funcionamento cognitivo: controle da conduta (tanto a impulsividade como a inibição), construção de estratégias e de procedimentos como antecipação, planejamento e outras funções cognitivas;
- a formação de habilidades e atitudes favoráveis à aprendizagem: discussão, argumentação, respeito mútuo, organização da atividade grupal.

Quanto às atividades das professoras com elas mesmas, consideramos de grande importância esses momentos anteriores e posteriores à atividade em sala de aula, dedicados aos planejamentos e registros de seus resultados, a revisão dos registros das partidas realizadas pelos alunos, a elaboração de situações-problema e a preparação de material para uso dos alunos como cartazes com palavras do vocabulário explorado e tabuleiros para os jogos em forma coletiva.

Em relação às atividades da pesquisadora com ela mesma, essas consistiram na coleta de dados para a realização da pesquisa: registros em diário, transcrição de gravações em áudio das reuniões com as professoras, análise das gravações em vídeo

efetuadas em sala de aula, análise dos planejamentos e das produções dos alunos, preparação das oficinas e das entrevistas.

As comunicações das professoras individualmente com a pesquisadora aproveitaram o acesso à Internet para agilizar os contatos com as professoras que dispunham de correio eletrônico, para envio de seus planejamentos e dúvidas e de nossa parte, para dar resposta aos mesmos. Também mantínhamos essa comunicação nos momentos das visitas para as observações gravadas em sala de aula (três momentos para cada participante) e por meio dos registros das atividades dos alunos e dos planejamentos que eram entregues na ocasião das oficinas.

4.1 Os jogos de regras empregados nas oficinas de jogos

Os jogos usados nas oficinas junto às professoras e por estas, depois, junto aos alunos, trabalham com os aspectos de posição e de deslocamento de peças num tabuleiro. Na sua estrutura, esses jogos integram a noção de espaço, o lugar dos objetos, com a noção de tempo, o domínio das ações em sua seqüência ou ordem. Em outras palavras, a prática desses jogos facilita a diferenciação entre espaço e deslocamento, como resultante do movimento no tempo e no espaço e permitem ao sujeito integrar o aspecto lógico do pensamento com o aspecto infra-lógico das noções de longitude e espaço uni e bidimensional (VISCA, 1997). O pensamento lógico, manifestado nas estratégias do jogador, está fundado na estrutura da reversibilidade, base da compreensão da equivalência e da compensação de movimentos. Os jogos de posição e deslocamento permitem uma interação que facilita a construção do espaço em geral e do espaço bidimensional em particular, além de promover a construção dos 3 tipos de linha: vertical, horizontal e diagonal. O significado psicopedagógico comum entre eles é a operação de ligar, implicando em vincular, relacionar, unir, impor uma ordem. A importância da orientação espacial para uma estruturação interna, no nível cognitivo e emocional do sujeito, orientou a escolha que fizemos por esse conjunto de jogos.

Os jogos escolhidos constituem versões simplificadas do jogo Trilha, que não chegou a ser utilizado nos grupos de alunos, pela sua maior complexidade. Foram

usados o TATETI, o Jogo da Velha e o LIG-4, que têm em comum a questão da posição e do deslocamento, exigindo o emprego de relações espaciais e temporais pelo jogador. A aplicação dos jogos foi flexível, buscando adaptar-se ao ritmo dos alunos, ao seu interesse e das próprias professoras, de modo que eles variaram um pouco para cada grupo, ao longo do período da pesquisa. Em geral, iniciou-se com o LIG-4 ou com o jogo da Velha; depois o TATETI ocupou o tempo dedicado aos jogos junto aos alunos. Ao final do segundo semestre, algumas professoras exploraram o Batalha Naval e o Reversi na sua versão simplificada (Reversi Junior), por apresentarem uma estrutura espacial semelhante à dos jogos anteriores e porque houve interesse por parte das crianças, que já os conheciam, em alguma medida.

4.1.1 O jogo TA TE TI

Trata-se de uma versão simplificada do Jogo da Trilha, em três sentidos: em relação ao tabuleiro; em relação ao número de peças; em função dos movimentos (VISCA, 1997). O tabuleiro é formado por um quadrado ou retângulo com duas diagonais e duas medianas (uma horizontal e uma vertical), sendo que os jogadores dispõem de nove posições para colocar sua primeira peça (enquanto o Trilha oferece 24 posições). O total de peças é seis, sendo três de cada cor. Os movimentos são muito simples pois, à exceção das alternativas de movimento que tem a peça central (oito alternativas), as demais peças só dispõem de três alternativas. O jogo no tabuleiro permite a mudança de posição das peças, com o que facilita a investigação do espaço e sua conseqüente construção. As partidas são em geral muito rápidas e por isso as jogadas exigem grande dose de atenção e uma antecipação que leve em conta a relação espaço-temporal (no sentido de sucessão das jogadas e movimentos).

Figura 1: Tabuleiro do TATETI com as seis peças colocadas

As regras do TATETI: Sorteia-se o jogador que inicia. Os jogadores colocam as peças alternadamente em 6 dos 9 pontos do tabuleiro. Se nenhum jogador conseguiu colocar 3 peças em fila, fazendo o TATETI, o jogo continua, agora com os deslocamentos. Os jogadores movem uma peça até uma posição vizinha, em qualquer direção, tentando uma sequência de três. Atenção: só se pode andar nas linhas e não se pode pular peças; também é vedada a volta sobre o último ponto ocupado. Quem formar primeiro a sequência de três peças, ganha.

4.1.2 O jogo da Velha

É outra versão dessa família de jogos e pode ser considerado um TATETI com 9 espaços em lugar de 9 pontos. O jogo da Velha é um jogo de lápis e papel e como não há movimento das peças, requer maior antecipação e representação mental.

As regras do jogo da Velha: sorteia-se quem inicia e os jogadores alternadamente fazem suas marcas nos espaços. Ganha quem primeiro fizer a sequência de três marcas em qualquer direção.

Figura 2: Tabuleiro do jogo da Velha

4.1.3 O jogo LIG-4

Outro jogo baseado na mesma estratégia geral do Trilha é o LIG-4 que pode ser pensado como um TATETI vertical ou bi-dimensional. O objetivo é fazer uma sequência de 4 pontos (ou fichas), em uma das três direções possíveis: horizontal, vertical e diagonal. O jogo comercial apresenta um painel com 42 orifícios em 6 colunas verticais e 7 fileiras horizontais; 42 fichas, sendo metade em preto e a outra metade em vermelho. O painel é apoiado dos lados de modo a ficar na posição vertical e tem um fecho na parte inferior que permite travar ou soltar as peças. As peças são introduzidas no alto de cada uma das colunas e caem verticalmente, havendo, portanto, um deslocamento a ser antecipado e uma posição a ser representada mentalmente, como a ilustração abaixo da Figura 3 procura mostrar. A posição vertical do suporte no LIG-4 comercial agrega a variável da ordem em que as fichas são colocadas na vertical, de modo que o jogador pode usar das fichas já colocadas (por ele mesmo ou pelo oponente) para apoiar outras fichas e assim, construir sua sequência.

Figura 3: Tabuleiro e peças do LIG-4

Regras do LIG-4: Sorteia-se quem inicia o jogo. Os jogadores colocam as peças alternadamente. As peças podem ser colocadas em qualquer das colunas. O primeiro a fazer a sequência de 4 fichas em qualquer direção é o ganhador.

Estratégias vencedoras são as que colocam mais de uma alternativa para efetuar a seqüência. Para tanto, o jogador deve procurar montar linhas em T, em L, em V ou similar. O jogo pede exercício da antecipação em níveis distintos: da própria série; da série do oponente; e da própria série em função das possíveis intervenções do oponente.

Figura 4: Tabuleiro de LIG-4, no papel quadriculado

Uma modificação introduzida nas regras consiste em preencher todos os espaços até não haver mais possibilidades de efetuar a seqüência de 4 marcas, após o que as seqüências são somadas, revelando o ganhador. Esta modalidade foi a mais praticada pelas crianças nessa pesquisa. Atenção: Conta-se apenas uma vez em cada direção; não se pode contar como uma nova seqüência, quando as peças foram colocadas na mesma direção de uma seqüência já feita anteriormente. Pode-se jogar o LIG-4 como um jogo de lápis e papel, empregando uma folha quadriculada e o tabuleiro desenhado com o mesmo número de caselas do jogo comercial. Neste caso, não há necessidade da representação mental dos deslocamentos das peças mas, em compensação, obtém-se o registro da partida para posterior análise do seu processo.

4.1.4 Variações nos jogos empregados

Ao longo do período em que durou a pesquisa, houve uma variação nos jogos propostos inicialmente. Algumas professoras exploraram os jogos acima descritos no computador; outras introduziram, com o passar do tempo, jogos diferentes porém com a mesma estrutura. Foram eles, o Reversi e o Batalha Naval. O Reversi foi explorado na sua versão Júnior, cujo tabuleiro é menor do que o Reversi padrão e na qual, em vez de fichas coloridas, são usadas fichas onde, em cada lado, há uma figura

dos personagens Frajola e Piu-Piu, dos desenhos animados. As regras do Reversi: para iniciar o jogo, cada jogador coloca duas fichas no centro do tabuleiro, em diagonal (ver figura ilustrativa no. 5, a seguir). Prosseguem alternadamente, colocando uma ficha de cada vez em qualquer lugar do tabuleiro. Quando o jogador consegue cercar as fichas do adversário nas extremidades, pode virar todas as fichas do oponente, ganhando mais fichas para si. Pode-se fazer fileiras na horizontal, vertical e diagonal. Quando terminam as fichas conta-se quem ganhou mais.

Figura 5: Tabuleiro e peças do Reversi

Batalha Naval: as regras do Batalha Naval, usadas nas oficinas, são as seguintes: coloca-se toda a esquadra dentro de um dos quadrados (em “Seu Jogo”), sendo que não se pode encostar um navio no outro. Cada jogador, na sua vez, deve dar três “tiros” na esquadra adversária. O jogador que recebe os tiros dá o resultado dos mesmos: se o tiro caiu na água ou se acertou em algum navio, mas sem dizer qual o navio atingido. Quando um navio for “afundado” (totalmente atingido), deverá avisar seu oponente. Quando acontece de seu tiro cair na água, o jogador deve marcar no quadrado do “Jogo do adversário” com um X; quando for atingido algum navio deve marcar com um risco, de modo a ir localizando a esquadra do inimigo. Uma vez localizado o navio inimigo, deverá cerca-lo com X para não dar tiros inúteis onde, pela regra, deve ser apenas água. Os navios colocados abaixo dos quadrados podem ser riscados à medida que são afundados para um controle do término da batalha.

Figura 6: Tabuleiro e figuras de Batalha Naval

4.2 As estratégias mediadoras

Entendemos por estratégias, as ações selecionadas pelo sujeito com uma determinada intenção; implicam em uma escolha pessoal e consciente e numa visão de meta a ser atingida. No contexto das oficinas de jogos, consideramos estratégias mediadoras todas as formas de intervenção do professor que buscam favorecer determinadas condutas do aluno, no sentido de maior abstração e de reflexão sobre a ação.

Referências para a elaboração dessas estratégias de intervenção foram retiradas das produções da equipe de pesquisa do Laboratório de Psicopedagogia do IP/USP, (MACEDO, 1993, 1996, 2002; MACEDO; PETTY; PASSOS, 2000; PETTY; PASSOS, 1996; RIBEIRO, 2001; TORRES, 2001). Nas oficinas de jogo, essas intervenções consistiram no emprego de notações ou códigos, na produção de registros, na elaboração de situações-problema e na organização de um contexto

significativo para a atividade lúdica. Utilizamos-nos também da metodologia de aplicação do Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI)¹⁰, conforme encontrado em Beltràn et al. (1994) e em Beltràn (1994). Entre as contribuições dessa metodologia voltada para a ampliação do funcionamento cognitivo, ressaltamos: o cuidado com o uso adequado do vocabulário conceitual referente a conceitos e noções envolvidos nos jogos; o emprego do vocabulário relativo ao funcionamento cognitivo propriamente dito (vocabulário metacognitivo), por exemplo: observar, identificar, antecipar, planejar, parar para pensar; a estrutura de uma aula de PEI, em seus diferentes momentos; as intervenções orientadas para a mediação da intencionalidade-reciprocidade, da transcendência e do significado. Na sequência, vamos nos deter na explicação de cada uma dessas intervenções.

4.2.1 As notações usadas nos tabuleiros

O tabuleiro de todos os jogos usados foi modificado, inserindo-se a identificação das posições pelo modelo das coordenadas cartesianas, representadas por letras e números inscritos nas suas bordas, conforme indicado nas Figuras 1, 2, 4 e 5. Essa codificação foi introduzida com o objetivo de substituir a manipulação das peças pela linguagem verbal, para favorecer a representação mental e facilitar: 1) a comunicação nas situações coletivas de jogo, tornando-a mais precisa; 2) os registros das partidas; 3) a formulação por escrito das situações-problema.

4.2.2 As formas de registro das partidas

Como já dissemos, demos preferência a modalidades de jogos com uso de lápis e papel. O objetivo de favorecer meios para o registro das partidas consiste na possibilidade da revisão das jogadas, da análise dos erros e do tipo de estratégia que

¹⁰ O Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) é organizado em cadernos que exploram diferentes operações mentais e habilidades cognitivas, entre elas a orientação espacial. Idealizado por Feuerstein e sua equipe do ICELP em Jerusalém (Israel), consiste em um material pedagógico integrado a uma metodologia de aplicação baseada em estratégias para a mediação do desenvolvimento cognitivo.

as crianças estão privilegiando em determinado momento do processo (MACEDO, 1993). Essa condição é importante para observar a evolução do processo mental e para permitir a formulação de situações-problema adequadas aos problemas com que as crianças se estão defrontando.

Os registros para o LIG-4 são facilitados quando as crianças jogam empregando lápis e papel e folha quadriculada, com o mesmo número de caselas do jogo comercial, como mostramos na figura abaixo.

Figura 7: Partidas de LIG-4 registradas em folha quadriculada

O TATETI é um jogo que não pode ser jogado com lápis e papel, mas o processo do jogo pode ser registrado facilmente por causa da sua rápida duração. Com o auxílio da notação aplicada ao tabuleiro, como um sistema de coordenadas, os jogadores registram em folha à parte os movimentos iniciais dos jogadores e os posteriores deslocamentos. Abaixo, procuramos oferecer dois exemplos de registros no TATETI:

	Jogador	Posição
1		A1
2		B2
3		A2
4		A3
5		B1
6		C1

Figura 8: Registro de uma partida do TATETI sem deslocamentos

Na partida representada acima, o jogador **X** fez o TATETI já ao colocar suas peças. A possibilidade do jogador **O** impedi-lo foi perdida na 5ª jogada, ao colocar a sua terceira peça em B1 em vez de em C1. As hipóteses para seu raciocínio: 1) não observar a diagonal, o que implica em levar em conta corretamente a questão espacial; 2) procurar fazer sua seqüência na vertical (A1, B1, C1), mas sem levar em conta corretamente a questão temporal no que diz respeito à sucessão das jogadas. De qualquer forma, observa-se um estilo de jogo de **O** centrado em si mesmo, levando em conta apenas os seus objetivos sem considerar os do adversário; dessa forma, não pode antecipar adequadamente as suas jogadas e prever as do seu oponente. Já **X** trabalha com uma visão mais global do conjunto das relações espaciais e temporais presentes no jogo, podendo antecipar os movimentos de seu companheiro e os próprios. Procura ocupar logo de saída, a posição central (B2), por onde terá mais opções. Ao ocupar A3, indica uma antecipação em dois aspectos: dos movimentos de **O** e, ao mesmo tempo, da possibilidade de fazer o TATETI na diagonal. Veremos a seguir uma forma de registrar os deslocamentos das peças ao longo de uma partida desse mesmo jogo:

	Jogador	Posição
1		A1
2		B2
3		A2
4		A3
5		C1
6		C3
7		A1→B1
8		B2→B3

Figura 9: Registro de uma partida do TATETI com deslocamentos

Observamos que **O** consegue impedir **X**, ocupando C1 na 5ª jogada; planeja uma seqüência na vertical, ao deslocar A1 para B1; provavelmente sua próxima jogada seria A2 para A1, mas fica sem condições para prosseguir ou para impedir seu oponente que domina o centro, em B2, e todo o lado oposto do tabuleiro e que faz a seqüência na vertical A3, B3, C3.

4.2.3 Situações-problema sobre os jogos e a produção de escrita significativa

O objetivo da situação-problema é propiciar uma aprendizagem nova, pela criação de um conflito cognitivo (MACEDO, 2002; MACEDO, PETTY e PASSOS, 2000 ; PERRENOUD, 2000). Ao efetuar um levantamento nos registros das partidas, é possível identificar as questões com as quais as crianças estão lidando, quais as hipóteses e teorias que apoiam suas estratégias, sua forma de jogar e os erros mais frequentes no grupo. Com esse conhecimento do estágio da compreensão do jogo em que se encontram os alunos, o professor pode elaborar uma série de questionamentos com a finalidade de aumentar o foco sobre algumas questões, como a reunião metódica dos dados (presentes no tabuleiro), a necessidade da antecipação e do exame das possibilidades, a explicitação das estratégias. Registros e problemas são

interligados e alimentam o processo construtivo da criança. Por exemplo, no jogo da Velha e no TATETI, é possível organizar um registro com a finalidade de tentar responder à questão, se o fato de o jogador ocupar de saída o centro do tabuleiro garante, ou não, ganhar a partida. Registram-se todas as jogadas e ao final da partida verifica-se a hipótese, se quem ganhou foi quem iniciou o jogo, ocupando o centro do tabuleiro. Marca-se o número de partidas em que houve essa coincidência e a quantidade de partidas em que essa hipótese não se confirmou. A discussão coletiva vai propiciar uma ampliação da compreensão das regulações presentes no jogo.

Exporemos a seguir algumas situações-problema colocadas pelas professoras participantes da oficina, orientando para o desenvolvimento de estratégias nos jogos usados.

Situação-problema 01: Onde o jogador **O** pode fazer uma boa jogada? Por quê?

Conclusão: o **X** tem várias opções e não adianta impedi-lo. A boa jogada do jogador **O** consistiria em procurar fazer ponto, em **G3**.

Situação-problema 02: Onde o jogador **X** pode fazer uma boa jogada? Quem vencerá o jogo? Por quê?

Situação-problema 03: É a vez do jogador **O**. Onde ele deverá colocar agora para que na próxima jogada ele forme a sequência?

Você acha que na sua vez, o X poderá impedi-lo? Qual a melhor jogada para o X?

Situação-problema 04: Marque quantos pontos os jogadores X e O fizeram nos jogos abaixo:

Situação-problema 05:

Quando jogamos o TATETI na semana passada, iniciamos o jogo às 11h:17hs. e o término se deu às 11h.30 hs. Portanto, jogamos durante 13 minutos. No entanto, houve duplas que jogaram mais e outras que jogaram menos. Veja um exemplo: uma dupla jogou 6 partidas e outra, 25 partidas. Como você explicaria este fato, sendo que as duas duplas tiveram o mesmo tempo para jogar?

Situação-problema 06: Você é o primeiro a jogar, marque um bom lugar para se colocar:

Situação-problema 07: Na situação abaixo, indique os lugares onde o jogador **O** pode se deslocar independente da situação de impedir ou fazer sequência.

Situação-problema 08: Qual é o problema que o jogador **X** deverá enfrentar? Como ele poderá resolvê-lo?

Algumas situações-problema tiveram o objetivo de dirigir a atenção da criança para os diferentes sentidos em que a seqüência pode se apresentar no tabuleiro e, sobretudo, para a identificação da diagonal. Elaboradas no início das oficinas, elas visaram assegurar o domínio das regras, como a situação-problema 07 para o TATETI ou a 04 para o LIG-4. Outros problemas, como as de números 01, 02, 03 e 08, já pedem antecipação das jogadas do adversário e planejamento das próprias, baseando-se no raciocínio sobre possíveis deslocamentos. Algumas voltam-se para a observação da própria ação ao jogar: é o caso da situação no. 06.

Uma escrita significativa aproveita o contexto do jogo e das situações-problema em diferentes propostas, como:

- elaborar um texto coletivo para uma comunicação aos colegas de outra classe (ou da escola) a respeito do jogo: suas regras, o tabuleiro com suas características, as estratégias vencedoras, as “dicas” para o bom jogador. Essa atividade aborda uma escrita formal, no difícil gênero das instruções, e propicia uma síntese das aprendizagens.
- solicitar depoimentos sobre o que pensam do jogo e o que sentem ao jogar, que estratégias e funções cognitivas estão empregando, abordando uma função pessoal da escrita.
- As situações-problema podem incluir uma explicação por escrito da sua solução e a justificação da estratégia usada ou das alternativas antecipadas para as jogadas.

4.2.4 As estratégias das professoras orientadas pelos critérios de mediação

As situações de ensino-aprendizagem pensadas como uma experiência de aprendizagem mediada (EAM), são planejadas com base em alguns critérios que propiciam uma qualidade mediadora para as intervenções em sala de aula. A nosso ver, os critérios de mediação em uma EAM contribuem para a conscientização do professor quanto as suas intenções, valores e prioridades. Suas intervenções podem ganhar um sentido mais adaptado às necessidades do aluno, em relação aos conteúdos do seu ensino, assumindo o caráter de estratégias ou de um “esquema

estratégico”, expressando um *saber como* e ampliando-se para um *saber porquê* (SACRISTÀN, 1995). Entendido como uma forma substancial do conhecimento dos professores, o pensamento estratégico “ (...) tem como função ordenar o pensamento, a intencionalidade, as operações e as ações” (SACRISTÀN, 1995, p. 81). A mediação recai sobre o processo mental do aluno e para realizar as intervenções mediadoras nos guiamos pelas fases do ato mental (a fase de entrada, a fase de elaboração e a fase de saída); desse modo, regula-se a distribuição do tempo total de uma atividade e o planejamento de estratégias específicas. Uma atividade com jogos em sala de aula, pautada pelo modelo da Experiência de Aprendizagem Mediada (EAM), ganha a seguinte estrutura:

1. Introdução: mediação do objeto (10`).
2. Elaboração individual: relação Sujeito – Objeto (30`).
3. Conclusão: mediação da resposta (20`).

4.2.4.1 Estratégias para a mediação da intencionalidade e reciprocidade

A mediação recai sobre um objeto a ser mediado e assim, a intencionalidade do mediador se manifesta diferentemente, conforme o que se pretende mediar. Em nosso caso, visamos promover nos alunos o contato com o objeto *jogo* em um nível mais abstrato de representação. A mediação, nesse caso, implica na substituição da *manipulação* (das peças do jogo, por exemplo) pela *linguagem verbal*. Uma intervenção usada com esse propósito consiste na introdução de um código de letras e números nos tabuleiros (conforme relatamos no tópico 4.2.1.). Ela obtém reciprocidade dos alunos, que lhe reconhecem um sentido na facilitação da comunicação oral durante as partidas coletivas e nas discussões sobre as situações-problema. Outro exemplo de mediações orientadas pela intencionalidade e pela busca da reciprocidade: a formulação de problemas, com base nas dificuldades identificadas nas jogadas dos próprios alunos, explicita aos alunos a intencionalidade da professora em mediar determinadas funções cognitivas dos jogadores, de modo a favorecer a construção de melhores estratégias.

4.2.4.2 As estratégias orientadas para a mediação da transcendência

Pela mediação da transcendência, busca-se ampliar o contexto da atividade para outros níveis, mais afastados da experiência imediata. Para efetuar essa mediação, em contexto de jogos, é essencial poder questionar sobre algo que se destaca do jogo e que se repita em outras atividades; trata-se de facilitar a identificação de um esquema do jogador que pode ser generalizado para outras ações de modo a garantir seu sucesso, como a antecipação, o pensar antes de fazer, o planejamento, entre outros procedimentos. Por exemplo, como colocou um dos alunos (em depoimentos registrados por uma professora de nossa pesquisa), comentando a atitude de uma colega da classe: *A Michele foi convidada para participar do campeonato de xadrez, ela pensou antes de responder*. Ou o outro aluno, preocupado com o estudo: *Se eu raciocinar mais, irei conseguir resolver os problemas de Matemática*". Em outro grupo, após terem jogado "Imagem e Ação", onde os jogadores só podem se expressar através de desenhos, a professora questiona: *"O que a gente precisa para comunicar bem?"* As crianças respondem: *fazer mais desenhos e dar mais detalhes; conhecer o sentido da palavra; escrever certo*. Nessa mesma turma, após o jogo do Reversi Júnior, a professora pede a colaboração de todos para contar aos outros colegas da escola o que é importante fazer para jogar bem. Ela obtém essa resposta de uma das alunas: *Identificar qual é um bom lugar*.

Podemos orientar a ampliação do campo da experiência no jogo para um aspecto da cultura, de forma coerente e sutil. Tal é o caso das coordenadas espaciais, elemento presente em inúmeras práticas sociais, nos espaços físicos das cidades, nas atividades didáticas em diferentes disciplinas e na organização de muitas ações. Ao serem introduzidas nos tabuleiros dos jogos, as coordenadas cartesianas se integram com a estrutura espacial desses jogos, sem alterar em nada sua natureza lúdica (ver figuras 1, 2, 4 e 5).

4.2.4.3 As estratégias orientadas para a mediação do significado

Com base nas relações que a experiência do jogo pode favorecer e de acordo com as necessidades identificadas no grupo, o professor procura orientar, mediante questionamentos, para a formulação de princípios generalizadores, em níveis mais, ou menos, abstratos. Um princípio coloca uma estrutura de relação por implicação e assim, o educador orienta para a tomada de consciência dessas estruturas, mediante a formulação de pequenas regras de ação com seus alunos, que funcionam como hipóteses norteadoras para o seu viver. Por exemplo, ao indagar a respeito das relações com a vida cotidiana que o jogo sugeria, uma das professoras de nosso grupo ouviu de seus alunos de uma 3ª. série, colocações como as que seguem:

Se você tem três lugares para ir e tem que escolher um, aí tem que analisar o melhor;

Quando você tiver um problema é preciso buscar soluções, se possível a melhor;

Muitas vezes temos que antecipar situações. Por exemplo, se chover, não haverá passeio.

4.2.5 O contexto significativo para a atividade com jogos

É essencial manter o sentido do jogo para as crianças, para que elas não percam o interesse nem a espontaneidade inerente a toda atividade genuína, particularmente uma atividade lúdica. Não existe jogo obrigatório. Joga-se por um envolvimento pessoal e com um único propósito, o prazer de jogar. É, pois, indispensável oferecer um contexto significativo que propicie a manutenção desse envolvimento no jogo, o que pode ser conseguido mediante uma série de variações nas atividades. Cada uma dessas variações que veremos a seguir, oferece possibilidades de desenvolvimento de estratégias, de atitudes e de habilidades em diferentes níveis, do intelectual ao afetivo e ao social. São elas: os campeonatos e as formas de composição dos jogadores.

Organizam-se campeonatos com base em tabelas para a realização das suas etapas, o que em si, já é um aprendizado. Há várias formas para organizar as chaves das duplas e as seqüências de etapas até a fase final, levando em conta o número de

alunos e o tempo disponível. O campeonato exerce uma motivação imensa nas crianças, que repetem o jogo inúmeras vezes, sem se cansarem dele. Como em toda situação de competição, é uma oportunidade para identificar e trabalhar, no grupo, as questões de respeito aos combinados e de respeito mútuo. As dificuldades em relação a perder e a saber ganhar com elegância e respeito são aprendizagens a estimular.

Organizar os jogadores de diferentes modos pode ser uma alternativa interessante para a variação no contexto do jogo. Nas oficinas, empregamos três formas de organização dos jogadores, além das convencionais duplas de oponentes. São elas: trios compostos por dois jogadores e um observador juiz; duplas contra duplas; equipes contra equipes.

O jogo em trios é muito interessante para a etapa inicial quando as crianças estão se apropriando das regras, das possibilidades presentes no tabuleiro e das estratégias. O observador não pode passar informações a nenhum dos oponentes, mas pode alertá-los quando percebe algum risco, de parte a parte, ou quando os jogadores estão deixando passar uma oportunidade. O único comentário permitido é: *Atenção!* O observador também funciona como juiz, auxiliando na correta aplicação das regras, como parte neutra que é. Por as regras não estarem ainda bem definidas no início, elas causam freqüentemente transgressões, dúvidas e discussões. Em geral, o observador sabe tanto quanto seus colegas, mas o fato de mudar de posição e poder apreciar de fora as jogadas tem um efeito positivo na condição de se manter alerta às variações e possibilidades que se vão configurando continuamente. Ao aprender com os erros cometidos pelos oponentes, o observador juiz desenvolve ainda mais suas noções de estratégia.

O jogo de duplas contra duplas tem uma relação direta com dois pontos importantes que desejamos atingir através do jogo: a ampliação da linguagem socializada e o controle da impulsividade. As formas por excelência da linguagem socializada são a discussão e a informação adaptada ou explicação, de acordo com Piaget (1923/1993); jogar em dupla com um colega exige o consenso e a necessidade de justificar a ação, poder argumentar e discutir de um modo construtivo. Ao mesmo tempo, as duplas favorecem o controle mútuo da conduta impulsiva, função que é habitualmente exercida pelo professor. Este, se ocupa agora em combinar as duplas

do modo mais conveniente para essa finalidade e em orientar os jogadores para o seu papel de parceiros.

A modalidade do jogo em equipes é interessante para os campeonatos, mas mostra-se também muito eficiente para lidar com grupos muito heterogêneos nas possibilidades cognitivas e/ou comunicativas, tais como encontramos em nossa pesquisa (grupos de alunos deficientes auditivos e deficientes mentais). Nos grupos em que existem alunos com uma dependência muito grande frente ao adulto, há um grande desgaste do professor no atendimento individual, com resultados muito escassos. Cada vez que o professor se volta para uma dupla, as outras praticamente param de jogar. A disputa entre equipes permite ao professor distribuir melhor a orientação necessária, em dois sentidos: distribuindo sua função de mediador no grupo, compartilhando-o com os alunos mais avançados, e funcionando como um coordenador geral, um moderador da turma. Para esta última modalidade de organização do jogo, as partidas são disputadas coletivamente, havendo um rodízio entre os jogadores que vão à frente efetuar a jogada. A partida é registrada em um grande tabuleiro colocado à frente de todos, confeccionado em papel *kraft* ou flanelógrafo ou representado na lousa. Da mesma forma que no jogo por duplas, orienta-se para um consenso prévio da equipe que o jogador representa. A mediação interpares então incide no controle da conduta impulsiva ou muito inibida de alguns e na construção de estratégias mais eficientes, além da necessidade do uso da linguagem mais socializada, como acontece no jogo em duplas.

4.3 Fundamentos teórico-práticos das oficinas de jogos

4.3.1 Os textos de apoio

São textos preparados para discussão nas reuniões das oficinas de jogos. Alguns textos foram preparados pela pesquisadora e outros foram aproveitados da produção de autores que fundamentaram o método de trabalho das oficinas de jogo. Eles abordam os seguintes temas:

1. Metodologia da pesquisa – síntese do projeto da pesquisa.

2. Recursos para o professor numa experiência de aprendizagem mediada - Mapa Cognitivo e Critérios de Mediação: síntese organizada pela pesquisadora, tendo como referência a bibliografia a respeito da Experiência de Aprendizagem Mediada (FEUERSTEIN, 1991, 1994; BELTRÀN, 1994; GOMES, 2002).

3. A Orientação Espacial: texto traduzido pela pesquisadora com base no Guia para Aplicadores do P.E.I., nível I, caderno de Orientação Espacial I.

4. Os jogos: seu significado psicopedagógico, regras, histórico. Texto organizado pela pesquisadora e que se encontra ampliado no tópico 4.1. desse capítulo.

5. As características das situações-problema: texto extraído de Perrenoud (2000, p. 42-43, citando Astolfi *et al*, 1977).

6. “Situação-problema: forma e recurso de avaliação, desenvolvimento de competências e aprendizagem escolar” (MACEDO, 2002).

Os textos acima citados e que não se encontram publicados constam do Anexo C desse trabalho.

4.3.2 Uso do vídeo como estratégia de avaliação formativa

As filmagens da professora em atividade de jogos com seus alunos tem um caráter de intervenção nesta formação, pois há a participação das professoras na análise dos mesmos. A situação interativa entre a pesquisadora e a professora, mediada pelo vídeo, é preconizada para qualquer interação onde haja interesse em promover “ uma troca de informações, um componente de treinamento e uma negociação”. (LOIZOS, 2002, p.151-152). Com o propósito de propiciar uma avaliação que tenha valor de aprendizagem, a professora que está sendo mostrada no vídeo é convidada a escolher os momentos que lhe pareçam mais significativos, no sentido de um progresso, e comentar sua atuação; em seguida, inicia-se uma discussão no grupo a respeito desses aspectos, bem como das dificuldades encontradas (que, muitas vezes, são comuns ao grupo em geral), havendo então oportunidade para uma troca de opiniões e de sugestões com base na experiência individual em situações semelhantes.

Para esse momento delicado, de muita exposição pessoal, é importante haver uma preparação dos participantes. Cada professora manifesta-se a respeito do que espera das colegas e da própria pesquisadora nessa atividade; dessa forma, estruturam-se algumas regras de conduta para o grupo, nesse momento.

4.3.3 O planejamento avaliativo

Foi oferecido ao grupo um roteiro de planejamento (ver Quadro 1, no capítulo 3, tópico 3.4.5) que orienta para:

- Identificação dos aspectos cognitivos a serem mediados (funções cognitivas, operações mentais), dos procedimentos e das atitudes no jogo favoráveis à aprendizagem, de modo a deixar explícitas as intenções que presidem a atividade.
- Criação de um contexto de aprendizagem significativa para a atividade *jogo*, a fim de ampliar os seus significados e integrá-lo a outras aprendizagens.
- Antecipação das dificuldades que podem ocorrer, fazendo uma reflexão *anterior à ação* de modo a preparar estratégias de intervenção coerentes.
- Revisão do processo nos seus pontos positivos e negativos, fazendo uma reflexão *após a ação*.

4.3.3.1 Os tópicos do planejamento avaliativo

Os tópicos desse planejamento baseiam-se na seqüência de uma aula de P.E.I.¹¹ e expressam uma metodologia de mediação e uma prática avaliativa e reflexiva.

Os *objetivos específicos* buscam a explicitação da intencionalidade do professor, o primeiro critério para uma experiência de aprendizagem mediada, e

¹¹ O Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI) de R. Feuerstein é aplicado a grupos mediante exercícios e discussões orientados pelo educador–mediador, em aulas de 60 minutos.

focalizam as operações mentais e as funções cognitivas que se quer orientar mediante a atividade lúdica.

O *vocabulário* pertinente ao jogo e à atividade cognitiva alerta o professor para a necessidade de definir os conceitos e ajustar os seus significados no grupo, de modo a usar a linguagem como meio para organizar e expressar o pensamento: “*palavra-chave*” foi o termo usado junto aos alunos.

A *previsão das dificuldades* integra-se com as *estratégias*, adaptadas ao grupo e criadas pela professora ao longo do processo das oficinas. Implicam ambas em antecipar as dificuldades que os alunos irão encontrar e os recursos que poderão ser mobilizados. Para que isso seja possível, é importante que os professores pratiquem o jogo e se sensibilizem para os desafios que ele coloca.

O *desenvolvimento da compreensão*: é o momento do resgate do processo junto aos alunos e assim, prepara-se a finalização da atividade, orientando para uma síntese das aprendizagens ocorridas. É um momento de discussão e de partilha, no qual são retomados as dificuldades e os sucessos verificados no processo do jogo, as estratégias usadas, as regularidades encontradas e os progressos observados. Procura-se, com esse tópico, explicitar ao professor a necessidade de efetuar uma síntese e um encerramento da atividade de modo a orientar a tomada de consciência dos alunos. Este momento demanda uma reflexão por parte do professor e uma preparação prévia de perguntas e de exemplos que mobilizem para: 1) a abertura para possíveis *aplicações*, tendo como referencia o conhecimento construído no contexto do jogo (consistindo na mediação da transcendência); 2) a formulação de *princípios* generalizadores, enfocando as estruturas mais gerais, como atitudes e valores, que expressam um significado da atividade.

Anotações após a atividade: segue-se ao planejamento propriamente dito uma série de itens, que orientam o professor para uma reflexão à distância sobre a ação efetuada. Procura-se facilitar às professoras um relato, breve mas pertinente, que possa favorecer a discussão dos resultados e os novos planejamentos, ensinando a tomada de consciência por parte do professor.

4.3.4 O roteiro para análise do ato mental

Buscamos, em nosso estudo, identificar e especificar competências no sentido da orientação dos processos cognitivos dos alunos. Para propiciar a mobilização de recursos e o funcionamento intencional e produtivo dos professores nessa direção, buscamos ampliar os seus conhecimentos e a sua consciência a respeito desses processos cognitivos. Com essa finalidade, incorporamos ao planejamento usado pelas professoras um roteiro que facilita a análise da atividade cognitiva presente no jogo.

Esse roteiro foi extraído do instrumento denominado *Mapa Cognitivo*, idealizado por Feuerstein (1979; 1993) e usado para a avaliação e para a intervenção no contexto do L.P.A.D.¹² e do P. E. I. Esse instrumento apresenta sete parâmetros para análise tanto do processo mental como das características da atividade que é proposta aos sujeitos. Baseamo-nos no esquema que se encontra em Beltràn (1994) e em guias para aplicadores do P.E.I. formulados pelo mesmo autor. Esse esquema foi por nós adaptado para as finalidades das oficinas no sentido de promover nas professoras o conhecimento sobre os processos cognitivos dos alunos e não corresponde integralmente ao Mapa Cognitivo. O que resgatamos desse material para uso das professoras foi a sua especificação das operações mentais e das funções cognitivas. Enquanto as primeiras correspondem às formas ou *estruturas mais gerais* com que agimos mentalmente sobre a realidade, as segundas indicam o *plano funcional* dessa ação, correspondendo aos procedimentos que viabilizam as próprias operações mentais.

As operações mentais correspondem a ações interiorizadas, organizadas e coordenadas entre si, em função das quais elaboramos a informação proveniente de fontes externas ou internas (FEUERSTEIN, 1991). Aplicam-se a uma informação existente ou podem exigir a produção de novos dados que não estão imediatamente presentes. No primeiro caso, vão desde o reconhecimento e identificação de objetos,

¹² O LPAD consiste num conjunto de provas reunidas por R. Feuerstein e aplicadas mediante uma metodologia de mediação para: 1) avaliar o potencial de aprendizagem, enquanto flexibilidade das estruturas mentais e grau de modificação de conduta mediante uma orientação; 2) detectar as funções cognitivas que necessitam ser desenvolvidas. Está integrado ao seu programa de desenvolvimento cognitivo, o P.E.I.

sua localização espacial e temporal, até atividades mais complexas como comparação, classificação, seriação. No segundo caso, as operações exigem o raciocínio hipotético, silogístico, analógico ou inferencial.

As funções cognitivas exigidas pelo ato mental, cujo desenvolvimento é objeto da mediação, encontram-se discriminadas, nesse roteiro de análise, em três fases: Entrada, Elaboração e Saída. Embora as funções sejam interconectadas e interdependentes, essa divisão em diferentes fases é útil quando se trata de avaliar e de procurar corrigir as falhas ocorridas no processo. Verificamos, em muitos casos de crianças com alguma dificuldade de aprendizagem, que as deficiências nas fases de entrada e saída são mais frequentes do que as falhas na elaboração, que é a fase mais interna do processo (a atividade propriamente endógena, para Piaget). Assim, por exemplo, a impulsividade ou a inibição da resposta, a falta de um comportamento metódico para recolher as informações, as dificuldades na orientação espacial, entre outras funções, comprometem a formulação de hipóteses para a elaboração das informações. Particularmente importantes são as funções que envolvem:

- na **fase de entrada**: a constância e permanência do objeto, a precisão na coleta das informações, a consideração de duas ou mais informações simultaneamente, o uso de instrumentos verbais adequados.
- na **fase de elaboração**: perceber o problema e defini-lo com clareza; ter uma conduta comparativa; distinguir dados relevantes de irrelevantes; elaborar categorias cognitivas.
- na **fase de saída**: o uso de instrumentos verbais adequados, a comunicação descentralizada, formular respostas precisas e exatas, a conduta controlada (não impulsiva nem inibida).

Com essa micro-análise do ato mental, em nossa experiência, obtemos meios para analisar os pontos mais deficientes do funcionamento cognitivo do indivíduo e para melhor situar a mediação necessária. Dessa forma, o roteiro para análise do ato mental é um instrumento que possibilita uma intervenção mais intencional ao professor. O Quadro 2 que reproduzimos abaixo mostra o roteiro de análise que foi usado nas oficinas de jogos.

QUADRO 2: Roteiro Para Análise do Ato Mental

OPERAÇÕES MENTAIS (OP)

Identificação	Projeção de relações virtuais	Raciocínio analógico
Comparação	Diferenciação	Raciocínio lógico
Análise	Representação mental	Raciocínio silogístico
Síntese	Transformação mental	Raciocínio inferencial
Classificação	Raciocínio divergente	
Codificação	Raciocínio hipotético	
Decodificação	Raciocínio transitivo	

FUNÇÕES COGNITIVAS (FC)

fase de entrada (En.)

fase de elaboração (El.)

fase de saída (S.)

1. Percepção clara e precisa	1. Perceber o problema e defini-lo com clareza	1. Comunicação descentralizada
2. Comportamento exploratório sistemático	2. Distinguir dados relevantes e irrelevantes	2. Projeção de relações virtuais
3. Uso de vocabulário e conceitos apropriados	3. Exercitar a conduta comparativa	3. Expressão sem bloqueio na comunicação das respostas
4. Orientação espacial eficiente	4. Amplitude do campo mental	4. Respostas certeiras (sem ensaio e erro)
5. Orientação espacial	5. Percepção global (não episódica) da realidade	5. Uso de instrumentos verbais adequados
6. Constatação da constância e permanência do objeto.	6. Uso do raciocínio lógico	Precisão e exatidão na comunicação das respostas
7. Reunião dos dados com precisão e exatidão	7. Interiorização da própria conduta	7. Eficácia no transporte visual.
8. Consideração de duas ou mais fontes de informação.	8. Exercício do pensamento hipotético inferencial.	8. Conduta controlada, não impulsiva.
	9. Traçar estratégias para verificar hipóteses.	
	10. Conduta planificada	
	11. Elaboração de categorias cognitivas.	
	12. Aplicação da conduta somativa.	
	13. Estabelecer relações virtuais	

CAPÍTULO 5. O CASO JULIANA

5.1 Considerações introdutórias

A opção metodológica de efetuarmos a análise de um caso coordena-se com nosso objetivo geral: identificar os progressos no domínio das competências que expressam a função mediadora do professor, por meio de seus indicadores. Para esse recorte de análise, levamos em conta que a construção de competências só é possível dentro de contextos bem definidos: a avaliação do desenvolvimento das competências tem como referencia a sua pertinência a uma dada situação, pela mobilização de meios para determinados fins, diante dos condicionamentos temporais e espaciais da ação e da singularidade das situações e dos atores envolvidos (PERRENOUD, 2000). Pela ênfase colocada no singular (em oposição ao particular e ao genérico) ao se falar de desenvolvimento de competências, não consideramos relevante relatar os resultados de todas as professoras participantes das oficinas de jogos. Falar no geral, se tornaria vazio e sem sentido, nessa compreensão. Pelo contrário, falar de um caso que, na sua diferença, abriga linhas gerais de desenvolvimento, nos permitiu melhor identificá-las.

A professora, cujo processo é objeto de nossa análise, foi selecionada por apresentar: 1) abundância de dados, já que produziu uma quantidade significativa dos registros solicitados pela pesquisadora, mediante planejamentos, elaboração e aplicação de atividades complementares aos jogos; 2) frequência de contatos, tendo participado de todos os encontros nas oficinas de jogos, além de manter constantes contatos com a pesquisadora via Internet. Além disso, tratava-se de professora polivalente, responsável por uma classe regular da 3^a. série do Ensino Fundamental em escola pública, ao contrário das demais participantes que atuavam em contextos

diferenciados de ensino, na educação especial ou no atendimento psicopedagógico a alunos com queixas escolares. Antes de mostrar esses resultados, apresentamos o contexto em que a professora atua, procurando salientar as condições de sua prática educativa e as questões com que se defronta na instituição.

5.2 Perfil da professora selecionada

Para traçar esse perfil, reunimos as informações do memorial e da ficha de dados da professora, e utilizamos os registros de nosso diário da pesquisa. A professora Juliana¹³ atua em uma Escola Municipal de Ensino Fundamental no interior do Estado de São Paulo, com 25 horas semanais de dedicação. Sua escola é bastante nova e bem conservada, encontrando-se em um bairro também novo, de classe média. Tem 11 anos de experiência de ensino, sendo que há oito anos leciona para turmas de 3^a série. Juliana é formada em Pedagogia e tem sido bastante ativa em sua formação continuada. Ela participou de vários encontros de educação, cursos, palestras e oficinas para formação docente. Em paralelo a sua participação nas oficinas de jogos, ela freqüentava um programa para formação de alfabetizadores (PROFA), promovido pelo Ministério da Educação em convênio com a prefeitura de sua cidade. Em muitas ocasiões, Juliana demonstrou que estava estabelecendo relações entre as duas propostas formativas, devido a seu enfoque comum em métodos ativos de ensino. Em sua prática docente, Juliana apoia-se no estudo do meio e em jogos, buscando contextualizar os conteúdos e obter o interesse e a participação dos alunos. Como a maioria das participantes, ela não teve formação anterior para o uso de jogos numa abordagem construtivista, não opera com o conceito de mediação, tampouco se utiliza de estratégias mediadoras, de forma consciente e intencional. Segundo ela, sofre críticas veladas das colegas que não reconhecem atividades lúdicas como uma estratégia de ensino, vendo-as como passatempo. Dizem: “*Jogo? Ah, é com a Juliana...*”. Percebe falta de apoio da diretora escolar para suas práticas de ensino (como nos estudos do meio, quando há dificuldades com a condução e com os ajustes de horário necessários; certos

¹³Trata-se de nome fictício.

constrangimentos e desencontros de informação), que lhe sugerem haver uma má vontade ou incompreensão por parte de sua superiora para suas iniciativas. No entanto, conta com o interesse e a colaboração de sua Coordenadora Pedagógica que inclusive facilitou nossos contatos via e-mail. Sua expectativa ao participar das oficinas de jogo é ampliar os conhecimentos, esperando com isso fundamentar teoricamente a sua prática e poder argumentar melhor em favor dela, uma vez que se percebe isolada em suas iniciativas na escola. Acrescenta-se a essas necessidades, o fato de estar particularmente preocupada com a turma que lhe coube esse ano, a qual lhe parece bastante problemática. São 32 alunos e ela se queixa da dispersão e falta de atenção, dificuldades no atendimento de ordens e falta de organização; acredita que são muito mimados em casa porque, na maioria, se mostram imaturos e muito dependentes do adulto, com pouca autonomia para realizarem as atividades. Constata que o ambiente de desordem, juntamente com várias lacunas de conteúdo da 2ª série, acarreta uma produção baixa. Ela é professora já experiente e acostumada com a 3ª série mas percebe essa turma como um desafio e um problema.

5.3. O processo formativo da professora Juliana

Como foi colocado no capítulo anterior, os dados serão apresentados em três recortes de tempo:

- período inicial, abrangendo os dois primeiros meses das oficinas de jogo.
- período intermédio, abrangendo o final do 1º. semestre e o início do 2º. semestre letivo.
- período final desse processo, incluindo os dois últimos meses do ano letivo.

Iniciaremos pelo conjunto de textos: primeiramente, analisaremos aqueles referentes às transcrições de fitas de áudio e aos registros no diário da pesquisadora, para, em seguida, apresentarmos os dados extraídos dos planejamentos produzidos pela professora Juliana e os dados do questionário escrito respondido por ela. Finalmente, serão apresentados os dados obtidos por meio de imagens, mediante gravações em vídeo.

5.3.1. Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período inicial das oficinas de jogos

As transcrições de gravações em áudio referem-se às treze reuniões das oficinas de jogos e o diário de pesquisa registra os conteúdos dessas reuniões e de entrevistas. Logo de início registramos em nosso diário a preocupação da professora, já expressa anteriormente em seu Memorial, em relação a seus alunos: pouca autonomia e dificuldade de atenção para as ordens, obrigando-a repetir continuamente as instruções e explicações. O tempo em sala de aula não rende e a produção dos alunos em relação ao programa é baixa.

Com relação ao conteúdo teórico das oficinas, Juliana encontra dificuldades, como todas do grupo, para entender o roteiro para análise do ato mental (que apresentamos no tópico 4.3.4., do capítulo anterior). Analisamos essa fase do processo formativo de Juliana como bastante significativa e semelhante ao que estava acontecendo entre as demais professoras. Nossas observações indicam que inicialmente houve um estranhamento do conteúdo novo, aliado a um certo fascínio por poder “desvelar” o mundo interno da criança. A ênfase no uso da linguagem abstrata e do vocabulário relativo ao processo cognitivo, como uma estratégia importante na orientação dos processos cognitivos, causou-lhe estranheza e provocou uma resistência inicial. Juliana colocou, juntamente com as demais professoras, que achava complicado ensinar o aluno a se expressar com esse vocabulário mais sofisticado. Argumentamos pela importância de aumentar a consciência dos alunos sobre os próprios processos cognitivos, sendo que as palavras são, na verdade, chaves para poderem acessar seu funcionamento e suas deficiências; também colocamos como, às vezes, simplificamos sem necessidade nosso vocabulário, infantilizando o aluno. Como exemplo, relatamos nossa observação de um dos grupos de alunos que já havíamos visitado: os alunos só podiam se expressar com apenas duas palavras para explicar porque era importante o que faziam e quais benefícios tiravam do jogo. Esses alunos repetiam: *é bom para a mente, é para ter mais atenção, para ter memória*. Insistimos na necessidade de se nomear corretamente, de modo que as crianças tivessem palavras para expressar o que estava

acontecendo no seu mundo interno, como estavam funcionando ou onde precisavam melhorar.

Com apoio do roteiro sobre o ato mental, discutimos com ela algumas prioridades na abordagem das dificuldades de seus alunos. Elegemos como mais relevante, para esse momento, a orientação no contato inicial com os dados da situação, pois isso justamente era o que as crianças não faziam espontaneamente, pela excessiva dependência a que estavam habituadas, além de estarem se defrontando, nesse momento, com a novidade desses jogos. Em relação ao jogo, essa orientação corresponderia a: 1) aumentar o foco sobre os estímulos, facilitando a sua percepção no espaço, e 2) ampliar a necessidade de uma atitude de observação e de alerta.

Nesse período, já dispúnhamos das primeiras gravações em vídeo de todas as professoras com seus grupos de alunos. Note-se que essas filmagens foram efetuadas quando ainda não havíamos apresentado nenhuma informação nova ou, pelo menos, os aspectos mais significativos da metodologia. Ao assistir o vídeo que produzimos em sua sala de aula, Juliana se percebeu desorganizada frente a seus alunos. Isso correspondia à nossa opinião de que havia na queixa sobre uma classe turbulenta, uma certa complementaridade. Mas ela também observou o quanto já havia se distanciado daquele primeiro momento. Na seqüência das oficinas, a professora apresentou novas estratégias e mostrou corresponder as nossas orientações, criando diversas intervenções para a mediação do processo cognitivo dos seus alunos no jogo. Detendo-se na orientação da fase inicial do processo mental, onde as crianças se mostravam com mais deficiência, ela fez algumas intervenções no nível visual-perceptivo, como:

- levou os alunos para jogar no computador, algumas vezes, e com isso conseguiu maior tempo de concentração, frente ao jogo;
- modificou o tabuleiro do LIG-4, aumentando o tamanho dos quadros para ampliação do estímulo, mediando a primeira função cognitiva da fase de entrada: garantir uma percepção clara e precisa;
- promoveu a observação alternada das partidas, entre duplas, de modo que, enquanto dois alunos estavam jogando, a outra dupla observava sem interferir

no jogo. Apenas podiam pedir “*Atenção*” e, assim, promovendo nos colegas a segunda função cognitiva da fase de entrada: o comportamento exploratório sistemático dos dados presentes no jogo.

Baseando-se na análise dos erros verificados nos registros das partidas de seus alunos, ela elaborou outras intervenções, dirigidas para a mediação da fase de elaboração e da fase de saída ou resposta, como:

- situações-problema, focalizando as dificuldades mais freqüentes na sua turma, como a visualização da diagonal no tabuleiro e a necessidade de antecipação das jogadas.
- discussão a respeito das soluções encontradas para os problemas, pedindo sempre a justificativa das mesmas, contribuindo para a construção e a ampliação das estratégias.
- adição de uma notação aos tabuleiros (números e letras, respectivamente nas fileiras e colunas), indicando as coordenadas espaciais. Esse recurso, sugerido por nós, facilitou a comunicação socializada e o uso de uma linguagem mais precisa.

A resposta positiva das crianças às suas intervenções causou-lhe certo espanto pois segundo ela, essa era uma classe problemática. O retorno que estava obtendo mereceu essa expressão de surpresa: *Como eles são inteligentes! A gente é que não percebe....*

5.3.1.1. Os indicadores da função mediadora no período inicial do processo formativo

Identificados por meio dos relatos e do material produzido e comentado pela professora nas oficinas, destacamos as seguintes ações como indicadoras da função mediadora:

- emprega o vocabulário conceitual pertinente ao jogo e ao processo cognitivo: Juliana (como as outras professoras) os adaptou aos alunos e colocou em destaque na lousa ou em cartazes palavras como: antecipar, planejar,

impulsividade, parar para pensar; faz uma avaliação positiva a respeito do uso dos novos vocabulários - conceitos pelas crianças.

- prevê momentos de discussão e de síntese do processo do jogo, sendo que essa prática não lhe era familiar anteriormente (conforme verificamos na observação inicial em sua sala de aula e por meio de seus depoimentos, que serão relatados nos tópicos correspondentes).
- faz a mediação da transcendência, promovendo nas discussões as relações entre procedimentos usados no jogo e aqueles empregados ou desejáveis em áreas de estudo: citou como exemplo quando uma aluna se referiu ao entendimento de texto, em Língua Portuguesa, em função de maior atenção.
- promove as funções cognitivas da fase de entrada pela forma de organização dos jogadores e das partidas: as suas intervenções dirigem-se particularmente para a percepção clara e precisa dos dados, a observação das relações espaciais presentes no jogo e a conduta metódica e não impulsiva.
- promove funções cognitivas da fase de elaboração que identifica como mais deficientes, mediante situações-problema baseadas em jogadas dos alunos no LIG-4, discussão das soluções encontradas e justificativa das mesmas.
- promove as funções cognitivas da fase de saída ou resposta, pela necessidade da comunicação descentralizada, nas discussões e explicações.
- divide sua função mediadora entre as próprias crianças: promove a interação entre colegas, colocando os jogadores em trios, tendo um deles a função de “Juiz do jogo”; proporcionalmente, ela diminui seu desgaste na orientação de uma turma numerosa e muito dependente do adulto.
- promove a reciprocidade dos alunos: com essa organização do grupo ela consegue envolver os alunos na atividade, levando-os a se manterem concentrados por mais tempo.

5.3.2. Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período intermédio das oficinas de jogos

Fez uma avaliação dos processos de aprendizagem dos alunos que lhe permitiu identificar com segurança alguns alunos que se mantêm com maiores dificuldades, parecendo bloqueados. Ela se mostrou muito perturbada por só agora ter percebido (nesse momento já estávamos ao final do 1º. semestre), que quatro alunas copiavam as lições, uma das outras, sendo que só pôde identificar esse problema ao examinar as produções dos alunos nas situações-problema sobre o jogo. Segundo o relato da professora, a observação mais atenta do processo cognitivo dos alunos permitiu-lhe, por exemplo, colocar um aluno muito impulsivo para fazer dupla com um colega mais controlado; uma criança com maior dificuldade no raciocínio ter, como parceiro, um aluno com melhor domínio das jogadas.

Nesse período, Juliana começou a aplicar o conhecimento das relações espaciais, em contextos diferentes do jogo. Integrando a orientação espacial aos conteúdos didáticos, Juliana explorou as coordenadas para a organização de gráficos de dados relacionados com temas de estudo, como: crescimento do bebê (peso x estatura) em 1 ano; candidatos à eleição (intenções de votos x semanas); a ordem de nascimento dos próprios alunos na família (com isso descobrindo que havia 19 filhos caçulas em sua sala); transferência de desenhos para quadriculados (desenho em tela), ampliação e redução de figuras; lateralidade e referências espaciais a partir do próprio corpo; dar ou seguir indicações de direção; localização do horizonte no espaço físico, pois algumas crianças fizeram essa relação e identificaram a linha do horizonte como uma linha horizontal.

Segundo sua avaliação, tem ocorrido a generalização dos esquemas empregados no jogo para outros contextos de aprendizagem. Juliana observou que seus alunos identificavam e assimilavam, com maior facilidade, situações e práticas sociais que implicavam na orientação espacial e no uso de coordenadas, como: tabelas de times e de horários; lista de preços; Guia da cidade (mapas); jogos de Linguagem como Cruzadinhas e Caça-Palavras; resolução de problemas de Matemática quando os dados numéricos apresentavam-se em tabelas. O uso espontâneo da linguagem codificada pelas crianças ficou patente quando, ao introduzir o jogo TATETI, ela desenhou o seu tabuleiro na lousa, mostrando os nove pontos. Embora ela não houvesse marcado nenhum código, os alunos nomearam espontaneamente os pontos pelas suas coordenadas.

Juliana passou a exigir de seus alunos um maior esforço de representação mental, ao empregar por exemplo, o ditado oral ou escrito para realização de desenhos ou de percursos. Na discussão das situações-problema, ela procurou orientar para uma maior exploração das possibilidades mas percebeu que as suas questões foram muito abertas e que havia muitas possibilidades, dificultando a representação de todas elas no tabuleiro do jogo. Nesse sentido, sugerimos que pensasse em representação das possibilidades através de códigos em tabelas, no lugar de marcar cada uma delas nos espaços do tabuleiro, o que fica muito confuso. Além do nível de abstração, ela também amplia a complexidade das atividades, como em situações-problema onde propõe aos alunos uma reflexão sobre o processo cognitivo e o uso do vocabulário metacognitivo nas respostas. Para tanto, usou perguntas do tipo: *O que eu tive que fazer para acertar essa jogada/para ganhar?*.

Os resultados dessas propostas mais exigentes foram um pouco frustrantes para a professora e permitiu que discutíssemos com ela e com o grupo a diferença entre o fazer e o compreender, na atividade de construção de conhecimento. Ao explorar tarefas com maior nível de abstração, Juliana defrontou-se com um outro patamar de dificuldades dos alunos, criando outras tantas para ela mesma. Mas, nesse processo, ela pôde constatar o quanto é difícil reconstituir a ação de jogar para o plano verbal, expor uma conclusão, um argumento, conseguir uma expressão clara e precisa, em síntese, fazer o processo de abstração reflexiva.

Ao final do semestre, Juliana fez algumas avaliações importantes em relação aos alunos:

- a participação e o aprendizado de sua turma estavam muito bons. Ela destacou os seguintes pontos em sua avaliação: a impulsividade diminuiu; a antecipação aumentou e agora demoram mais para jogar; o vocabulário melhorou (no oral); a exploração do LIG-4 durante todo um semestre não cansou aos alunos.
- os alunos estavam mais críticos e observadores: *Agora parecem estar atentos a tudo, antes eles não questionavam o que recebiam, viam ou faziam.*
- houve generalização de esquemas de ação, nas atividades que implicavam em recolher e organizar dados em colunas e fileiras. Ela comparou seus alunos com a sua turma anterior de 3^a. série, que era mais adiantada mas que teve muita

dificuldade com os problemas de matemática onde os dados numéricos apresentavam-se em tabelas. A turma atual pôde coletar as informações na tabela, organizando-se muito bem com essa forma de apresentação de dados.

- três alunos se mantinham mais atrasados, com muitas dificuldades de aprendizagem.

Em relação a si mesma, ela avaliou:

- que precisava entender mais sobre a fase de elaboração e sobre como mediar as funções cognitivas dessa fase para poder orientar melhor os alunos com maiores dificuldades, já que está bem mais segura quanto à orientação da fase de entrada.
- que agora ela estava aproveitando melhor as atividades do material paradidático. A respeito desse aspecto de sua prática de ensino, colocou-se dessa forma: *Nem sempre o professor consegue perceber a qualidade do material paradidático que está disponível, as possibilidades que trazem e não aproveita tudo o que poderia deles.*
- que a mudança nas atitudes dos alunos tinha relações com as suas próprias mudanças na prática docente: *Antes passava tudo batido. Eu não discutia nada com eles.*

5.3.2.1. Indicadores da função mediadora no período intermédio das oficinas

Identificamos, nos relatos desse período, o uso e a estabilização de novas habilidades na mediação dos processos de aprendizagem. Entre elas, destacamos como indicadores de progressos na função mediadora:

- organiza as atividades em sala, manejando o tempo e o espaço de forma mais racional e com intencionalidade;
- determina a composição das duplas de jogadores com critério, de modo a garantir a interação mais necessária a cada criança;

- planeja situações mais desafiadoras, com uma intencionalidade bastante clara a respeito das funções cognitivas que quer promover.
- promove um contexto significativo para os jogos (como a organização do campeonato de LIG-4 e a variedade de problematizações sobre os jogos), permitindo a exploração desse jogo durante todo um semestre sem cansar os alunos.
- orienta para a transcendência, ampliando as aplicações das aprendizagens dos alunos no jogo.
- promove a transposição didática dos conteúdos de conhecimento presentes no jogo para áreas de conhecimento escolar: reúne e utiliza com os alunos atividades retiradas do material didático com afinidade ao tema da orientação espacial.

Com base nesses indícios relacionados aos seus esquemas de procedimento, julgamos que Juliana mobiliza uma competência para antecipar, planejar, decidir, executar, representar e provar alternativas, propostas e tarefas a seus alunos. Já em relação aos processos internos que estavam ocorrendo na professora, destacamos como indícios:

- incremento da atitude reflexiva, por uma tendência a voltar-se para si mesma e a se deter em suas práticas de ensino (as boas e as más). Localizamos esse aspecto em sua fala sobre o que aprendeu com o jogo do LIG-4. Em suas palavras:
- *o LIG-4 mostrou que não tem uma coisa só; às vezes, a melhor saída é uma só, mas às vezes há muitas opções e tem que fazer escolhas; como na vida, não há um caminho só. Quando se mostra um só, então é o lance dos modelos, isso é que faz a coisa ficar amarrada.*
- a revisão de sua prática anterior com respeito à possibilidade de propiciar a reflexão em sala de aula: *Antes passava tudo batido. Eu não discutia nada com eles.*
- a resignificação das capacidades de seus alunos, constatando neles um potencial que não fora explorado até então por ela: *Agora parecem estar atentos a tudo, antes eles não questionavam o que recebiam, viam...faziam.*

Esses três depoimentos revelam uma tomada de consciência da professora extremamente significativa relativa a três objetos: suas atitudes frente aos alunos, os próprios alunos e os modelos fechados que “amarram”, tão comuns no ensino.

5.3.3 Análise dos dados obtidos mediante transcrições de áudio e registros no diário da pesquisadora no período final das oficinas de jogos

Juliana relata que já havia introduzido o TATETI, porém que agora o explorou de um outro modo, mediando os alunos para refletirem sobre a questão da impulsividade. Ela determinou o tempo de início e término das partidas (deu 20 minutos) e pediu para marcarem quantas partidas jogaram nesse intervalo de tempo. Em seguida colocou um questionamento: *Porque algumas duplas jogaram 20 partidas e outras só 10?*. Na discussão, concluíram que uns demoraram porque estavam parando mais para pensar; outros eram mais impulsivos e não pensaram para jogar; outros ainda não assimilaram bem as estratégias ou estavam distraídos e estavam “entregando” logo o jogo ao colega.

Ela e algumas das outras professoras apontaram como ganhos dos alunos até esse momento: mudanças nos procedimentos favoráveis à aprendizagem, sobretudo na autonomia e no controle da conduta impulsiva; melhora nas relações interpessoais, ampliando o respeito mútuo; incremento da expressão verbal e do raciocínio. Apesar dessa sua avaliação favorável, houve nessa fase final das oficinas a emergência de um problema na escola: ela coloca que diminuiu o trabalho com o jogo durante o último mês (nessa altura das oficinas, nossos encontros eram mensais) para atender mais às atividades de leitura, escrita e matemática, devido à cobrança que sentiu da escola e dos pais: *Senti uma coisa que nunca tinha sentido, uma questão tanto dos pais, como da escola, que eu estou um pouco devagar em relação aos conteúdos de matemática.*

Essa situação conflitiva ocorrida no âmbito institucional, fez a professora voltar às questões que a preocupavam no início das oficinas de jogos: *Isso (atividades diversificadas e jogos) aos olhos da escola não está muito legal. Eu*

precisaria argumentar mais, porque as outras 3^a. (séries) estão muito além, estão muito melhores.... Mostrando-se angustiada, ela assim se expressou:

Eu não estou conseguindo juntar..., porque estou percebendo isso lá (na escola). Dizem: Ah, que legal que você trabalha diferente, com jogos, tem sempre atividades diferentes... Mas estou percebendo que na verdade querem mesmo é giz e lousa dentro de sala de aula. A conclusão é a agonia que dá no fim do ano vendo o programa todo para dar; o professor seguinte não quer saber o que aconteceu antes...e isso ainda dentro do sistema de ciclos!.

Um dos problemas que estava enfrentando com os alunos consistia no ensino da divisão:

A professora da 2^a. série ensinou a divisão e a multiplicação apenas na tabuada. E agora tem que ir para a 4^a. série, sabendo a divisão; estão tendo que aprender a etapa final do ensino da divisão mas ainda não têm noção da estrutura da divisão, porque aprenderam de forma totalmente mecânica.

Percebemos e ponderamos a ela que estava faltando dar um contexto aos alunos, sobre o qual pensar a divisão, sendo que a professora anterior ensinara sem dar nenhum contexto. O grupo acolheu as angústias de Juliana, outras participantes colocaram a mesma dificuldade em prosseguir com os jogos, devido às pressões por resultados nas aprendizagens escolares.

Compartilhamos, nessa oficina, uma discussão sobre as possibilidades de articulação: a metodologia ativa é só para jogo ou para conhecimentos também? Juliana se colocou com essa dificuldade para integrar. Ponderamos a ela que a nossa argumentação frente às pressões da escola deve ir no sentido da integração, fazendo a crítica da fragmentação das atividades e buscando articular jogo e conteúdo pedagógico, linguagem e matemática, de modo a não entrar num dilema entre jogar ou ensinar. Pode-se tranquilamente sair do LIG-4 e aproveitar uma série de coisas que não são do jogo mas que tem relação com ele, usar o que os alunos sabem de orientação espacial agora, para trabalhar com tabelas e gráficos em problemas, propor uma escrita significativa a respeito do jogo ou mesmo da divisão. Algumas atividades de escrita discutidas no grupo, como possibilidades de integração foram:

escrever problemas para os colegas; retomar a própria ação, a atividade e registrar o processo; criar histórias dentro do jogo; expressar a si mesmo: o que significou, como se sentiu, o que gostou, o que não gostou; jogos com linguagem (como o jogo Cair das Letras).

Juliana também se mostrou confusa com os resultados aparentemente contraditórios de seus alunos. Comentou a respeito das aprendizagens das crianças e das dificuldades que elas ainda não superaram, sem conseguir articular esses dois aspectos:

Vejo que tem melhoras nos alunos no lado social, estão se expressando melhor, melhorando no raciocínio, estão pensando mais, controlando a impulsividade. Mas na escrita é difícil, para fazer interpretação de texto estão mal; em outra atividade, de Geografia (localização dos municípios vizinhos, com os pontos cardeais) fizeram tudo certo no mapa, pintando os lugares de acordo com o código; foi na hora de escrever a resposta que foram mal, trocaram os lugares. Então, está faltando alguma coisa aí nesse meio...

A par dessas dificuldades, ela identifica uma situação em que os alunos mostraram que são capazes de aprender e de se expressar com autonomia:

Achei interessante que teve uma atividade em que uma mãe e uma avó foram na sala dar depoimento sobre a história delas. Achava que eles não tinham guardado. Quem quis, escreveu alguma coisa na hora e depois a gente fez um texto coletivo. E eles foram super bem na avaliação que eu dei depois. Ouvindo outra pessoa, eles estão conseguindo...(aprender, guardar, registrar pontos significativos). Inclusive, muitos responderam que o que chamou mais a atenção deles, na entrevista, foi o relato do costume das crianças, antigamente, sentarem na porta de casa para ouvir histórias. Sinal de que isso eles não estão tendo....

Nesse ponto, ela expressou a relação que fez entre esse aspecto dos depoimentos que fora ressaltado pelos dos alunos e algumas colocações dos pais, observadas numa reunião que ela promoveu: a dependência de alguns alunos nos

hábitos de vida cotidiana, a super-proteção dos pais e o pouco tempo que tinham para conversas e atividades compartilhadas com seus filhos.

Buscamos facilitar uma síntese entre esses dados de observação da professora, importantes mas desarticulados entre si. Desse modo, procuramos refletir com ela a respeito da articulação entre o conteúdo pedagógico e a estrutura (mental, afetiva) dessas crianças, entre esse padrão de relação familiar e as suas dificuldades de aprendizagem. Comentamos que, em termos de significado, as operações de dividir e de multiplicar consistem em poder se relacionar com outros, tanto para distribuir como para reunir; são ações que acontecem no coletivo e por causa de um coletivo. Mas se a criança está isolada, fechada em si mesma, dependente de que outros realizem tudo para ela, não tem necessidade dessa relação e vai até evitar esse tipo de ação. Assim, poderíamos pensar que o ato de repartir não é algo significativo para elas. Do mesmo modo, elas não têm outras necessidades, como a de inferir e tirar conclusões próprias sobre um texto ou de se comunicar por escrito, de forma clara e precisa. Chamamos a atenção da professora para o fato de que o processo de conhecimento vai da ação para a sua representação, até chegar numa formalização; esse processo estava sendo invertido, iniciando-se pelo seu final. Sugerimos à professora o incentivo à criação, pelas crianças, de notações possíveis para a ação de dividir, de modo a construírem significado para o algoritmo da divisão.

Uma das professoras de nosso grupo que trabalhava com Matemática deu uma colaboração importante nesse momento, retomando para Juliana alguns pontos básicos na metodologia de ensino da divisão: 1) uso do material concreto e de conjuntos de objetos com diferentes bases, antes de chegar ao “material dourado”, o qual já é uma abstração; 2) a necessidade de se colocar a criança diante da ação de repartir e dos problemas que ocorrem para dividir alguma coisa; 3) dar um contexto significativo, colocando os objetos, as quantidades e a sua divisão dentro de uma narrativa: *na fábrica de pirulitos, amarram os pacotinhos de pirulitos de 5 em 5...*

Diante dessas ponderações, Juliana admitiu que não houve vivência e ação no ensino da matemática, comparado com o que ela promoveu no ensino de Geografia e de orientação espacial, e que isso fez falta. À medida que ouvia as sugestões de suas colegas, Juliana começou a pensar em algumas alternativas: pedir para os alunos criarem situações - problema sobre a divisão; criar uma historinha e depois trocarem

entre si, trabalhando a coerência na escrita e o raciocínio da divisão, ao mesmo tempo. Juliana já se propunha a fazer essas atividades mas se confessava desanimada e impotente, achando que não iria conseguir.

Finalizando essa discussão, colocamos que nos parecia que o seu desanimo vinha muito por conta da consciência maior que ela estava tendo sobre as contradições do sistema onde estava inserida; essas contradições ficam mais agudas quando se tenta introduzir elementos novos no sistema, pois também aumentam as pressões e os equívocos. A nosso ver, estava se sentindo num conflito, entre fazer aquilo que acreditava e responder ao que se exigia. Questionamos porque os seus alunos não se cansaram de jogar o LIG-4 o semestre inteiro: ele fez parte de um sistema, foram várias coisas acontecendo junto, havia uma integração, fizemos relações. Fazendo uma retomada dos resultados das últimas reuniões, colocamos para Juliana e suas colegas como havia custado para conseguirem pensar nas aplicações do jogo. No entanto, nas duas ultimas reuniões, o grupo havia começado a falar das aplicações em várias áreas, começaram a trazer atividades que tinham relações com a estrutura do jogo; não foi o jogo mas a sua estrutura que foram transpondo para outras questões, promovendo uma integração e um sentido para as aprendizagens. Propusemos que esse seria o desafio agora: como integrar mais coisas? Esse algo mais seriam os conteúdos pedagógicos.

Para concluir, pedimos ao grupo uma síntese do que ficou de mais importante nessa discussão e Juliana expressou-se da seguinte forma:

A ação tem que vir primeiro e a representação depois; estou cobrando uma coisa das crianças que eles não vivenciaram. Na Geografia, eles vivenciaram muito mais a localização espacial e eu consegui resultado porque tiveram a ação primeiro, saindo da sala de aula, observando tudo e desenhando os percursos depois. Na Matemática, não (está acontecendo o mesmo)..., a forma é que vem primeiro. Tenho que trabalhar mais essa parte do concreto.

Na última reunião das oficinas de jogos, Juliana relatou os resultados da avaliação funcional de seus alunos, que consistiu na produção de um texto coletivo a respeito do que aprenderam com os jogos: “*Fiz com eles as regras e as dicas e foi com o objetivo deles estarem ensinando uma outra classe a jogar, era para ser a*

turma da 4^a. série, mas com essa correria de fim de ano ainda não deu. Ela deixou claro a dificuldade e o investimento que foi necessário para a realização dessa atividade, mas também pudemos notar a sua riqueza para a sistematização das aprendizagens e para propiciar novas aprendizagens: “Agora prá fazer isso aqui demorou bastante, foi um período, a manhã quase toda, e foi difícil para sair a coisa... (o texto)”. Continuando, a professora leu em voz alta a produção dos alunos, pelo qual observamos um processo de construção de significado:

Então eles começaram: Os componentes do jogo (do TATETI) são: um tabuleiro formado por um quadrado – aí depois houve questionamento que retângulo também daria, nós fizemos o desenho na lousa, eles foram registrando no caderno - com duas linhas diagonais e duas medianas. Aí eu tive que explicar, porque não eram todos que sabiam (o que era mediana)... as linhas do meio; aí traça as duas linhas medianas que se cruzam e marca os pontos - aí desenharam o tabuleiro. Tem seis peças, sendo três de cada cor. As regras: sorteia-se quem irá começar; os jogadores colocam as peças nos pontos, sendo três peças para cada um, alternadamente no tabuleiro, tentando formar uma seqüência que pode ser na horizontal, vertical ou na diagonal. Se os jogadores não conseguirem formar a seqüência quando estão colocando as peças, eles poderão movimentar as peças. Aí depois, surgiu a dúvida de movimentar, mas prá que lado? onde? Aí foi falado dos pontos, né. Então, ó...: os jogadores poderão mover suas peças somente nas linhas sem pular pontos. Aí, ainda, prá facilitar, falaram assim: Vamos colocar andar com as peças: cada jogador anda com suas peças e quem conseguir formar a seqüência primeiro, ganha.

Quando ela relatou a parte do texto sobre as dicas do bom jogador, pudemos observar a tomada de consciência das crianças sobre seus próprios processos e o quanto haviam assimilado a respeito das atitudes e das habilidades necessárias para o sucesso na atividade:

Aí depois nós fizemos as dicas. Primeira: não brigar; ficar em silêncio; obedecer às regras do jogo, prestar atenção nas jogadas, começar no meio...- (ri) olha a dica! - porque ... - olha o porque,

achei interessante o porque - o jogador terá mais opção de formar a seqüência e também para impedir o adversário de formar a seqüência nas linhas diagonais e medianas.

Ela completou, explicando o que os alunos pensaram nesse momento: “*Então se ele põe ali (no centro), já está impedindo todas ali, né? Aí só sobraram (pontos) nos cantos*”. Voltando ao texto: “*Depois trabalharam: observar bem as jogadas do adversário e as suas também para não cometer erros; impedir jogadas; antecipar e prever jogadas. Bom, essas (dicas)... é o que eles fizeram, né?*

Ela prosseguiu, explicando a continuidade de sua proposta:

Agora quero fazer também um cartaz, ir na 4ª série, levar o cartaz e pedir voluntários para eles explicarem o jogo e ensinarem as regras. Acho até melhor deixar o cartaz prá eles irem lendo, não esquecerem de nada, prá ver se o pessoal entende, se houver perguntas...

Observamos que a professora estava transferindo a função de mediação para seus próprios alunos quando ela explica: “*...e eles vão ver os outros (da 4ª. série) jogando. Eu pensei em deixar eles mediando...assim...observando, dando dicas.*

Fazendo uma avaliação final dos resultados obtidos pela formação nas oficinas de jogos, a professora coloca:

Essa prática que eu não tinha, de fazer esse tipo de correção... que eu aprendi no jogo, sabe, assim, discutindo as jogadas, fazendo com eles as situações do jogo, então estou fazendo com eles em todas as disciplinas! Em Português, eu coloco o texto na lousa e daí pergunto: - Quem é Lilica? - Ah! Não deu prá entender, eles falam. – Então, como poderia ficar? Aí, eles dão as sugestões de como poderiam escrever melhor.

Juliana apontou que as mudanças na sua prática de ensino tiveram um resultado positivo na aprendizagem dos alunos, a qual anteriormente era motivo de preocupação:

Fiquei muito impressionada de ver como eles começaram a escrever mais..., motivados... mais. Eu acho assim, essa oficina de

jogos, essas atividades que a gente tem feito, esses questionamentos, foi assim...uma mudança da minha prática em relação a tudo, porque muita coisa eu passava batido, a gente não ficava assim preocupada em fechar a atividade, o que ficou..., tudo isso, agora eu estou ligada, sabe.

Outro resultado apontado pela professora diz respeito ao ambiente da sala de aula que está mais calmo porque os alunos ganharam autonomia e quando terminam as atividades vão jogar ou fazer uma leitura:

Então, não tenho mais problema de mandar aluno ficar quieto, porque sempre tem aquele que vai perturbar, né? Então, estão ficando quietinhos, estão parecendo já com a classe do ano passado. Sabe...com a classe do ano passado, eu jogava também e eles terminavam a lição, ficavam no corredor do meio, jogando. Outro dia comecei a olhar, estava todo mundo assim, lá na frente, jogando. Interessante que sempre fica um do lado e só faz assim: Aiiih! Ai, ai, ai! Sabe, assim..., parece até meio agoniado (de ver a jogada do colega). É legal ver isso!...E (estão) lendo também! Que antes também não liam. Tem tanta coisa que eu mudei na minha prática esse ano! A leitura diária prá eles, está dando resultado; esse projeto de escrever cartas que estou desenvolvendo, então teve um estímulo muito grande prá leitura. Então, está sendo assim tão..., não tenho assim tanto problema, está ficando mais calma, a classe.

Ela demonstrou que pôde reformular suas expectativas a respeito do seu ensino, sob o critério do domínio e do aprofundamento dos conteúdos, em lugar do de sua extensão:

Só que para o ano que vem eu tenho que replanejar, fazer um planejamento incluindo tudo isso, porque eu não dei conta de dar tudo o que eu tinha planejado no princípio do ano. E eu também vi que não é tão importante... (ri), que é uma coisa..., ah! que é muito, que tem que ser enxugado, prá dar melhor, com mais profundidade.

Sua angústia em não conseguir ensinar todo o programa parece ter sido superada, podendo encontrar agora o argumento que tanto buscava para fundamentar a didática ativa que ela procurava implementar:

É visível a melhora da classe. Prá mim, eu acho que ainda está faltando muito prá chegar numa 4ª. série bem, mas eu me encontrei com problemas, como aquele da divisão que eu relatei. Não teve a ação primeiro. Numa 3ª série, não dá assim, teria que ter uma ação primeiro para depois ter uma interiorização. E eu tive que trabalhar essa ação.

Juliana também refletiu sobre suas relações com as demais professoras da escola, manifestando um desejo de se aproximar delas:

Uma coisa que eu preciso ainda lidar muito com isso, é em relação as minhas companheiras. A sorte é que eu tenho a Coordenadora que me apoia em tudo que eu faço, porque toda semana eu dou jogo, faz parte da minha rotina. Tem professor que fala assim: Falou em jogo é com a Juliana. Sabe assim...? Eles acham que a visita para estudo do meio é passeio. Eu tenho que encontrar um meio de chegar até elas....

5.3.3.1 Indicadores da função mediadora no período final das oficinas

Os dados desse período apresentam-se bastante ricos em depoimentos e discussões, correspondendo a momentos de conflito no enfrentamento de contradições e bastante no processo formativo da professora Juliana. Apesar da complexidade em analisar esse conjunto de informações, acreditamos ter obtido indicadores bastante significativos dos progressos de Juliana, como segue:

- intencionalidade crescente para formular e propor desafios aos seus alunos: por exemplo, a promoção da consciência dos alunos sobre a necessidade de uma conduta mais controlada no jogo.

- mediação de processos cognitivos mais abstratos mediante uma reflexão sobre as conclusões extraídas de uma situação-problema; por exemplo, problematizando a questão *tempo X número de partidas* no TATETI.
- tomada de consciência das mudanças ocorridas em sua prática geral de ensino e uma explicitação do que elas consistiam:
- autonomia para tomar decisões dentro do seu campo de trabalho, sustentada em um julgamento crítico dos resultados obtidos no ensino. Por exemplo, quando ela conclui:

Só que para o ano que vem eu tenho que replanejar, fazer um planejamento incluindo tudo isso, porque eu não dei conta de dar tudo o que eu tinha planejado no princípio do ano. E eu também vi que não é tão importante... (...) que é muito, que tem que ser enxugado, prá dar melhor, com mais profundidade.

5.3.4 Análise dos dados relativos ao questionário escrito de perguntas abertas

Após o término da pesquisa, elaboramos um roteiro de questões abertas (em Anexo D). Com esse recurso procuramos avaliar os resultados, na perspectiva da professora, do modelo formativo proposto nas oficinas de jogos, em relação a dois aspectos: a situação e os métodos. Submetemos esse questionário por escrito à professora Juliana no início do ano seguinte, sendo que o questionário foi enviado e respondido via Internet. Apresentamos as respostas da professora pelos tópicos abordados, explicitando a motivação que orientou nossas perguntas.

Em relação ao planejamento avaliativo: pensado como um recurso para a reflexão antes e após a ação, de modo a promover o incremento da intencionalidade do professor, nos preocupava que o planejamento fosse associado aos procedimentos burocráticos que entulham a mesa - e o tempo - do professor ou, ainda, ao diário de classe, o qual tem um caráter descritivo e não reflexivo. Em relação a essa questão, a professora coloca que:

No início achei que seria mais um monte de papéis que deveríamos preencher, mas depois senti que o planejamento era fundamental

para o bom desenvolvimento da atividade. Hoje não consigo realizar uma atividade sem antes planejar, ter bem claro o que pretendo, embora às vezes não registre.

A professora localizou como maior fonte de dificuldade para fazer o planejamento, o conteúdo conceitual novo e seu foco na mediação das funções cognitivas: *Nessa oficina o que me “matou” foi desconhecer o vocabulário, e até mesmo as funções cognitivas(...).*

Apesar dessa dificuldade, Juliana valorizou o roteiro de análise do ato mental como recurso de apoio e orientação nessa atividade de planejamento, além da interlocução com a pesquisadora:

(...) e o que facilitou foi o mapa cognitivo, e sem ele não conseguia planejar nada e a Maria Célia que esclarecia minhas dúvidas. Quando enviava para ela o planejamento eu escrevia, isso pode ser? E isso? E ela ia esclarecendo.

Quanto aos registros após as atividades, uma necessidade bastante enfatizada por nós e colocada explicitamente como um tópico do planejamento avaliativo, os antevíamos como outra possível fonte de dificuldades, devido à falta de tempo e de hábito. Percebemos que a função dos registros no conjunto da metodologia pareceu-os ter sido assegurada, quando ela colocou que: *(o registro)...facilitou na elaboração do planejamento e na compreensão de alguns casos.* Para tanto, Juliana empregou recursos de memória, como anotações e lembretes, como entendemos quando ela explicou que:

Não fui muito fiel fazendo anotações diárias, mas o registro foi muito importante, pois anotava o que não entendia e sempre colocava exemplos para poder me lembrar posteriormente.

Em relação ao vídeo como recurso formativo usado nas oficinas, ela considerou que:

(...) as mediações foram enriquecedoras principalmente quando era utilizado o vídeo como recurso, pois podíamos ver concretamente onde estavam nossas falhas. (...)Essa situação é muito válida, pois você se vê e aí se percebe claramente onde estão as falhas e grupo colabora nas observações.

Apesar, ou até por ter sido bastante valorizado, o recurso oferecido pelas filmagens em sala de aula não rendeu tudo que poderia, na opinião de Juliana: *As filmagens também foram ótimas e deveria ter realizado mais e a análise delas ocorrer logo em seguida para não se perder.*

Quanto à complexidade dos conteúdos novos a respeito dos processos cognitivos, tínhamos que ela fosse um obstáculo e até motivo de afastamento das professoras, que poderiam ver as oficinas como muito teóricas. No entanto, Juliana não percebeu assim: *Não, não acho que foi complexo, mas o que dificultou foi o uso desse vocabulário que não era utilizado em minha prática. A oficina foi bastante prática.*

A contribuição das oficinas para sua prática de ensino foi assim colocada:

O aspecto que posso destacar é que após realizar uma atividade deve-se fazer a socialização, ou seja, o fechamento, registrar o que ficou. Esse é um aspecto positivo pois é possível resgatar e analisar o que foi realizado E a partir daí dar continuidade ao trabalho que será desenvolvido; (...)Isso também ficou muito claro para mim, a necessidade de se trabalhar o concreto primeiro para depois partir para o abstrato.

Outra colocação diz respeito ao conceito de mediação, o qual orientou nossa proposta metodológica: *Aprendi também que a mediação do professor é fundamental, é necessário fazer boas intervenções para se chegar ao objetivo proposto.*

Em relação à situação organizada para essa formação - reuniões quinzenais, visitas a escola e trocas de informação via e-mail – buscamos saber quais aspectos foram satisfatórios e que modificações poderiam ser introduzidas. Juliana avaliou a coordenação, a periodicidade e a duração das nossas reuniões, como pontos a melhorar:

Acho que as reuniões não deveriam ser muito distantes, deveriam ter um tempo maior e (serem) mais direcionadas, pois várias vezes fugíamos do assunto e não seguíamos a pauta.

Trazendo a análise para o contexto singular da prática dessa professora, desejamos indagar quanto aos resultados que, em sua opinião, foram obtidos no trabalho junto aos alunos. Recordemos que se tratava de um grupo de alunos com

aspectos problemáticos, na aprendizagem e no comportamento. Juliana assim se colocou:

Como já é de conhecimento, aquela classe era muito difícil, muitas crianças novinhas para a série, eram imaturos, dispersos, apresentavam dificuldades em seguir as regras, enfim, o coletivo era muito difícil, tudo tinha que ser dito individualmente. Após realizar aquele trabalho eles melhoraram muito, houve maior envolvimento, menos problemas de indisciplinas, o resultado foi visível...mas é difícil explicar.

Ela nos oferece também uma visão dos progressos na aprendizagem desses alunos, em relação à dificuldade que tinham com a matemática e, especialmente, com a multiplicação:

Este ano eles estão na 4ª série e eles foram divididos em três salas. Uma vez fui substituir numa 4ª série e trabalhei com os alunos um jogo de multiplicação, o “jogo da conquista”, e pude notar claramente que os alunos que tinham sido meus no ano anterior realizaram sem dificuldades, já os outros, sim..., eles não tiveram muito a parte prática.

Procurando nos remeter a sua auto-imagem como educadora, indagamos sobre como se sentia atualmente como professora. Juliana afirmou:

Adoro o que faço e sinto que estou caminhando pelo caminho correto. Procuro incorporar em minha prática aquilo que aprendo, procuro compartilhar com as colegas, gosto de trocar experiências.

Ela deixou claro que houve uma mudança de posição na relação com suas colegas, quando relata sua experiência no ano seguinte ao de sua participação nas oficinas (o questionário foi aplicado nessa época):

Um caso interessante é que estou trabalhando com uma professora que tinha uma prática muito diferente da minha, ou seja, ela não trabalhava com jogos, em grupo, enfim, ela trabalhava só conteúdo em sala, com giz e lousa. Em nossas reuniões, fazíamos o planejamento e a rotina semanal. Com minhas idéias e com a animação da outra professora, ela se viu praticamente obrigada a

realizar as atividades que propúnhamos e hoje se nota a mudança da prática dessa professora. É isso é muito legal.

5.3.4.1 Indicadores da função mediadora identificados nas respostas ao questionário

Nas respostas ao questionário submetido, obtivemos uma avaliação da professora com respeito ao seu processo formativo nas oficinas que expressa indicadores de sua consciência sobre necessidades como:

- fazer a reflexão antes, durante e após a ação: *“(...) aprendi a necessidade de planejar e de avaliar os resultados”*; *“(...) o planejamento era fundamental para o bom desenvolvimento da atividade.*
- planejar suas atividades com intencionalidade, apoiando-se na análise do processo cognitivo: *“e o que facilitou foi o mapa cognitivo, e sem ele não conseguia planejar nada”*.
- favorecer a síntese dos conteúdos para a sistematização das aprendizagens dos alunos: *(..) após realizar uma atividade deve-se fazer a socialização, ou seja, o fechamento, registrar o que ficou.*
- fazer a avaliação formativa das aprendizagens dos alunos, integrada com uma avaliação de suas intervenções e com o planejamento futuro. Referindo-se aos fechamentos das atividades: *Esse é um aspecto positivo pois é possível resgatar e analisar o que foi realizado E a partir daí dar continuidade ao trabalho que será desenvolvido.*
- identificar a relação entre suas intervenções e a aprendizagem, situando-se como elemento transitivo entre o aluno e o conhecimento: *a mediação do professor é fundamental, é preciso fazer boas intervenções para atingir o objetivo proposto.*

5.3.5 Análise dos dados obtidos por meio dos planejamentos da professora

O planejamento avaliativo, conforme já citado no Capítulo 3 e no Capítulo 4, oferece um roteiro com tópicos a serem considerados no contexto de uma experiência de aprendizagem mediada. Sua estrutura tem o sentido de ampliar a intencionalidade e o significado das intervenções, bem como as possíveis aplicações das aprendizagens. O material que analisamos consistiu no conteúdo de sete planejamentos entregues pela professora, de Abril até Outubro. Nos meses de Agosto e Novembro, a professora não apresentou seus planejamentos. Ao efetuar a análise da produção dos planejamentos da professora, usamos, como referência, um modelo do planejamento aplicado ao jogo LIG-4. Esse modelo fora entregue às participantes da pesquisa em nosso primeiro encontro e foi discutido e reelaborado nas oficinas de jogos.

5.3.5.1 O modelo de planejamento usado como referência para a análise

Apresentamos nesse tópico um Modelo de Planejamento do jogo LIG-4 tomado como uma referência para a análise dos planejamentos da professora.

1. Operações mentais mais relevantes: **Identificação:** Identificar os atributos do jogo: linhas e colunas, número de fichas, as direções possíveis; **Análise:** Analisar depois de cada jogada todas as peças, buscando um grupo de três para formar a quarta ou um local onde futuramente se poderá formar um grupo de quatro elementos (do próprio jogador e de seu adversário); **Projeção de relações virtuais:** Num tabuleiro de 42 orifícios, estão virtualmente presentes as possibilidades de formar os agrupamentos de 4 elementos; **Raciocínio hipotético:** O jogador tem que levantar hipóteses sobre as melhores possibilidades de impedir que o adversário realize o seu objetivo ou que ele próprio consiga formar, agora ou em outra jogada futura, o seu agrupamento.

2. Funções cognitivas a serem desenvolvidas:

Na fase de entrada: (En 1) ter percepção bem clara do que é para fazer: constatação das regras do jogo, do material e de seu funcionamento; um inventário geral; (En. 4 e 5): orientação espacial adequada: orientação temporal adequada: utilizar as relações de tempo e espaço, na medida em que no jogo a cada jogada há uma mudança da configuração das possibilidades; (En 8): levar em consideração várias fontes de informação simultaneamente: observar as quatro direções possíveis, os espaços vazios; o número de fichas já colocadas, que irá determinar a sucessão das jogadas.

Na fase de elaboração: (El 1): compreender o problema: poder definir com as suas próprias palavras, articulando as relações que podem ser desenvolvidas no jogo; (El 5): desenvolver a percepção global da realidade: o jogador não deve jogar apenas na defensiva, limitando-se a cortar as jogadas do adversário; (El 8): exercitar o pensamento hipotético inferencial: o jogador deve antecipar o que o outro pode fazer e quais as suas possibilidades; (El 9): traçar estratégias para verificar hipóteses: elaborar jogadas de acordo com suas antecipações; (El 10): adotar conduta planificada: o jogador deve planejar as suas próprias jogadas, levando em conta maior número possível de informações.

Na fase de saída: (S 1): Não se comunicar de modo egocêntrico: no contexto de jogo, não implica necessariamente em verbalização mas em poder considerar a perspectiva do oponente (ou dos parceiros, no caso de jogo em duplas); (S 8): conduzir-se de forma controlada e não impulsivamente: o jogador deve levar em conta a jogada do outro, antes de fazer a sua.

3. Vocabulário conceitual:

- Vocabulário ligado ao conteúdo (jogo): esquerda, direita, em cima, embaixo, antes, depois, diagonal, horizontal, vertical, lugar vazio e cheio, série, ordem.
- Vocabulário ligado ao raciocínio: observar, identificar, antecipar, planejar, verificar as possibilidades, usar todas as informações, fazer uma hipótese.

4. Dificuldades previstas: o jogador pode agir impulsivamente; o jogador pode jogar sem planejamento prévio, mediante tentativa e erro.

5. Estratégias:

- Exemplificar situações em que a demora é importante para o processo de elaboração (tempo para nascer, tempo para construir uma casa, tempo para o pão crescer...).
- Anotar em cartazes ou fichas e expor aos alunos, os lembretes: parar para pensar; controlar a pressa, planejar.
- Aos mais impulsivos, pedir para falar o que vão fazer antes de agir; usar o controle dos companheiros, no jogo entre duplas ou entre equipes.
- Incentivo à discussão prévia e ao consenso nas duplas (ou equipes) sobre a melhor jogada.
- Uso de tabelas e outras formas de registro para anotar os passos necessários para a ação (antes ou após as jogadas).

6. Desenvolvimento da compreensão:

Retomar o processo do jogo junto aos alunos, as estratégias usadas, facilidades e dificuldades; discutir as soluções encontradas para as situações-problema.

6.1. Discutir princípios e aplicações, com base no que foi aprendido no jogo (mediação das transcendências e do significado). Exemplos:

Princípio A - O lugar vazio tem um significado importante num contexto.

Aplicação: As pausas na música são necessárias para entendê-la; as pausas na leitura, dadas pela pontuação, ajudam a construir o sentido do que se está lendo, bem como as pausas na conversação; é importante procurar entender o silêncio das outras pessoas, pais, amigos, colegas, para evitar mal-entendidos.

Princípio B - Quando há uma atividade complexa, é necessário analisar cada aspecto em separado, para decidir por onde é melhor iniciar e dar seqüência.

Aplicação: Para organizar uma festa, devo primeiro encomendar a comida ou confirmar o número de convidados? Mandar os convites ou reservar o local?. Se uma matéria é difícil, posso separar as partes mais familiares daquelas que são mais desconhecidas e dedicar-me mais a elas. Se o tempo é curto para se fazer tudo o que se quer num fim de semana, devo priorizar aquilo que é mais urgente ou mais relevante.

Princípio C - Uma ação impulsiva pode determinar uma série de conseqüências indesejáveis.

Aplicação: Reagir a um assalto pode levar à morte; uma palavra desagradável ou mal colocada pode perturbar uma amizade; uma expressão matemática resolvida impulsivamente pode comprometer o resultado.

7. Anotações após a atividade: avaliação dos resultados em geral; identificação do maior sucesso e da maior dificuldade; observações sobre alunos em particular.

5.3.5.2 Descrição dos conteúdos dos planejamentos e análise dos mesmos

Fazemos, a seguir, a descrição dos conteúdos dos planejamentos de Juliana, por meio do Quadro 3. Em seguida, procedemos a uma análise dos mesmos, mantendo como referência o modelo acima.

QUADRO 3

Esquema Para Análise Dos Dados Referentes Aos Planejamentos

Referência	Conteúdo dos planejamentos da professora
1. Critérios de mediação: explicitar a intencionalidade e obter a reciprocidade.	Juliana sempre mencionou o critério de intencionalidade e reciprocidade, mas nunca incluiu os demais critérios.
2. Objetivos específicos: orientar o processo mental do jogador de acordo com operações mentais e funções cognitivas	<p>Especifica as operações mentais de Identificação, Análise, Raciocínio hipotético e as explicita no contexto do jogo. Por ex., em relação ao raciocínio hipotético: <i>o jogador deverá levantar hipóteses sobre as jogadas tanto para formar como para a possibilidade de impedir; antecipar a jogada do outro e desenvolver estratégias para verificar hipóteses.</i></p> <p>Em relação à análise, temos: <i>o jogador deverá analisar cada jogada apresentada</i> (em situações-problema).</p> <p>Em relação a identificação: <i>Identificar as diferenças entre o LIG-4 no plano e na vertical e desenvolver novas estratégias.</i> Quando emprega situações-problema, ela acrescenta outras operações, como comparação, síntese, codificação e decodificação.</p>

	<p>Com respeito às funções cognitivas, ela nomeia algumas poucas, dando o contexto no jogo, como: <i>“Exercitar o pensamento hipotético inferencial: antecipar a jogada do outro e verificar hipóteses.</i></p> <p>Passa a citar a função cognitiva a ser mediada juntamente com as estratégias, como em: <i>pedir a antecipação das jogadas dois turnos à frente e a justificação da jogada; jogar durante um tempo determinado para posteriormente analisar os jogos (a quantidade de partidas jogadas no mesmo tempo de jogo); oferecer situações-problema para levantar e discutir hipóteses, rever erro, pensar antes de agir, verbalizar o pensamento.</i></p>
3-Vocabulário conceitual	<p>Especifica palavras ligadas ao conteúdo da atividade: linha horizontal, vertical e diagonal; lugar vazio, sequência, mover, deslocar, colocar, formar, impedir, as coordenadas (A1, B1, C1, etc.).</p> <p>Especifica palavras ligadas ao raciocínio: antecipar, prever, planejar, hipótese, atenção (para a diagonal), possibilidades, simultaneidade, justificar.</p>
4-Dificuldades previstas	<p>Antecipa como problemas: perder o foco e a reciprocidade; dispersão e barulho; o aluno responder os problemas impulsivamente, sem planejamento; não conseguirem se expressar na escrita; no campeonato, não aceitar jogar com aquele que foi sorteado, falar alto e atrapalhar os colegas, não aceitar a derrota e querer modificar as regras combinadas.</p>
5 – Estratégias	<p>Desenhar na lousa objetos (escada, barraca, escorrega) cujas linhas estão em vários sentidos; reconhecer e nomear essas linhas; em seguida, as crianças desenham na lousa linhas em diferentes sentidos.</p> <p>Jogar no computador (para despertar curiosidade) e colocar junto, crianças que não sabem usar a máquina e as que já sabem. Refazer na lousa algumas jogadas que apareceram no computador ou nas duplas em sala de aula.</p> <p>Oferecer situações-problema na lousa para resolução em conjunto. Resolução individual de outros problemas para posterior avaliação em conjunto. Pedir para justificar por escrito uma resposta.</p> <p>Estabelecer junto com os alunos um código para facilitar o registro (no TATETI); fazer um registro coletivo sobre as conclusões da classe acerca de um problema.</p> <p>Elaborar em conjunto com alunos as regras do campeonato e a tabela das duplas de jogadores.</p> <p>Orientar de perto os alunos que ainda apresentam dificuldades no jogar e formar as duplas por critérios de nível de aprendizagem, afinidades e comportamento: os mais inibidos, mais agitados ou que não aceitam perder jogam com os mais calmos e controlados e com mais competência no jogo.</p>

6- Desenvolvimento da compreensão	Aparece incorporado ao planejamento das estratégias (tópico anterior). Orienta para a reflexão sobre o processo do jogo, prevendo uma discussão final; elabora problemas, baseados nas jogadas dos alunos; prevê questionamentos, como: <i>O que você teve que fazer para responder essas questões</i> (das situações-problema)? Em Outubro, surge a iniciativa de questionar sobre: “ <i>Que relações o jogo traz para nossas vidas?</i> ”
7- Anotações após a atividade	<p>Sucessos: aponta a reciprocidade e participação de todos (aparece em vários planejamentos); destaca o fato de poder jogar com os alunos, discutir suas jogadas e mediar mais duplas. Avalia que foi muito positivo: criar as regras e definir as tabelas do campeonato junto com os alunos, sendo que não houve conflito nem barulho durante a competição; organizar as duplas sem precisarem sair do lugar, diminuir o tempo para o jogo e dar um tempo para a finalização e conclusões. Avalia que a atenção é maior e há maior reciprocidade de todos, quando coloca as situações-problema na lousa.</p> <p>Alunos em particular: cita os alunos, especificando suas dificuldades ao jogar, como: <i>não antecipa as jogadas, não levanta hipóteses, não consegue impedir; são muito calados e não comentam nada sobre suas jogadas</i>. Observa os progressos, como: <i>já estão se controlando mais e seguindo mais as regras</i>.</p>

Em relação ao 1º. tópico - Critérios de mediação - observamos que a professora sempre destacou o mesmo critério, referente a expressar a intencionalidade e obter a reciprocidade. Não acreditamos que isso se explique por repetição mecânica de um modelo, pois a professora mostrou-se criativa e flexível no emprego de outros tópicos desse roteiro (por exemplo, quando fez uma adaptação no roteiro e integrou os objetivos da mediação às atividades planejadas). Sua insistência na valorização desse aspecto da mediação é bastante compreensível por se tratar do início de uma experiência nova para ela e para os alunos: ela ainda não tinha certeza quanto à receptividade e ao comportamento da classe. Sua preocupação constante com esse critério manifestou-se em outros momentos do planejamento: no tópico sobre as dificuldades previstas, ela frequentemente antecipa como uma possível dificuldade a falta de reciprocidade dos alunos; nas considerações após a atividade realizada, ela volta sempre a esse critério para avaliar os resultados atingidos. Notamos nesse tópico inicial, a falta de menção a outras dimensões da mediação, como a transcendência ou o significado: essas não foram citadas, mesmo

quando ela mostrou que fazia intervenções orientadas por esses critérios. Essa omissão apoia nossa constatação de que esses outros aspectos da aprendizagem mediada não foram suficientemente elaborados nas oficinas de jogos.

Em relação ao 2º. tópico – Objetivos específicos – nos seus primeiros planejamentos, as operações mentais e as funções cognitivas citadas seguem aquelas indicadas em nosso modelo. Após alguns meses de trabalho, Juliana deixou de especificar as funções cognitivas nesse tópico e preferiu adotar um padrão mais pedagógico para a formulação de seus objetivos, como em: *analisar e questionar as respostas obtidas no exercício no. 1 da semana passada. Fazer coletivamente o registro das respostas.* No entanto, ela continuou usando sempre o roteiro de análise do ato mental (Mapa Cognitivo) e até mesmo ampliou o exercício dessa análise, para o contexto mais específico de cada situação-problema. Como exemplo, apresentamos, a seguir, uma situação-problema elaborada por ela e registrada em um de seus planejamentos:

ATIVIDADE 1 : Onde o jogador bolinha pode fazer uma boa jogada? Por quê ?

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			O				
3		O	O	X		O	
4			X	X	X	O	
5			X	X	O	X	
6			X	O		O	

Funções cognitivas: EN 1 - EN 2 - EN4 - EL 1 - EL8

O código usado pela professora nos informa que ela destacou nesse problema:

- três funções cognitivas da fase de entrada: En1: percepção clara e precisa; En 2: comportamento exploratório sistemático; En 4: orientação espacial eficiente;
- uma função cognitiva da fase de elaboração: El 1: Perceber o problema e defini-lo com clareza.
- uma função cognitiva da fase de saída: S8: Conduta controlada, não impulsiva.

Por esse procedimento e pelos relatos efetuados nas oficinas, constatamos que Juliana se mostrou bastante interessada em entender o funcionamento cognitivo do aluno e dominar o vocabulário pertinente aos processos mentais, esforçando-se para definir o contexto onde as funções cognitivas poderiam se manifestar. Além disso, o uso desse vocabulário pelos alunos foi incentivado pela professora. Detectamos que a necessidade da antecipação e do planejamento foi enfatizada e trabalhada em sua turma, em todos os planejamentos.

No tópico 4º. dos seus planejamento - Dificuldades antecipadas - observamos que essas se referem, sobretudo, a problemas de comportamento (dispersão, barulho, conflitos sobre regras). Relacionamos essa preocupação com sua insegurança inicial frente à novidade das atividades propostas e tendo em vista as características de sua classe, uma classe difícil, como ela mesma a definia.

Por meio do tópico 5º. – Estratégias utilizadas - constatamos que houve uma considerável ampliação da intencionalidade na orientação dos procedimentos dos jogadores. Ela percebe que a organização da situação em sala de aula permitiu-lhe mais tempo e oportunidade para jogar com alguns alunos e também para acompanhar as jogadas das duplas, esclarecendo as regras e revendo os procedimentos usados pelas crianças. A discussão coletiva aparece em todos os planejamentos e é um indício de sua atenção em promover a fase de elaboração, por meio da comparação entre jogadas ou entre respostas às situações-problema.

Quanto ao tópico 6º. – Desenvolvimento da compreensão – percebe-se que a professora planeja no sentido de orientar os procedimentos dos alunos no jogo e a construção de estratégias. Ao longo do processo, passa a orientar os alunos para atitudes e para aplicarem o aprendido no jogo em outros contextos (a transcendência). Ao final do ano letivo, identificamos uma mediação mais explícita do significado das ações: no planejamento de 10 de Outubro, ela coloca: *Minha intenção era apenas analisar, questionar e registrar, mas senti que o clima estava propício para continuar, então lancei a pergunta: Que relações o jogo traz para nossas vidas?*. Mais interessante é constatar que, nessa ocasião, as respostas dos alunos, (registradas em seu planejamento) foram bastante pertinentes à questão. Isso nos leva a pensar que, talvez, poderiam ter rendido mais na reflexão e na ampliação da sua auto-regulação se tivessem sido estimulados a refletir sobre a ação no jogo e seus significados, em momentos anteriores.

Com relação ao 7º. tópico – Anotações após a atividade- a professora avalia, com frequência, que obteve bons resultados quanto ao interesse e à conduta participativa dos alunos. Essa interação professor-aluno, essencial para uma aprendizagem mediada, indica que ela pôde estabelecer a triangulação entre aluno-professor-conhecimento. O tom do seu relato é de entusiasmo, o que compreendemos melhor se lembrarmos de suas queixas a respeito desses alunos: dependência, desordem, produção baixa. Ainda nessa reflexão após a atividade, em relação aos resultados específicos dos alunos, observamos que a professora, por diversas vezes, revê, registra e analisa as respostas dos alunos às situações-problema. Por exemplo, em relação a uma situação-problema (mostrada na figura abaixo), onde se questiona sobre qual seria a opção para o jogador O, em uma

partida de LIG-4, Juliana relaciona as diferentes respostas dos alunos e identifica que a maioria deles antecipou corretamente as possibilidades do jogador, fazendo uma pré-correção dos erros (respondendo que a melhor jogada, no caso, é não tentar impedir o oponente e procurar garantir sua própria seqüência).

Respostas dos alunos:

D 2 - porque ele prende o jogador X de fazer o ponto

E 6 - o bolinha deverá jogar no E 6 porque o X vai fazer e ele faz também.

D 2 - porque se ele não pôr no D 2 o X irá formar a seqüência.

G 6 - impede uma jogada e forma uma seqüência.

G 6 - porque ele pode fazer uma seqüência.

G 6 - porque ele pode encurralar o jogador X

G 6 - porque ele cerca o X.

G3 - porque ele faz uma seqüência (75% alunos da turma deram essa resposta).

5.3.5.3 Indicadores da função mediadora identificados nos planejamentos

A análise dos conteúdos dos planejamentos de Juliana, ao longo de dois semestres de trabalho nas oficinas de jogos, permitiram extrair os seguintes indicadores da função mediadora da professora:

- orienta com intencionalidade os procedimentos dos jogadores:
- 1. ao especificar as operações mentais de Identificação, Análise, Raciocínio Hipotético e as explicitar no contexto do jogo;

2. ao detalhar suas estratégias e diversificar as situações de aprendizagem, de modo a orientar as diferentes fases do processo mental.
3. ao intensificar sua mediação com os alunos que apresentam maiores dificuldades ao jogar.
 - avalia os processos de aprendizagem dos alunos: identifica e explicita quais são as suas dificuldades, bem como seus progressos: *não antecipa as jogadas, não levanta hipóteses, não consegue impedir; já estão se controlando mais e seguindo mais as regras.*
 - estabelece objetivos e meios para intensificar sua mediação em função dos problemas detectados, como:
 1. orientar de perto os alunos que ainda apresentam dificuldades no jogar (jogando com eles; acompanhando as partidas com o colega).
 2. formar as duplas de jogadores por critérios de nível de aprendizagem, afinidades e comportamento.
 - orienta para a reflexão sobre as ações: prevê um momento final para a discussão e usa perguntas de caráter reflexivo, como: *O que você teve que fazer para responder essas questões (das situações-problema)? Que relações o jogo traz para nossas vidas?*

5.3.6 Análise dos dados obtidos mediante observações gravadas

Objetivamos, nesse tópico, analisar as três observações gravadas em sala de aula, efetuadas ao longo do período de um ano, sob a perspectiva das competências que desejamos favorecer nas oficinas de jogo. Para tanto, o conteúdo dessas observações foi organizado em tabelas de modo a se obter uma descrição, integrada a uma análise das interações entre a professora e seus alunos.

5.3.6.1 Descrição da primeira observação gravada e síntese dos dados

Situação	Observações	Comentários
Prática inicial do jogo LIG-4	Apresenta o jogo e suas regras de modo claro; explora o vocabulário conceitual pertinente ao jogo; provê um exemplo, numa prática entre dois alunos à frente da turma; com base nas jogadas realizadas na lousa, alerta para um aspecto relevante: a coordenação entre as jogadas dos dois jogadores. Fornece material adequado ao jogo (tabuleiro desenhado no papel quadriculado).	Mediação adequada para funções cognitivas da fase de entrada.
	Deixa alunos à vontade para escolherem as duplas. Há muito barulho e perda de tempo nessa organização do grupo para o jogo.	Não organiza eficientemente as duplas no grupo-classe. A não-diretividade da professora se soma à dificuldade de organização dos alunos (sua queixa inicial).
	No decorrer do jogo, observa as duplas e oferece orientação individual. Dirige-se ao grupo algumas vezes, alertando para dificuldades que estavam ocorrendo, porém não recebe atenção dos alunos, muito envolvidos no jogo.	A orientação coletiva concorre com a concentração dos alunos no jogo. Não planeja intervenções para orientar algumas funções das fases de elaboração e de resposta, tais como: identificação do problema do jogo, formulação de hipóteses, controle da conduta, entre outras.
	Prolonga as partidas por cerca de meia hora e depois as encerra, subitamente. Recolhe folhas de registro das partidas. Instrui alunos para permanecerem nos lugares e passa para outra atividade.	O tempo é ocupado totalmente com as partidas, não havendo lugar para o resgate do processo. Há nova agitação na sala para se recompor nos lugares. As atividades se sucedem justapostas, o jogo apresenta-se isolado de outras práticas.

Essa primeira observação permitiu identificar, na prática da professora, seus significados sobre o uso do jogo em sala de aula e sobre sua função, nesse contexto. Ela se mostra bastante eficaz na apresentação do jogo, na facilitação do entendimento das regras, na obtenção do interesse e da participação (para os quais o jogo é um facilitador em si mesmo). Seus recursos para a orientação dos processos dos alunos se enfraquecem à medida que se avança no jogo: ou ela a dilui no atendimento às duplas ou é ignorada, quando tenta orientar o grupo coletivamente. Nessa última situação, ela levanta a voz, gesticula, repete a mesma orientação várias vezes. Pareceu-nos que Juliana fez muito esforço para se comunicar, teve um desgaste significativo de energia, que rendeu muito pouco. Pela desorganização dos alunos, ao início e ao final da situação observada, ficou-nos a impressão de que diante de uma classe mais agitada e dependente do adulto, a professora não faz por compensar essa dificuldade ou até mesmo a acentua. Pensamos que talvez a condição desses alunos esteja revelando uma dificuldade semelhante na professora. Ao final dessa observação gravada, Juliana expressou sua preocupação com o aspecto da desorganização, mostrando-se incomodada com a dificuldade para controlar a movimentação dos alunos na sala. Nesse momento, pudemos sugerir-lhe outras possibilidades para agrupar as duplas, sem necessidade de deslocamentos na sala.

Essa observação inicial nos mostrou quanto suas intervenções ainda careciam de estratégias mediadoras para aspectos do processo cognitivo, como a identificação pelos alunos dos problemas presentes no jogo e para a construção de estratégias por parte das crianças. Identificamos como necessidades a serem construídas pela professora:

1. a ampliação de sua intencionalidade para, além da oferta de um jogo interessante e desafiador, a orientação do processo cognitivo, tendo em vista o sentido que buscávamos dar ao uso dos jogos;
2. trabalhar os demais critérios básicos para uma experiência de aprendizagem mediada (EAM), a transcendência e o significado da aprendizagem, que não se fizeram presentes.

No entanto, observamos que a professora conseguiu uma boa reciprocidade dos alunos para sua proposta de jogo, até o ponto onde a desenvolveu. Sendo essa

uma abordagem inicial, a professora ainda não havia recebido nenhuma supervisão para as suas intervenções

5.3.6.1.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na primeira observação gravada

Nesse contexto de início de um processo formativo, alguns indícios da qualidade da mediação da professora Juliana foram assim registrados:

- prolongou demasiadamente o tempo das partidas em detrimento do resgate do seu processo. Desse modo, não promoveu a socialização das dificuldades e das soluções encontradas pelos alunos;
- não orientou para a discussão e a expressão de pontos de vista que fossem úteis para o desenvolvimento da compreensão, tendo em vista a formação de novas e melhores estratégias e de atitudes favoráveis à aprendizagem;
- não promoveu nos alunos uma articulação do aprendido com processos de aprendizagem e outros contextos de trabalho escolar, pois toda a atividade no jogo permaneceu isolada, sem relações com habilidades, áreas de conhecimento ou aspectos da vida cotidiana.

5.3.6.2 Descrição da segunda observação gravada e síntese dos dados

Na tabela apresentada, a seguir, descrevemos a segunda observação gravada, onde a professora introduz situações-problema a respeito do jogo que as crianças haviam praticado, o LIG-4.

Situação	Observações	Comentários
Jogo LIG-4 e resolução de situações-problema sobre o jogo	A uma instrução da professora, os alunos organizam-se nas duplas, virando as carteiras de frente para o colega do lado. Iniciam rapidamente as partidas.	A organização da atividade é eficaz: alunos atendem prontamente a orientação da professora; não há barulho nem dispersão.
	Após cerca de 10 minutos, a professora encerra as partidas e distribui material para resolução de situações-problema. Sempre em duplas, alunos registram respostas em tabuleiros impressos nas folhas e também escrevem uma explicação para a jogada.	Há uma avaliação de procedimentos integrada a uma avaliação textual. Propicia-se a produção de escrita significativa e exercício de abstração reflexiva.
	Professora interage nas duplas, observando as respostas, questionando as soluções dadas, pedindo justificativa verbal; aumenta a mediação para aluna que apresenta mais dificuldade na orientação espacial.	Regula o grau de mediação das funções cognitivas de elaboração e de resposta conforme a necessidade do aluno e as respostas que este apresenta às suas orientações.
	Após 20 minutos, encerra esse trabalho em duplas e inicia a discussão coletiva, à frente da turma, com apoio do desenho do tabuleiro na lousa e da codificação das posições.	A orientação para construção de estratégias não concorre com o jogo. Coloca ênfase na discussão de alternativas e de respostas divergentes: propicia a partilha de conhecimentos entre os alunos.

Realizada ao final do 1º. semestre, essa observação pôde apreender um fato marcante, nesse momento do processo formativo de Juliana: sua intencionalidade muda de sentido, pois a professora orientava seus alunos, com ênfase e propriedade, para uma representação sobre o jogo. Desse modo, as suas intervenções aproximaram-se da meta que nos havíamos proposto nas oficinas: favorecer a reflexão sobre a ação de jogar e a comunicação descentralizada (no sentido de não egocêntrica) dos alunos. Em contraste com a observação anterior, verificamos que a sua mediação se ampliou significativamente:

- as intervenções ganharam variedade e foram planejadas no sentido de orientar funções cognitivas essenciais para as fases de elaboração e de saída do processo cognitivo;
- significado das atividades lúdicas, relação ao valor da participação coletiva, das trocas, do respeito mútuo, do saber perder e saber ganhar, permeou toda a situação observada, desde o início até sua finalização. Observamos esse aspecto no momento em que as duplas tinham que chegar a um consenso sobre as suas respostas às situações-problema, bem como na situação da discussão final. Os alunos, que eram percebidos como imaturos, desatentos e dependentes, agora se mostraram mais adequados e bastante atentos, respondendo à altura das solicitações da professora.

Diante desses ganhos nas intervenções da professora, restava agora um aprofundamento para tentar garantir o aspecto da transcendência das aprendizagens efetuadas no jogo para outros contextos. Essa questão pôde ter seqüência nas supervisões realizadas nas oficinas de jogo, já que o projeto que deveria se encerrar nesse final de semestre foi estendido para o 2º. semestre, por solicitação das participantes.

5.3.6.2.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na segunda observação gravada

Em nossa leitura das interações entre Juliana e seus alunos, a competência mediadora se mostrou por meio dos seguintes indicadores:

- avaliou as diferenças de compreensão entre os alunos e graduou sua mediação em função dessa avaliação: suas intervenções individuais ganharam foco e pertinência em relação às necessidades específicas dos alunos e às dificuldades que enfrentavam para a resolução dos problemas do jogo; houve oportunidade para uma mediação mais intensiva daqueles alunos com maior necessidade.
- foi flexível nos recursos que usou para favorecer os processos dos alunos: para alguns, estimulou a comunicação verbal e a justificativa; para outros, com menores condições de abstração, empregou o apoio visual, portanto um recurso

mais concreto. No geral, empregou a problematização de algumas situações do jogo para promover representações e reflexão sobre o jogo.

- reservou um momento final para a síntese coletiva e mediou as crianças para a importância da discussão, da possibilidade das diferentes opiniões e alternativas, bem como da necessidade da justificativa das respostas.
- distribuiu o tempo nas atividades de acordo com sua intencionalidade: a introdução da proposta e a organização das duplas foram rápidas; o tempo destinado à elaboração interna mediante o trabalho em duplas (jogar algumas partidas e responder as situações-problema) foi bem mais amplo, cerca de 30 minutos; a mediação coletiva, com a partilha do aprendido, ocupou os 15 minutos finais da observação.
- favoreceu a autonomia e a organização dos alunos, por meio do incremento da organização da atividade.

5.3.6.3 Descrição da terceira observação gravada e síntese dos dados

Na tabela, a seguir, apresentamos a descrição da terceira observação gravada, onde os alunos realizam um registro das jogadas no TATETI, com objetivo de responder a uma hipótese prévia sobre suas estratégias no jogo.

Situação	Observação	Comentário
Jogo TATETI com registro das partidas	As crianças retomam o jogo que já conheciam. Juliana coloca um problema a ser respondido pelas duplas: Onde é melhor começar? Há um lugar melhor para se colocar ao iniciar o jogo?	As paredes da sala estão cobertas de material de estudo: há mapas do estado, do Brasil e do município. No mural, há mapas de ruas da cidade com legendas e itinerários marcados.
	As duplas se organizam com prontidão. Ela distribui os tabuleiros e as fichas aos jogadores; entrega também uma ficha para o registro das partidas.	Há calma e ordem na classe.
	Juliana instrui os alunos sobre o registro: devem marcar a sequência das jogadas entre os dois oponentes e na coluna lateral, indicarão a posição das fichas, com uso do código. Indicarão também o vencedor de cada partida. Os alunos jogam e registram simultaneamente.	Professora orienta para procedimentos de pesquisa. As crianças testam suas hipóteses sobre o melhor lugar.
	Após 20 minutos de início da atividade, ela passa a discutir os achados das crianças, questionando sobre o que encontraram; vários alunos respondem, encontrando que nem sempre a posição central garante a vitória. As pontas também podem favorecer o jogador.	Orienta para a análise dos registros e para a descoberta de regularidades e de possibilidades.
	Dirige o questionamento para pensarem no jogo e na vida: <i>Onde mais usam o que aprenderam no jogo? Para que serve a orientação espacial?</i> Um aluno responde que <i>ajuda para não se perder</i> . Outro aluno fala de localização, relacionando com os mapas que estão estudando: <i>“encontrar os pontos nos mapas, com as letras”</i> .	Orienta para relações com o cotidiano e com conteúdos de estudo.

Nessa última observação gravada da professora Juliana, realizada ao final do 2º. semestre, identificamos que ela estimula a continuidade do interesse dos alunos no jogo, dando-lhe um novo sentido: descobrir se há uma regularidade interna que melhor garanta o sucesso. Já estávamos no final do ano e apenas poucos jogos haviam sido usados, com variedade de problematizações. Encontramos, nesse momento, uma turma motivada e concentrada para uma tarefa complexa: além de

jogar, deviam fazer os registros das jogadas em uma folha à parte, de forma codificada. Marcando a posição da ficha na primeira jogada, deviam comparar posteriormente com o resultado final, de modo a verificar suas hipóteses quanto às possibilidades de colocação.

Verificamos que sua *intencionalidade* se dirige para a orientação da necessidade de um comportamento metódico para coleta das informações e de uma conduta comparativa para a análise e síntese dos dados. Os alunos manifestaram reciprocidade para o desafio proposto e trabalharam concentrados no jogo e no registro das jogadas. Em se tratando de uma turma imatura e dependente, conforme sua queixa inicial, podemos perceber que sua competência para organizar situações significativas de aprendizagem se aprimorou.

Finalmente, observamos a maior clareza de Juliana quanto ao critério da *mediação da transcendência* quando, na discussão final, ela orienta, por meio de perguntas, para as aplicações possíveis para áreas de conhecimento e para a vida cotidiana. As respostas dos alunos apontam para analogias entre as estruturas espaciais presentes no jogo e nos conteúdos pedagógicos que exploravam, particularmente quando um aluno identifica a relação entre os códigos das coordenadas usadas no tabuleiro e nos mapas estudados.

5.3.6.3.1 Análise dos indicadores da função mediadora identificados na terceira observação gravada

Foram, para nós, indícios da evolução nas competências relativas à função mediadora a orientação das ações da professora por critérios de intencionalidade – reciprocidade e da transcendência:

- as ações da professora e dos alunos foram orientadas por *intencionalidade e reciprocidade*: a proposta da professora orientava-se para a necessidade de um comportamento metódico, a fim de poder comparar, analisar e sintetizar informações (nisso consistia o desafio proposto), sendo que os alunos foram recíprocos para com essa intenção.

- A professora orientou as relações presentes no jogo pelo critério da *mediação da transcendência*, quando na discussão final ela orienta, por meio de perguntas, para as aplicações possíveis para áreas de conhecimento e para a vida cotidiana.

Observamos indícios da mediação de funções cognitivas da fase de elaboração e da fase de saída, contextualizadas nas relações presentes no jogo. Podemos assinalar que a professora:

- teve cuidado com a formulação de perguntas e orientou para a formulação de hipóteses: “*quem começou colocando no ponto central, ganhou a partida? Será que há outras posições favoráveis (no tabuleiro do TATETI)? Ganhar a partida depende apenas do lugar na colocação inicial das peças?*”
- promoveu nos alunos o comportamento metódico e a análise do processo pelo uso do registro das jogadas.
- facilitou aos alunos uma visão global das informações presentes no jogo, de modo a poderem ampliar a compreensão das interdependências e coordenações ali presentes.
- facilitou a identificação do problema presente no jogo, usando estratégias para: ter uma conduta comparativa; poder distinguir dados relevantes de irrelevantes; reunir e sintetizar a informação em categorias.
- favoreceu, pelo registro das jogadas, a formulação de respostas precisas e uma conduta controlada, nem impulsiva nem inibida.
- propiciou recursos e incentivou para a comunicação objetiva e socializada.

5.4 Síntese dos Resultados

Para efetuar a síntese dos resultados, retomamos nesse tópico, os dados relativos ao processo formativo da professora em questão. Nos tópicos anteriores, com o objetivo de analisar a presença de uma função mediadora para a orientação dos processos dos alunos, buscamos caracterizá-la através de seus indicadores. Agora reorganizamos esses dados, pela consideração conjunta dos indicadores e

buscamos verificar se e como ocorreram níveis de tomada de consciência do professor, enquanto um orientador dos processos de aprendizagem. Procuramos determinar níveis evolutivos nesse processo formativo, desde um estágio inicial, correspondendo a um estado pré-X do desenvolvimento¹⁴ das competências enfocadas, até suas posteriores transformações (GARCIA, 2002). Buscamos localizar períodos críticos, onde o contexto de ensino se altera significativamente, mediante uma progressiva tomada de consciência da professora. Para tanto, empregamos os seguintes eixos de análise: a relação da professora com ela mesma; a relação da professora com as competências na mediação; a relação da professora com seus alunos.

5.4.1 A professora em relação a ela mesma

Em relação às representações ou teorias que sustentavam seus métodos de ensino, observamos que Juliana inicia o processo formativo, manifestando sua crença no valor da atividade do aluno para uma aprendizagem significativa. Nossas observações diretas em sala de aula indicaram que suas crenças apenas parcialmente se integravam aos seus métodos de ensino. Sendo assim, duas alternativas de ensino que empregava, os jogos e as visitas para os Estudos do Meio, não chegavam a cumprir totalmente suas finalidades como estratégias de ensino ativo. Em seus depoimentos, ela mesma avalia que não promovia discussões entre os alunos, portanto, não tinha muitos indícios para avaliar e orientar seu processo de conhecimento: *Antes passava tudo batido. Eu não discutia nada com eles.(...) Essa prática que eu não tinha, de fazer esse tipo de correção...., que eu aprendi no jogo, sabe, assim..., discutindo as jogadas, fazendo com eles as situações do jogo.* Assim, podemos pensar que ela não se percebia na função de uma mediadora na construção coletiva de significados, em sala de aula:

14 Pré-X é uma atividade cognitiva situada numa sucessão de desenvolvimentos que se apresentam vinculados, onde X é um conceito ou relação definida na lógica formal. Fundamentada na metodologia retrodutiva da psicologia genética, a observação do estado pré-X facilita a compreensão dos processos construtivos, pois descreve a atividade numa certa etapa e indica sua direção para níveis superiores em relação à lógica formal (Garcia, 2002).

Identificamos, ao mesmo tempo, uma necessidade de defesa e de ter justificativas para sua prática, perante seus pares na escola. Vimos que essa necessidade é abandonada, logo no início do processo formativo; depois, num momento crítico para a professora, ela é retomada para ser, finalmente, resignificada. Observamos que suas relações no ambiente da escola se modificaram, quando, em lugar de pensar na defesa de suas posições, ela passa a desejar uma aproximação das outras professoras e quer encontrar meios para isso. Assim nos pareceu quando ela coloca que: *Uma coisa que eu preciso ainda lidar muito com isso é em relação às minhas companheiras. (...) Eu tenho que encontrar um meio de chegar até elas....* Na resposta ao questionário escrito, ela nos informa dos resultados que colheu no ano seguinte, com essa nova preocupação e mostra que conseguiu influenciar uma colega para mudar sua prática de sala de aula, por meio dos planejamentos conjuntos, do entusiasmo e da segurança nas suas idéias.

Vários pontos da auto-avaliação da professora indicaram-nos que o movimento de Juliana foi no sentido de observar-se e a seus alunos, rever idéias sobre o ensino e atribuir novos sentidos às dificuldades dos alunos. Como exemplo, quando ela comentou a respeito do medo de fracassar dos alunos, ela faz uma relação com a atuação do professor: *“é o caso daquele professor que nunca dá o jogo e quando dá, faz de qualquer jeito, sem preparar; o aluno se dá mal e fica com aversão ao jogo”*. Mais preocupada em se perceber e em avaliar os processos de aprendizagem dos alunos, ela também deixa de lado as queixas sobre a sua classe.

Verificamos que Juliana elabora o sentido da mediação, e particularmente da mediação do significado, primeiro em relação a si mesma, traduzindo em princípios mais gerais o que ela vivenciou na situação lúdica com seus alunos. Ao comentar como seus alunos jogaram o LIG-4 durante todo o 1º semestre, sem se cansarem, ela faz uma elaboração pessoal, relacionando o jogo com as opções na vida, as escolhas de caminho, o valor da exploração das possibilidades em contraste com as propostas mais fechadas. Observamos, em dados de seus planejamentos e nos seus relatos, que ela ganha flexibilidade para efetuar analogias entre o jogo e outras dimensões da vida, podendo emprega-lo como um elemento transitivo para relações num plano mais amplo. Por exemplo, quando ela coloca:

Minha intenção era apenas analisar, questionar e registrar, mas senti que o clima estava propício para continuar, então lancei a pergunta: Que relações o jogo traz para nossas vidas?

5.4.2 A professora em relação às competências na mediação

Certamente não encontramos evidências iniciais de uma orientação com qualidade de mediação, de acordo com as categorias que nos apoiaram nesse estudo. Faltavam-lhe estratégias construtivistas para o uso do jogo em aula, mas sobretudo havia falta de conceitos para pensar sua função com os alunos, num conjunto de relações. Desse modo, as atividades de jogo se encerravam em si mesmas; tomadas como um fim, elas não eram retomadas em discussões e sínteses, para subsidiar a reflexão dos alunos sobre seus processos.

No decorrer das oficinas, Juliana rapidamente se apropriou de algumas estratégias construtivistas, como a revisão dos erros, o incentivo à discussão, o emprego de situações-problemas, para fazer os alunos avançarem em seu domínio dos jogos. Os esquemas presentativos dos alunos desenvolvidos em face desses jogos consistiram, sobretudo, no domínio do vocabulário conceitual neles implícito e na identificação da localização nos tabuleiros (transformados em tabelas de dupla entrada) com emprego de um código. Os esquemas de procedimento consistiram, entre outros, nas estratégias para coletar, pôr em relação e registrar as informações oferecidas em mapas e tabelas.

Em seus planejamentos, ficou claro o empenho da professora em se apropriar da análise das funções cognitivas como elemento para o planejamento das situações de jogo e a avaliação de seus resultados. Observamos a crescente valorização do vocabulário metacognitivo e o seu progressivo domínio na avaliação dos alunos quanto a funções como antecipar, planejar, controlar a impulsividade. Em relação ao critério de transcendência, as possibilidades de aplicações do jogo ficaram gradualmente mais aparentes à professora, à medida que ela mesma foi conseguindo efetuar algumas relações entre os esquemas empregados pelos alunos nos jogos e aqueles promovidos pelas atividades didáticas. A professora verificou que alguns conhecimentos e habilidades usados no contexto dos jogos usados, relativos à

orientação espacial, atuaram de forma heurística em problemas de Matemática e em atividades de Geografia. Mediante sua tomada de consciência dessas possibilidades de articulação, Juliana ampliou seus significados com relação ao valor e a pertinência das atividades oferecidas nos materiais paradidáticos, passando a empregar esses recursos de modo mais intencional. De fato, o que mais valorizamos nesse aspecto das suas competências para a mediação foi a crescente intencionalidade e a coerência de suas práticas de ensino. Ao selecionar, transformar e recortar elementos culturais para introduzi-los em sala de aula, a professora nos assinalou que evoluíra na sua competência em efetuar a *transposição didática*, que consideramos um *indicador* de competência mediadora.

Vimos que a mediação do significado de alguns valores se demonstrou bastante evidente, particularmente quando pudemos observar as interações em sala de aula, entre alunos e entre professora e alunos: falamos aqui das atividades planejadas pela professora que foram mediadoras do significado da partilha dos conhecimentos, do respeito mútuo, do saber competir, perder e ganhar. Entre elas, citamos as propostas de resolução de desafios em duplas, as partidas em duplas contra duplas, a discussão final dos resultados, a organização coletiva para a realização do campeonato de LIG-4.

Delineou-se um terceiro nível de competência no processo formativo da professora, pelo menos até onde o pudemos acompanhar nas oficinas de jogos. Identificamos o anúncio desse novo patamar de consciência, quando a professora se percebeu diante de um conflito, gerado pelas contradições até então mais ou menos latentes, entre as suas práticas em sala de aula e as pressões e expectativas dos pais e da instituição. Ela resumiu a questão dessa forma:

Eu não estou conseguindo juntar...(...) porque estou percebendo isso lá (na escola). Dizem: Ah, que legal que você trabalha diferente, com jogos, tem sempre atividades diferentes... Mas estou percebendo que na verdade querem mesmo é giz e lousa dentro de sala de aula.

Nesse momento, Juliana começa a se dar conta do significado do que se estava propondo nas oficinas e do alcance das suas conseqüências: uma mudança que cobrava uma mudança nas suas concepções de função docente e na sua metodologia

de ensino, desequilibrando suas relações com os alunos, com o programa pedagógico, com as famílias e com seus pares na instituição.

O conflito em si não nos parecia negativo, pelo contrário, pois resultava da evidencia das contradições, fator essencial para a transformação. Porém o sentimento de impotência e o desanimo, a possível falta de recursos para enfrentar os problemas dos alunos traziam o perigo da professora retroceder, interrompendo seu processo evolutivo. No entanto, a angústia provocada por esse desequilíbrio foi seguida de uma reflexão que lhe permitiu encontrar novas necessidades (ou razões) para sua prática docente. A solidariedade do grupo das professoras e as trocas que nele puderam ocorrer foram importantes para sustentar Juliana nesse momento difícil. Com esse apoio, ela pôde reavaliar a situação conflitiva, fazendo um diagnóstico da dificuldade de aprendizagem que ocorria na sua classe e estabelecendo algumas metas para suas intervenções. Ao discutir o problema com as colegas e com a pesquisadora-supervisora, essa reflexão lhe permitiu atribuir sentido para as incoerências e incertezas que a rodeavam. Pudemos constatar que, nesse momento, ela começou a elaborar relações mais fortes entre sua prática de ensino geral e a metodologia usada nas situações de jogos.

Entendemos que, nesse processo, Juliana dirigiu-se para uma superação, ainda que parcial, das contradições presentes no sistema, passando a agir agora num novo patamar de consciência. Os resultados dessa retomada foram largamente evidenciados por ela em seus depoimentos ao final de nossas oficinas: a avaliação formativa que fez com seus alunos desdobrou-se numa ampla avaliação de seus próprios progressos. Pudemos identificar o restabelecimento do equilíbrio, quando, na avaliação final das oficinas de jogos, ela se mostrou muito mais segura e tranqüila quanto aos problemas que haviam ocorrido e quanto às mudanças que pretendia realizar:

(...) eu não dei conta de dar tudo o que eu tinha planejado no princípio do ano. E eu também vi que não é tão importante... , que é uma coisa..., ah! que é muito, que tem que ser enxugado, prá dar melhor, com mais profundidade.

Observamos no encerramento das oficinas, um forte contraste com o momento anterior de desequilíbrio e angústia, pois a segurança, a tranqüilidade e a

alegria das suas conquistas manifestaram-se transparentes em suas palavras e atitudes.

5.4.3 A professora em relação a seus alunos

Consideramos a progressiva *mudança de posição da professora frente aos alunos* como indicador importante de uma transformação em suas concepções sobre métodos de ensino. Agora, ela perguntava aos alunos e se detinha a perguntar-se sobre eles, surpreendendo-se com sua inteligência e, às vezes, com sua astúcia em engana-la (como no caso das alunas que copiavam os resultados entre si, tanto nas situações-problema do jogo como nos exercícios escolares). Com base no emprego de estratégias mediadoras da reflexão dos alunos, como as situações-problema, os registros e a discussão, a professora acentuou a mediação interpares e o uso do questionamento. Dessa forma, ela permitiu que os alunos realizassem algumas ações e exercessem certas funções que antes eram apenas dela, como: observar, questionar, explicar, apoiar - se mutuamente nas dificuldades.

A inteligência “*revelada*” dos seus alunos, vistos inicialmente como imaturos e desorganizados, nos indicou o resultado de seu trabalho no sentido de favorecer o processo de abstração reflexiva e tomada de consciência da própria ação por parte das crianças. Porém seu significado foi mais além, apontando para um processo de tomada de consciência da professora: a manifestação de surpresa de Juliana quanto à inteligência das crianças e, a constatação simultânea de sua ignorância em relação ao potencial dos alunos correspondem ao movimento de exteriorização e interiorização inerentes à tomada de consciência. Ela interrompeu as queixas sobre as deficiências dos alunos, ao perceber a sua evolução; ao mesmo tempo, passou a olhar para si mesma, avaliando sua prática de ensino e as suas implicações em face das aprendizagens dos alunos. Na discussão a respeito dos casos de obstáculos na aprendizagem que ela e o grupo encontravam, Juliana relaciona os bloqueios na aprendizagem com o significado negativo do erro na didática tradicional, onde não se valoriza o processo construtivo do aluno:

o que bloqueia o aluno é o medo de errar, o medo do fracasso; ele resiste para não se sentir incompetente, para não se perceber sem domínio da situação; a maneira como aprendeu, errando e fracassando, é que ficou ruim para ele.

Quanto à compreensão dos processos de aprendizagem de seus alunos, inicialmente, a professora não entendia como eles fracassavam em questões que pediam uma formalização das ações. Por exemplo, quando tinham que descrever, por escrito, a localização das regiões do município pelos pontos cardeais, após as terem identificado no mapa. Retomo aqui uma fala que evidencia a reconsideração de questões metodológicas com base nessa compreensão das necessidades dos seus alunos, os quais se situavam no período das operações concretas:

A ação tem que vir primeiro e a representação depois; estou cobrando uma coisa das crianças que eles não vivenciaram. Na Geografia, eles vivenciaram muito mais a localização espacial e eu consegui resultado porque tiveram a ação primeiro, saindo da sala de aula, observando tudo e desenhando os percursos depois. Na Matemática, não (...está acontecendo o mesmo), a forma é que vem primeiro. Tenho que trabalhar mais essa parte do concreto.

Para encerrar esse tópico da análise de sua evolução, nada melhor que retomarmos sua analogia, com todo o respeito que Juliana nos mereceu:

“O LIG-4 mostrou que não tem uma coisa só; às vezes, a melhor saída é uma só, mas às vezes há muitas opções e tem que fazer escolhas; como na vida, não há um caminho só. Quando se mostra um só, então é o lance dos modelos, isso é que faz a coisa ficar amarrada”.

CAPÍTULO 6. DISCUSSÃO

Nosso problema de pesquisa diz respeito à caracterização de indicadores para a competência na mediação de processos cognitivos, tendo em vista uma formação docente. Assumimos, com base em nosso referencial teórico, que os progressos nessas competências, evidenciados na prática em sala de aula, apresentam-se como indícios de uma progressiva tomada de consciência sobre a função mediadora do professor. Para tanto, procuramos verificar como as professoras criaram ou em que medida, puderam criar condições para a ampliação dos significados das crianças, no contexto dos jogos; na sequência, como puderam rever seus significados a respeito das práticas de ensino e, concomitantemente, o sentido de sua relação com os alunos e com a produção do conhecimento.

Em face desses propósitos, não poderíamos adotar um referencial já estabelecido para competências docentes e nem determina-las de antemão pois as competências definem-se em ato, no contexto em que são praticadas e em relação aos objetivos a que se destinam: consideradas como esquemas estratégicos, as competências devem refletir a capacidade dos professores para articular idéias e práticas numa determinada situação (SACRISTÀN, 2001; PERRENOUD, 2000; LE BOTERF, 1996). Localizamos, ainda, uma carência de definições mais precisas das competências docentes voltadas para a nossa questão específica, o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem no aluno. Identificamos a necessidade de se construir um conjunto de indicadores para competências mediadoras desses processos de aprendizagem com um duplo compromisso: 1) que fosse útil para orientar a prática docente para competências mais específicas e objetivas; 2) que deixasse explícito o seu vínculo com um quadro de referencia teórica. (PERRENOUD, 2000).

Com referencia a esses requisitos, quanto ao primeiro aspecto citado acima, exploramos, nas oficinas de jogos, várias formas de intervenção do professor para favorecer determinadas condutas do aluno, no sentido de maior abstração e de reflexão sobre a ação. Esse era o problema que continuamente convocava as professoras para o esforço de buscar novas formas de intervir, dentro do quadro referencial da construção ativa do aluno e da experiência de aprendizagem mediada, que caracterizou o segundo aspecto proposto. Tendo em vista a promoção de certas competências docentes, definidas dentro do quadro teórico da experiência de aprendizagem mediada (FEUERSTEIN, 1979, 1991, 1995), enfatizamos em nossa proposta metodológica, alguns aspectos que definem as práticas com qualidade de mediação e que se apresentam de forma interdependente na ação docente: a *intencionalidade* da intervenção do professor, no sentido de obter a *reciprocidade*, ou seja, a mobilização do aluno para a atividade construtiva; a *transcendência* da atividade, entendida como ampliação dos conteúdos aprendidos para outros contextos da experiência da criança, no tempo e no espaço, constituindo-se em aprendizagens com maior carga de *significado*. Trabalhamos com a idéia de que atividades de ensino funcionam como mediadoras entre o conhecimento e o aluno, *se e quando* se constituem como um *problema*, orientado para a construção de novos conhecimentos (MACEDO, 2002; 2004; RUBTSOV, 1996). Em outras palavras, a intervenção do professor é positiva quando: 1) se articula com as possibilidades de aprendizagem do aluno, nem muito além nem muito abaixo de seu nível de desenvolvimento; 2) se apoia numa relação de reciprocidade; 3) promove a atribuição de sentido e de valor para a atividade. Compõem e sustentam a função mediadora das atividades em sala de aula, os jogos, os colegas, os desafios propostos pelo professor, as suas perguntas, o material didático, a organização dos alunos no espaço e das atividades no tempo. Foram particularmente enfocados e trabalhados com as professoras os seguintes aspectos:

- a organização de situações de aprendizagem com um sentido, uma direção, um propósito.
- uso de vocabulário conceitual pertinente aos processos cognitivos e aos jogos;
- a ênfase na antecipação e no pensamento abstrato;
- a discussão e a explicação, para a partilha dos saberes;

- a valorização do respeito mútuo, implicando na tolerância às diferenças (de opinião, de capacidade, de conduta).
- a aplicação do aprendido ao cotidiano e a conteúdos de estudo;

Em nossa proposta de formação, tivemos que lidar com a dificuldade em se comunicar diretamente aos professores o conhecimento prático estratégico, contido nas competências, por ser ele algo subjetivo e singular, dependente das *possibilidades do praticante e das condições específicas de sua prática* (SACRISTÀN, 2001). Nosso problema consistia em colaborar para o desenvolvimento de habilidades e de atitudes no professor, que não podem ser ensinadas mediante uma transmissão. Para constituir uma metodologia para a formação continuada de professores, primeiramente nos baseamos na necessidade da reflexão sobre a prática, no sentido de favorecer articulações e sínteses entre a teoria e a prática. Esse foi o sentido que atribuímos às palavras de Sacristàn:

A possibilidade da teoria fecundar a prática é limitada. Pelo contrário, é necessário incentivar a aquisição de uma consciência progressiva sobre a prática, sem desvalorizar a importância dos contributos teóricos. Neste sentido, a consciência sobre a prática surge como a idéia- força condutora da formação inicial e permanente dos professores. (SACRISTÀN, 2001, p. 78-83).

Na organização de condições para assegurar essa direção ao processo interventivo junto aos alunos, estávamos na posição de mediadora das professoras. Nesse sentido, utilizamos como eixos orientadores de nosso projeto de formação docente:

- *a facilitação* para o contato do professor com o conhecimento presente nos fundamentos teóricos da proposta das oficinas de jogos.
- *a mobilização* para a ação do professor junto a seus alunos: procurando conferir interesse, valor e sentido aos conteúdos veiculados nas reuniões das oficinas de jogos;
- *a promoção* da elaboração de significados e de relações para uma prática docente construtivista.

Para poder fazer frente à situação complexa investigada, contamos com o uso de *indicadores*, entendidos como recortes de uma realidade que não podemos abranger na sua totalidade e nem conhecer diretamente. Para a construção de

conhecimento, os indicadores devem expressar algo significativo no contexto que queremos marcar (GINZBURG, 1989). Constituindo uma necessidade metodológica que se ligava intimamente com os objetivos da pesquisa, os indicadores buscaram uma maior explicitação da competência na mediação de processos cognitivos, por meio da identificação de competências específicas. Esse esforço de transformar em observáveis, aquilo que se ressalta de uma prática de ensino com função mediadora, se justifica pela necessidade de discriminar o que as competências gerais expressam e para que tipo de intervenção pedagógica elas estão a serviço. Para definir os indicadores que expressassem a mobilização de recursos coerentes com essas competências mediadoras, empregamos a metodologia retrodutiva própria da pesquisa construtivista (GARCIA, 2002). Por meio da análise retroativa das observações efetuadas ao longo das oficinas, procuramos identificar nas professoras as coordenações progressivas de suas ações e as formas que encontraram de impor sentido e efetuar relações nas situações de sala de aula.

Pela análise do caso da professora Juliana e com referencia ao objetivo central da pesquisa, observaram-se como indicadores bastante válidos e consistentes da competência na função mediadora :

- a coordenação eficaz das atividades coletivas; adequação tempo-espço em função da atividade: o tempo que decorria para a organização inicial, qual era o arranjo geral do espaço físico em função da atividade e do número de alunos; adequação da composição dos jogadores às necessidades dos alunos: como organizava as duplas ou o grupo-classe.
- a organização dos recursos materiais e dos procedimentos de ensino: produção de tabuleiros, peças, material de registro para os alunos, cartazes, flanelógrafos ou outros dispositivos para facilitar o jogo coletivo e a discussão; a disposição das carteiras ou mesas; a previsão do tempo para a atividade do jogo e para a síntese final do processo.
- a valorização do planejamento como recurso para a prática reflexiva antes, durante e após a ação.
- modo como a professora introduzia a atividade, incluindo-se aí a preocupação em explicitar sua intencionalidade e em mobilizar os alunos para a atividade;

como levava as crianças ao conhecimento inicial sobre o jogo (suas regras, suas partes componentes, objetivos, mobilização de conhecimentos prévios).

- a criação de contextos significativos para a atividade com jogos: campeonatos, desafios, diversificação dos jogos, mantendo a mesma estrutura; planejamento de uma comunicação para colegas de outras classes.
- a organização de situações-problema e outras estratégias relacionadas com o jogo, coerentes com as necessidades identificadas nos alunos, contemplando as suas diferenças:
- emprego de estratégias para a orientação do processo mental nas suas diferentes fases (de entrada, de elaboração e de saída). Índícios dessa competência são explicitados se a professora orienta para: a discussão e a expressão de pontos de vista; o uso do vocabulário conceitual adequado ao contexto e a comunicação descentralizada; as respostas precisas e exatas (não necessariamente verbais) e conduta controlada (não impulsiva nem inibida);

Tabachnik e Zeichner (1988) e Sacristàn (2001) discutem a questão da articulação entre crenças e práticas como fator importante para a profissionalização do docente iniciante. Em nosso caso, verificamos esse processo em uma professora já bastante experiente e vimos como essa articulação se funda em gradativas tomadas de consciência, onde o conflito, a ambivalência e a insegurança se fazem presentes. Acreditamos que, para esse processo de Juliana, além da sua relação intensa e comprometida com seu ofício de professora e de suas características pessoais vigorosas e muito afetivas, concorreram a possibilidade da partilha de suas dúvidas no grupo e a ajuda recebida na troca de experiências e de saberes das professoras entre si.

A conduta em classe é uma forma de pensamento sobre o ensino e podemos compreender os significados do professor pela análise da sua conduta (TABACHNIK E ZEICHNER, 1988). A forma como o professor entende a sua função transparece em suas práticas, marcando prioridades e enfoques nas formas de intervir na criança e mesmo na maneira de interpretar o que seja um problema de aprendizagem. Desse modo, consideramos as práticas das professoras com jogos como uma amostra indicativa da sua prática didática mais geral. As professoras aderiram voluntariamente ao projeto das oficinas, todas o fizeram por terem um

interesse em melhorar sua prática com jogos, sendo que a maioria delas já tinha experiência em seu uso na sala de aula. Nas oficinas de jogos que realizamos, nossa primeira constatação foi quanto a fragilidade das intervenções das professoras. Como se o estímulo *jogo* bastasse para se processar a aprendizagem, a postura mais comum que verificamos no grupo de professoras era a de *observação dos alunos*: ofereciam os jogos, incentivavam os alunos, respondiam as dúvidas ou as divergências entre os jogadores, controlavam as reações mais indesejáveis no grupo, iam acompanhando as jogadas, mas raramente questionavam, desafiavam ou problematizavam. Analisando o caso de Juliana, podemos inferir que sua crença consistia em que se desse aos alunos os elementos necessários à construção de conhecimento, isso teria que acontecer necessariamente, pois ao aluno cabe construir. Ela parece se espantar que isso não aconteça ou pelo menos se queixa de que os alunos, além de fazerem uma bagunça, não avançam muito além no jogo em si. É com as supervisões nas oficinas, onde discutimos os elementos de mediação e de intervenção no processo de jogo, que os resultados com os alunos vão mudando. Juliana vai se tornando, a cada passo, capaz de conduzir a classe, tanto na sua organização como no seu processo de construção. Em outras palavras, a cada passo ela vai mudando de lugar e de função e isso repercute nas crianças que também podem mudar de lugar e pôr o seu pensamento para funcionar de forma lógica, estabelecendo relações. Como disse Juliana: “*Antes passava tudo batido. Eu não discutia nada com eles*”.

Pela análise das observações gravadas em vídeo e dos relatos das professoras, a ênfase no *exercício* para propiciar a *descoberta* de melhores meios de jogar, nos pareceu a hipótese orientadora do fazer das professoras, em geral. Até que ponto avançariam os alunos, na compreensão, sem trocar entre si suas hipóteses, sem elaborar registros, sem análise e comparação de processos? Chegariam a perceber a estrutura interna do jogo, o *como fazer* para ter sucesso? Saberiam usar esses procedimentos em outras situações nas quais necessitem organizar dados, fazer relações, produzir informação nova, antecipar ações? Qual o sentido do jogo em sala de aula, se não forem esses os objetivos e intenções do professor? Nesse sentido, pudemos constatar a mudança nessas hipóteses norteadoras da prática da professora. Pelo menos duas formas de intervenção parecem ter sido assimiladas pelas professoras, como procedimentos integrados a sua prática geral de ensino:

- a revisão do processo e dos erros para favorecer a aprendizagem. É o que depreendemos da fala de Juliana: *Essa prática que eu não tinha, de fazer esse tipo de correção.... que eu aprendi no jogo, sabe, assim, discutindo as jogadas, fazendo com eles as situações do jogo, então estou fazendo com eles em todas as disciplinas!.*
- a importância do questionamento, como forma de promover a reflexão dos alunos, que Juliana expressa nesse outro depoimento: *Eu acho assim, essa oficina de jogos, essas atividades, que a gente tem feito, esses questionamentos, foi assim...uma mudança da minha prática em relação a tudo, porque muita coisa eu passava batido, a gente não ficava assim preocupada em fechar a atividade, o que ficou..., tudo isso, agora eu estou ligada, sabe.* Nesse sentido, outra professora, Telma, coloca em um de seus planejamentos, como uma questão a discutir nas oficinas, sua preocupação em *formular perguntas que sejam mais acessíveis aos alunos.*
- a orientação de conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos favoráveis à aprendizagem, tanto no jogo como no contexto pedagógico. A professora Ana, que ensina Matemática e coordena uma oficina de jogos em escola de educação especial, se colocou assim ao responder ao questionário final:

Outra observação que também queria fazer é em relação as nossas posturas, que também acabam ficando mais significativas. O transporte dos conceitos construídos no jogo, para atividades pedagógicas que necessitam tanto quanto, de uma boa orientação espacial, de uma conduta planejada, da utilização de vocabulário adequado...

Pela análise das posturas iniciais das professoras frente aos alunos, pudemos inferir uma falta de integração entre representações, conhecimentos e práticas. Um fator importante para a profissionalidade é a compreensão, por parte do profissional, dos problemas e dos processos envolvidos nas situações com se defronta, de modo a poder tomar decisões adequadas (LE BOTERF, 1996). Para favorecer essa compreensão, em relação às necessidades do trabalho docente, baseamos nossas intervenções nas oficinas de jogos nos princípios de uma experiência de aprendizagem mediada e em alguns recursos existentes em programas para desenvolvimento cognitivo. Com isso, procuramos promover ou ampliar a construção de esquemas presentativos por parte das professoras, com relação a poder

identificar, nomear e contextualizar os processos cognitivos delas mesmas e dos alunos, na prática de jogos. Na continuidade das oficinas, observamos vários progressos das professoras na criação de recursos materiais e formulação de estratégias para a orientação das aprendizagens dos alunos, correspondendo esse processo, a nosso ver, ao desenvolvimento dos seus esquemas de procedimento. Acreditamos que para esse processo construtivo concorreram tanto os conceitos como as práticas. O roteiro para a análise do ato mental teve um lugar importante nas oficinas, de modo a poderem as professoras planejar as suas intervenções com maior intencionalidade, aumentando o foco nos aspectos detectados como mais deficientes e orientando o processo cognitivo das crianças. Observamos, na análise do processo formativo de Juliana, que a *intencionalidade das suas ações* progride na medida que ela se apropria de conhecimentos sobre o funcionamento cognitivo do aluno e domina o vocabulário pertinente aos processos mentais. Outras professoras se manifestaram em relação a esse aspecto, como a professora Ana:

Observei o quanto as funções cognitivas estão me auxiliando na prática pedagógica, na disciplina de Matemática, pois elas me mostram cada vez mais a necessidade e a importância da aprendizagem significativa, a garantia que a exploração da fase de entrada oferece na identificação e resolução dos problemas.

A contribuição da análise dos processos cognitivos para uma prática mais fundamentada e consciente foi ressaltada pela mesma professora, nos seguintes termos:

(o mapa cognitivo ajudou)... inclusive para fundamentar a prática, trazendo sentido e provocando necessidades de se saber mais, fazer mais, inventar mais, ...Também, no meu caso, ajudou muito a ampliar o vocabulário, inclusive para justificar e explicar o porquê de tal trabalho. As reuniões passaram a ser muito mais ricas, tanto com a coordenação pedagógica da escola, como nas reuniões com pais. Quando sabemos explicar, fundamentar a nossa ação psicopedagógica e passar com clareza a nossa intenção, começamos a nos sentir mais capazes, seguros, competentes.

A professora e psicopedagoga Telma, coordenando um grupo de crianças com queixas escolares, pode identificar com mais clareza as necessidades dos alunos em cada uma das fases do processo cognitivo:

A Gis. está parando para pensar, ainda tem dificuldade em observar a jogada do outro, mas está mais participativa, comunicativa e se esforçando para melhorar; Pau. está

elaborando estratégias e prestando mais atenção nas jogadas do colega; Roz.. melhorou nas jogadas, mas ainda confunde as direções, principalmente a diagonal..

Nessa colocação da professora, identificamos o uso consciente e pertinente do vocabulário metacognitivo, fundamentando suas avaliação dos alunos.

Quanto aos jogos usados nas oficinas, que serviram de contexto para nossa prática junto às professoras e dessas junto aos alunos, verificamos que a questão das coordenadas espaciais foi um ponto-chave nas intervenções mediadoras, essa notação já por si constituindo-se mediadora de processos cognitivos e de comunicação socializada. O emprego das coordenadas cartesianas nos tabuleiros dos jogos permitiu às professoras fazerem relações com uma série de outros objetos culturais nos quais essa mesma estrutura de coordenadas está presente. Na área de Língua Portuguesa, as professoras a identificaram e exploraram nos jogos de Cruzadinhas e Caça-Palavras; em Estudos Sociais e Matemática, as coordenadas foram empregadas em mapas e em tabelas de valores. Foi com essa codificação, integrada à estrutura espacial presente nos jogos escolhidos, que pudemos extrapolar do jogo para os conteúdos dessas disciplinas, exercitando os esquemas para uso de linguagem codificada e precisa e para organização de dados em tabelas de dupla entrada.

Em relação às observações gravadas em vídeo, os registros através de imagens permitiram a observação direta das interações professor-aluno e do contexto institucional em que ocorriam. Conseguimos analisar as interações registradas nas três observações ao longo do período de um ano, de modo a controlar os progressos ocorridos em relação às competências mediadoras selecionadas. Desse modo, complementaram os dados obtidos nas entrevistas e nos planejamentos das professoras, de modo a identificar com maior precisão o estado inicial em que se encontravam as interações e as transformações que ocorreram na prática do professor, tendo em vista as competências mediadoras que procuramos promover. Conseguiu-se, assim, uma descrição da atividade observada, integrada a uma interpretação da mesma. Além de servir como procedimento para coleta de dados, as filmagens foram usadas no sentido de uma avaliação formativa nas oficinas de jogos. Inicialmente, as professoras se mostravam preocupadas em assistir a si mesmas no vídeo e viam apenas os aspectos mais comprometidos de sua prática. Ao longo do tempo, pediam para ter essa oportunidade de se observarem, avaliando as mudanças

que estavam acontecendo na sala de aula e, ao mesmo tempo, valorizando o vídeo como instrumento para seu aperfeiçoamento. Juliana fez uma avaliação positiva do uso do vídeo nas oficinas de jogos e observou que poderia ter sido mais usado e com menor intervalo de tempo entre a sua realização em sala de aula e sua observação na oficina. Outro ponto positivo das observações gravadas para o processo formativo consistiu na discussão grupal que se seguia à assistência dos vídeos. Nesse momento, as professoras expressavam suas opiniões a respeito da conduta da colega, oferecendo sugestões e críticas, e partilhavam suas experiências, bem ou mal sucedidas. Desse modo, a análise das práticas observadas não ficava centrada numa relação entre a pesquisadora-supervisora e a professora, mas era distribuída pelo grupo. A professora Telma identificou esse ponto positivo do uso do vídeo nas oficinas, enfatizando a comunicação mais fiel das ocorrências em sala de aula e a obtenção de um retorno, pela opinião do grupo:

A visita à escola (para as observações gravadas) foi fundamental para o sucesso do nosso trabalho, pois nem sempre sabemos transmitir os acontecimentos de forma fidedigna, e através da filmagem pude ter certeza do que estávamos querendo transmitir e ter o retorno de outro “olhar”, tanto com relação aos alunos como a nossa maneira de conduzir as oficinas, este aspecto auxiliou muito na minha construção pessoal.

O planejamento avaliativo ocupou um lugar central nesse processo de construção de competências de ensino, sendo um instrumento para a regulação antecipatória e a pré-correção dos erros. Com esses objetivos, o planejamento constituiu um recurso mediador da pesquisadora em relação às professoras e um dos principais instrumentos formativos usados na pesquisa, subsidiando as discussões do grupo e a supervisão, no diálogo entre professoras e pesquisadora. Para a professora Ana, o planejamento correspondeu:

(...) à grande necessidade de resgatar o que foi feito. Trazer para a consciência o que realizamos de melhor ou pior. Dar significado e fazer relações. Transcender. Parece que não “olhar” para o que foi feito e não registrar aquele momento, é como não o ter vivido completamente.

A integração do registro e da reflexão sobre a experiência parece ter sido incorporada à prática geral de ensino dessa professora, pelo que depreendemos na continuidade de sua resposta:

Esse ano, estou construindo um diário com eles (seus alunos de uma terceira série); no início do dia, (fazemos) relaxamento e no

final do dia: encerramento, fechamento. No dia seguinte, resgate do dia anterior antes de iniciarmos.

Em relação ao planejamento, a professora Telma avaliou que:

Percebi o quanto precisamos planejar intencionalmente nossas ações para conseguirmos a reciprocidade de nossos alunos e essas ações precisam ser dotadas de significado e contextualizadas no seu dia a dia. O planejamento e as anotações serviram como uma auto-avaliação da minha prática.

O recurso metodológico do diário da pesquisadora foi percebido como um instrumento potencializador de reflexões e de relações, ampliando as nossas perspectivas sobre o que estava ocorrendo à medida que efetuávamos os registros. Além de um registro de fatos pontuais, visitas, entrevistas, pautas de reunião, etc., o diário foi depositário da observação de movimentos internos, identificando sutilezas nos gestos, na fala, na expressão das pessoas envolvidas. Sua elaboração promoveu um diálogo interno da pesquisadora em face de todas as situações vividas na pesquisa, desde as oficinas de jogos e os intercâmbios que ali aconteciam, até as observações gravadas e as entrevistas. Esse eixo central permitiu que pudéssemos reunir as diferentes fontes de dados, entretecendo-os num todo, de modo a reconstituir o processo formativo de uma das professoras participantes. Essa forma de coleta e integração de dados, a qualidade complexa dos mesmos, a implicação da pesquisadora e das professoras nos processos investigados condicionou a forma de análise dos resultados. Aquilo que foi registrado na sincronicidade dos eventos, foi retomado e religado posteriormente, no eixo diacrônico, pois se impunha o exame das gêneses. Ora, algo que tem uma *história* não só não se sujeita a modelos experimentais de investigação, tampouco pode ser enquadrado em categorias formais de análise, a não ser à força de uma separação muito artificial que diminui a força comunicativa e o significado das relações. A experiência humana só se expressa em sua riqueza e a complexidade através de uma *forma narrativa*, mediante relatos que retratem as crenças, os valores, os mitos, as construções de *significado* que orientam as *práticas* e através delas se encarnam. Em relação à análise dos dados, portanto, os indicadores que sustentaram a observação do processo formativo da professora Juliana também orientaram o fio narrativo de nossa exposição dos resultados.

Esses foram os aspectos *estruturais* da nossa proposta, aquilo que ligava os esforços das participantes entre si e com os nossos, no sentido da formação

pretendida. No entanto, assumimos nossa orientação como exemplos sugestivos a serem adaptados e usados livremente pelas professoras e não como normas fixas de ação. Essa orientação flexível, correspondendo aos aspectos de processo e de possibilidades abertas, por sua vez, abriu espaço para a implicação do professor, com seus conhecimentos prévios, experiências anteriores no ensino, estilo de interação, contexto de trabalho - enquanto grupo de alunos, função que ocupa frente a esse grupo, condições institucionais de várias ordens e níveis - na tomada de decisão e na resolução dos problemas específicos que enfrentava, além de lhe exigir a revisão e a avaliação da própria prática, em termos de resultados obtidos, ajustes de rumo, refinamento de estratégias.

No sentido das *possibilidades das professoras*, a participação na oficina, tanto a inicial, ao entrar no grupo, quanto no seu processo, pretendeu-se o mais livre possível, condição que julgamos importante para um trabalho que pudesse ser assumido como parte de um projeto pessoal da professora. O voluntarismo na formação foi uma premissa de nossa proposta, no sentido de nos voltarmos para a singularidade de cada professor e promover as competências desde essa dimensão única. Isso teve suas conseqüências nos resultados, já que as participantes dispunham de recursos desiguais quanto a conhecimentos prévios, experiência na função e condições de trabalho. Constatamos diferentes níveis de participação e de comprometimento entre as participantes, por conta de fatores subjetivos que conferiam diferentes significados à prática docente e às interações, sendo que os resultados no domínio das competências para as quais mediamos foram coerentes com esses fatores. Não é possível pensar em formação sem levar em conta esses fatores pessoais, inclusive de personalidade, além dos conflitos e das incertezas que fazem parte de todo processo de aprendizagem. A dinâmica das oficinas procurou mobilizar essas questões no grupo de professoras, permitindo o tempo necessário para a elaboração dessas questões, o apoio para tentar inovar, a oportunidade de experimentar e de voltar a discutir essa experiência com seus pares, num movimento de relação com o conhecimento e de apropriação de estratégias voltadas para uma metodologia ativa de ensino. Verificamos que, estando em diferentes pontos no percurso profissional e atuando em contextos bastante diferenciados, cada uma das

professoras modificou algo em sua prática, sempre levando em conta o seu ponto de partida.

Em relação às *condições específicas da prática*, uma condição desejada claramente por nós, com base numa premissa de inclusão educacional, consistiu na diversidade do grupo. A prática com jogos, uma vez adaptada, deveria ser útil aos professores de qualquer grupo de alunos. De fato, pudemos implementar esse projeto com professoras que atuavam de 1^a. a 4^a. série da Educação Fundamental, na rede pública de ensino e na escola particular. Duas professoras estavam na educação especial, uma trabalhando com alunos deficientes auditivos e outra com deficientes mentais; duas psicopedagogas atuavam nas escolas em atendimento a pequenos grupos de alunos com dificuldades de aprendizagem. Além desse contexto de ensino mais específico, as outras participantes realizavam funções bastante diferenciadas entre si. Havia uma professora polivalente, responsável por uma classe; uma professora de Educação Física; três professoras responsáveis por atividades recreativas e jogos, que se dedicavam em período integral a todas as classes de 1^a a 4^a. série em suas respectivas escolas.

Avaliamos que os aspectos de singularidade que procuramos assumir em nossa proposta de formação, influenciaram alguns aspectos metodológicos da pesquisa, uma vez que a coleta de dados, de acordo com as condições que havíamos planejado, estava subordinada à participação das professoras nas oficinas. Foi desigual, entre as participantes, o compromisso com os requisitos da pesquisa que, por sua vez, eram bastante exigentes em termos de investimento de tempo e de dedicação aos projetos práticos com jogos. A proposta de prática do jogo com os alunos duas vezes por semana se mostrou acima das possibilidades do contexto escolar, enquanto que a elaboração dos planejamentos avaliativos esteve acima das possibilidades de algumas professoras, para dar dois exemplos dos obstáculos que a pesquisa sofreu e que acarretam uma reavaliação da metodologia das oficinas de jogo, nesses aspectos.

CONCLUSÕES

Não é uma *explicação* causal e última que nos propomos nesse tópico, mas uma *interpretação plausível* que religue os múltiplos fatores que atuaram no processo formativo das oficinas de jogos. Assumimos, nessa discussão final, a subjetividade e a interpretação, inerentes à pesquisa em ciências humanas. No entanto, não nos dispensamos da validação de nossos achados. Buscamos a validação pela plausibilidade, no lugar da validade pela verificação experimental. A validade pela plausibilidade não é menos exigente em seus critérios próprios, nos parece. Pelo contrário, ela exige a coerência interna da pesquisa, além de pedir a co-construção do conhecimento científico, no sentido de depender da negociação de consensos. A validade interna é referendada pela validade externa, na construção de uma *intersubjetividade*, aliás única garantia na construção do conhecimento científico, seja de que campo de conhecimento for, numa visão pós-moderna de complexidade.

Em relação ao problema central da pesquisa, o de construir um referencial mais explícito de competências na função mediadora, mediante a análise de indicadores da presença dessa mediação, a revisão dos dados produzidos no decorrer da pesquisa proporcionou a construção de um referencial mais específico e detalhado para as competências mediadoras. Nelas pudemos discriminar algumas competências gerais de ensino, tais como a regulação antecipatória e a pré-correção dos erros, e algumas competências específicas dentro de uma abordagem de ensino ativo.

Nos questionamos sobre a utilidade de nossas oficinas de jogos para uma transformação da prática de ensino geral das professoras. Nossa hipótese consistia em que *a metodologia para um uso construtivo do jogo em sala de aula poderia servir de subsídio ao professor* para o domínio de novos conhecimentos, de habilidades e de atitudes envolvidas em um ensino ativo. Mediar é poder explicar por implicação (por oposição à relação de causalidade direta): mediante um termo médio

que partilha das significações de dois termos ; é identificar algo que transita e que faz um elo entre dois pólos, promovendo uma relação e justificando uma interpretação. Desse modo, poderíamos esperar a transferência das relações e das competências desenvolvidas em um contexto lúdico para um contexto didático. Entre as participantes das oficinas, uma das professoras já tinha bem estruturada, no início das oficinas, uma metodologia ativa em sua prática de ensino, conforme verificamos em nossa primeira observação gravada e em seus relatos. Essa participante não nos servia de referência para avaliar os progressos das professoras na direção desejada. Outra professora do grupo, iniciante na carreira docente e dedicada exclusivamente a realização de oficinas de jogo em sua escola, apenas ao final do processo formativo demonstrou alguma modificação em sua prática com jogos. Entre esses dois níveis, que poderíamos considerar como opostos, situam-se algumas das professoras, Juliana entre elas: essas deixaram claro que puderam efetuar uma relação entre a metodologia das oficinas de jogos e a sua prática de ensino.

A intencionalidade das intervenções na medida em que a professora ganha em *compreensão* sobre os processos de aprendizagem dos alunos é outra hipótese que verificamos nos resultados e que parece estar bastante associada à possibilidade de transformação da prática de ensino geral das professoras. Trata-se de uma questão bastante enfatizada na abordagem construtivista para o desenvolvimento de competências (LE BOTERF, 1996): os significados e a representação operatória de uma situação, por parte do profissional, são determinantes para a mobilização de seus recursos, para a ativação de conhecimentos e de atitudes pertinentes à identificação do problema e à solução do mesmo. Em relação à competência docente, para uma compreensão mais global das situações de ensino-aprendizagem concorreram os aspectos teórico-práticos da formação proposta, salientando-se neles, pelo testemunho das professoras, a contribuição do roteiro para análise do ato mental: seu uso sustentou a formulação dos planejamentos, a avaliação dos resultados em termos de progressos dos alunos bem como de aspectos a serem mais trabalhados e orientou as estratégias mediadoras.

A análise das condutas das professoras mostrou-nos que estávamos certas em nossa hipótese inicial sobre a importância da *reflexão para a promoção da tomada de consciência* do professor a respeito de sua função junto ao aluno. A interação

professor-aluno e a relação das professoras consigo mesmas constituíram-se em movimentos complementares que se enriqueceram mutuamente e se transformaram ao longo das oficinas de jogos. Em relação às transformações verificadas nas intervenções das professoras, pensamos que elas se deveram a uma progressiva integração entre as suas crenças (entre elas, o valor dos conteúdos significativos e da atividade do aluno para a aprendizagem, o uso dos jogos como um recurso de ensino ativo) e as suas práticas de sala de aula. Essas práticas não eram coerentes, pelo menos em parte, com aquelas idéias, pois verificamos, por exemplo, a ausência de questionamentos e de discussão; uma certa carência de previsão e de organização que se aliava a pouca autonomia dos alunos, verificada em vários grupos a falta de um método construtivista para o ensino. O objetivo das oficinas foi poder facilitar essa integração entre o fazer, o descrever e o explicar. Pudemos constatar que o foco nos procedimentos do professor, nas discussões das oficinas, mobilizou as professoras para a progressiva criação de alternativas de ensino e de formas de relação em sala de aula orientadas para o desenvolvimento do potencial cognitivo do aluno. A compreensão de suas funções de mediador das aprendizagens dos alunos apenas foi se construindo à medida que certas ações obtinham bons resultados e se estabilizavam. Poder rever a atividade realizada, avaliar seus resultados e planejar as modificações necessárias foram indispensáveis para o desenvolvimento de competências na função mediadora. Essa abordagem formativa contribuiu para afastar o professor do modelo das “receitas prontas” que o imobiliza num lugar de dependência e dos métodos baseados em tradição e que reforçam uma repetição mecânica e intuitiva das práticas de ensino. Em síntese, verificamos que as professoras ganham segurança e ampliam a sua autonomia na metodologia de ensino, condição de seu profissionalismo, ao poderem planejar intervenções coerentes com as necessidades de seus alunos e com as suas possibilidades, incluindo-se nelas tanto as possibilidades pessoais como as institucionais.

Recordamos aqui a orientação piagetiana para as práticas do professor, na qual o autor confere prioridade à invenção sobre a compreensão, por ser a invenção, fonte das estruturas de transformação, as quais, por sua vez, permitem assimilar o real (PIAGET, 1969/1972). Nesse sentido, acreditamos que as oficinas de jogos

como proposta metodológica de formação docente proporcionam uma oportunidade para:

- experimentar novas formas de ação em sala de aula em um “território protegido”, o do jogo;
- promover o saber do professor, construindo esse conhecimento em seu contexto real de prática.

Trabalhamos numa perspectiva inclusiva, integrando no processo formativo um grupo de profissionais educadoras com diversidade de formação e de função: eram professoras, psicopedagogas, especialistas em educação especial, atuando em situações bastante diversificadas. Articular a prática clínica psicopedagógica ao contexto escolar foi o ponto de partida, construir com as professoras uma forma de trabalho com o jogo foi o desafio, pois isso demandou entender como elas percebiam a relação com o conhecimento, o ensinar e o aprender. Em relação a esse grupo, mobilizamos alguns recursos formativos e verificamos os resultados obtidos. Esses resultados apontam na direção do poder formador do saber situado, em contextos de prática de ensino, inclusive em contextos bastante diferenciados entre si.

Acreditamos ter contribuído, com nosso estudo, para a construção de algumas referências para a identificação de competências em métodos ativos de ensino, as quais poderão servir para uma regulação interna e uma maior autonomia dos educadores em sua prática de ensino.

REFERÊNCIAS

- ABREU JR. L. *Conhecimento transdisciplinar: o cenário epistemológico da complexidade*, Piracicaba: Unimep, 1996.
- ALARCÃO, I. A escola reflexiva. IN: ALARCÃO, I. (org.), *Escola reflexiva e nova racionalidade*, Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.
- BAUER, M. W.; AARTS, B. A construção do corpus: um princípio para a coleta de dados qualitativos. In: Bauer, M. W., Gaskell, G. (Ed.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. Um manual prático. Trad. Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002, p. 39-63.
- BECKER, F. *Da ação à operação: o caminho da aprendizagem em J. Piaget e P. Freire*. Rio de Janeiro: DP&A Editora e Palmarinca, 1997.
- BELTRÀN, J. M. M. *La mediación en el proceso de aprendizaje*, Madrid, Bruño, 1994.
- BELTRÀN, J. M. M. *et al. Metodologia de la mediación en el P.E.I: orientaciones y recursos para el mediador*. Madrid: Bruño, 1994.
- FERREIRA, A. B. de H. *Dicionário eletrônico Aurélio século XXI*. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira.
- CAMPOS, M. C. R. *A produção da narrativa em pré-escolares e a influência da intervenção num contexto de história e de jogo: uma análise psicopedagógica*. São Paulo, 1997. 214 f., Dissertação (Mestrado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, 1997.
- CAMPOS, M. C. R. A prática psicopedagógica do jogo e sua dupla função: aprender a aprender e aprender a ensinar. IN: Amaral, S. (org.), *Psicopedagogia: um portal para a inserção social*. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.
- CAMPOS, M. C. R. Os novos paradigmas da ciência e da aprendizagem. IN: Noffs, N., Fabrício, N., Souza, V. (orgs.), *A Psicopedagogia em direção ao espaço transdisciplinar*. São Paulo: Frôntis Editorial, 2000.
- CHAKUR, C. R. de S. L. A profissionalidade docente em uma abordagem construtivista. *Cadernos de Pesquisa*, n. 117, p. 149-176, nov./2002.
- CHARLOT, B. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*, Porto Alegre: Artmed, 2000.
- COLL, C. Um marco de referencia psicológico para a educação escolar: a concepção construtivista da aprendizagem escolar e do ensino. IN: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESE, A. (orgs.). *Desenvolvimento psicológico e educação*. Psicologia da Educação. Trad.: Angélica Mello Alves. Porto Alegre: Artmed, 1996.
- DELVAL, J. *Introdução à prática do método clínico*. Descobrimdo o pensamento das crianças. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- FEUERSTEIN, R., FEUERSTEIN, R., SCHUR, Y. Process as content in regular education and in particular in education of the low functioning retarded performer, cap. II. IN: A.L. Costa e R.M. Liebmann (Eds.). *If Process were contents: sustaining the spirit of learning*, Thousand Oaks, CA: Corwin Press, 1995.

- FEUERSTEIN, R. & FEUERSTEIN, S. *Mediated Learning Experience (MLE): theoretical, psychosocial and learning implications*, Feuerstein, Klein & Tannenbaum (Eds.), London, Freund Publishing House Ltd., 1991.
- FEUERSTEIN, R.; RAND, Y.; HOFFMANN, M. *The dynamic assessment of retarded performers: the learning potential assessment device, theory instruments and techniques*. Baltimore: University Park Press, 1979.
- GARCIA, R. *O conhecimento em construção*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- GARRIDO, E., PIMENTA, S.G.E., MOURA, M. O. A pesquisa colaborativa na escola como abordagem facilitadora para o desenvolvimento da profissão de professor. IN: MARIN, A. J. (org.) *Educação continuada: reflexões, alternativas*. Campinas, SP.: Papirus, 2000.
- GINZBURG, C. Sinais: raízes de um paradigma indiciário. IN: *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. Trad. Federico Carotti. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- GODBOUT, J. T. *O espírito da dádiva*. Trad. José Pedro Cabrera. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.
- GOMES, C. M. A. *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- HOUAISS, A. *Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Ed. Objetiva.
- INHELDER, B.; BOVET, M.; SINCLAIR, H. (1974) *Aprendizagem e estruturas do conhecimento*. Trad. Maria Aparecida Rodrigues Cintra e Maria Yolanda Rodrigues Cintra. São Paulo: Editora Saraiva, 1977.
- INHELDER, B.; PIAGET, J. Procedimentos e estruturas. IN: *Archives de Psychologie*, 1979, 47, pp.161-176.
- LALANDE, A. *Vocabulário técnico e crítico da filosofia*, São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- LAHIRE, B. *Sucesso escolar nos meios populares. As razões do improvável*. Trad. Ramon Américo Vasquez e Sonia Goldfeder. São Paulo: Ática, 1997.
- LE BOTERF, G. *Compétence et navigation professionnelle*, 3ª edição, Paris: Les Éditions d'Organization, 1997.
- LE BOTERF, G. *De La Compétence*. Essai sur un attracteur étrange, 2ª. edição, Paris: Les Éditions d' Organisation, 1995.
- LOIZOS, P. Vídeo, filme e fotografias como documentos de pesquisa. IN: Bauer. M. W., Gaskell, G. (Ed.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. Um manual prático. Trad. Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002, p. 137-155.
- MACEDO, L. de. Situação-problema: forma e recurso de avaliação, desenvolvimento de competências e aprendizagem escolar. IN: PERRENOUD, P.; THURLER, M. *As competências para ensinar no século XXI. A formação dos professores e o desafio da avaliação*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- MACEDO, L. de. Para o desenvolvimento de competências e habilidades na escola. IN: *Ciência Arte – Imaginário e Descoberta*. São Paulo: USP/Estação Ciência, 2003.
- MACEDO, L. de. O que a escola precisa mudar para ser compulsória? IN: Revista Pátio, no. 23, nov./2004.
- MACEDO, L. de. Desafios à prática docente reflexiva. IN: MACEDO, L. de. *Ensaaios pedagógicos: como construir uma escola para todos?*, Porto Alegre: Artmed, 2004b. p. 31-44.

- MACEDO, L. de. O jogar e a questão do erro. IN: ALENCAR, E. S. (org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Cortez Editora, 1993. p. 121-140.
- MACEDO, L. de. O cognitivo e sua abrangência. IN: MASINI, E. S. (org.). *O ato de aprender*. São Paulo: Mackenzie-Memnon, 1999. p. 13-19.
- MACEDO, L. de. O lúdico nos processos de desenvolvimento e de aprendizagem escolar. IN: MACEDO, PETTY E PASSOS. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2004c. [no prelo]
- MACEDO, L. de, PETTY, A. L. S., PASSOS, N. C. *4 Cores, Senha e Dominó*. Oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- MACEDO, L. de, PETTY, A. L. S. e PASSOS, N. C. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- MONTOYA, A. O. D. *Piaget e a criança favelada*. Epistemologia genética, diagnóstico e soluções. Petrópolis: Vozes, 1996.
- MORIN, E. *Ciência com consciência*, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- MOURA, M. L. SEIDL de, RIBAS, A. F. PAES. Uma Perspectiva Sociocultural de Estudo das Interações Iniciais Mãe-Bebê. In: PICCININI, MOURA, RIBAS *et al.* *Diferentes Perspectivas na Análise da Interação Pais-Bebê/Criança*. IN: *Psicologia Reflexão e Crítica* [online]. 2001, vol.14, no.3, pp. 469-485. ISSN 0102-7972. Disponível na Internet: <http://www.scielo.br>. [acesso em 21 08 04]
- OLIVEIRA, V. B. A brincadeira e o desenho da criança de 0 a 6 anos. IN: OLIVEIRA, V. B. e BOSSA, N. (org.). *A avaliação psicopedagógica da criança de 0 a 6 anos*. Petrópolis: Vozes, 1994. pp.23-56.
- OLIVEIRA, V. B. *O símbolo e o brinquedo: a representação da vida*. Petrópolis: Vozes, 1992.
- ONRUBIA, J. Ensinar: criar zonas de desenvolvimento proximal e nelas intervir. IN: COLL, C. *O construtivismo em construção*. São Paulo: Editora Ática, 1998, p. 123-150.
- PERRENOUD, P. *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*, Coleção Ciências da Educação, Porto Editora, 1997.
- PERRENOUD, P. La transposition didactique à partir des pratiques: des savoirs aux compétences. IN: *Revue des sciences de l'éducation* (Montreal), vol. XXIV, no. 3, 1998, pp. 487-514. Artigo disponível na Internet: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_26.html. [acesso em 28 02 04].
- PERRENOUD, P. *10 novas competências para ensinar*. Trad. Patrícia Chitoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PERRENOUD, P. Dix nouvelles compétences pour un métier nouveau. IN: Lobo, A. S e Feytor-Pinto, P. (dir.) *Professores de Português : Quem somos ? Quem podemos ser ?*, Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa, pp. 47-54, 2001. Artigo disponível na Internet: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_04.html [acesso em 28 02 04].

PERRENOUD, P. [Construir competências é virar as costas aos saberes ?](http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_39.html), In *Pátio. Revista pedagógica* (Porto Alegre, Brasil) n° 11, novembro 1999, pp. 15-19. Artigo disponível na Internet:

http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_39.html
[acesso em 28 02 04]

PERRENOUD, P. *A prática reflexiva no ofício de professor*. Profissionalização e razão pedagógica. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. Mettre la pratique réflexive au centre du projet de formation. In *Cahiers Pédagogiques*, janeiro 2001, n° 390, pp. 42-45. Artigo disponível na Internet: http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_02.html [28 02 04]

PETTY, A. L. e PASSOS, N. C. Algumas reflexões sobre jogos de regras. IN: SISTO, F. S. (org.). *Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar*, Petrópolis: Vozes, 1996, p. 163-174.

PIAGET, J. (1967) *Lógica e conhecimento científico*. Trad. Maria Manuel A. Jorge e Francisco Sardo. Porto: Livraria Civilização Editora, 1980.

PIAGET, J. (1964). *Seis estudos de psicologia*. Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva, 24ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

PIAGET, J. (1967) *Biologia e Conhecimento*. Trad. Francisco M. Guimarães, Petrópolis: Vozes, 2000.

PIAGET, J. (1948) *Para onde vai a educação?* Trad. Ivete Braga. Rio de Janeiro: José Olympio, 1973.

PIAGET, J. (1969) *Psicologia e Pedagogia*. Trad. Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. Rio de Janeiro: Editora Forense, 1972.

PIAGET, J. (1970). *Epistemologia genética*. Trad. Álvaro Cabral. 2a. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

PIAGET, J. et al. (1977). *Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Trad. Fernando Becker e Petronilha Beatriz Gonçalves da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PIAGET, J. et al. (1974). *A tomada de consciência*. Trad. de Edson Braga de Souza. São Paulo: Melhoramentos; Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

PIAGET, J. Desenvolvimento e Aprendizagem. IN: Lavatelli, C.S., Stendler, F. *Readings in Child Behavior and Development*. N.Y.: Harcourt, 1972.

PINO, A. A criança, seu meio e a comunicação. Perspectiva sócio-histórica do desenvolvimento. *Psicopedagogia*. São Paulo, v. 12, n. 26, pp. 9-20, 1993.

RIBEIRO, M. P. O. *Funcionamento cognitivo de crianças com problemas de aprendizagem*. Jogando e aprendendo a jogar. São Paulo, 2001. Tese (doutorado), 187 f. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. IN: GARNIER, C, BEDNARZ, N., ULANOVSKAYA, I. (orgs.), *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista, escolas russa e ocidental*. Trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artmed, 1996. p. 129 - 137.

SACRISTÀN, GIMENO J. *Poderes Instáveis em Educação*. Trad. Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SACRISTÀN, GIMENO J. Consciência e acção sobre a prática como libertação profissional dos professores. IN: NÓVOA, A. (org.), *Profissão Professor*. 2^a. ed., Porto: Porto Ed., 1995.

SOLÉ, I. e COLL, C. Os professores e a concepção construtivista. IN: COLL, C. et al. *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Editora Ática, 1998, p. 9-29.

SCHWARZ, N. Self - Reports: How the questions shape the answers. *American Psychologist*, fev. 1999.

TABACHNIK, B. E ZEICHNER, K. Influencias individuales y contextuales en las relaciones entre las creencias del professor y su conducta de clase: estudios de caso de dos profesores principiantes de Estados Unidos. IN: Angulo, L. V. (org.), *Conocimiento, Creencias y teorías de los profesores*. Implicaciones para el curriculum y la formación del profesorado. Alcoy, España: Editorial Marfil S.A., 1988. p. 135-147.

TAVARES, J. Relações interpessoais em uma escola reflexiva. IN: ALARCÃO, I., *Escola reflexiva e nova racionalidade*. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001. p. 31-64.

THERRIEN, J. E LOIOLA, F.A. Experiência e competência no ensino: pistas de reflexões sobre a natureza do saber-ensinar na perspectiva da ergonomia do trabalho docente. *Educação & Sociedade*, ano XXII, nº 74, pp. 143-157, abr. 2001. Artigo disponível na Internet: <http://www.scielo.br>. [04 08 04]

TORRES, M. Z. *Processos de desenvolvimento e aprendizagem de adolescentes em oficinas de jogos*. São Paulo, 2001. Tese (doutorado), 273 f. Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.

VISCA, J. *Juegos psicopedagogicos*. Ed. Jorge Visca, Buenos Ayres, 1997.

ANEXOS

A - FICHA DE DADOS DOS SUJEITOS DA PESQUISA

FICHA DE DADOS

NOME: _____

ENDEREÇO RESIDENCIAL: _____

cep: _____ cidade: _____

telefone: _____ cel.: _____

E-mail: _____

INSTITUIÇÃO ONDE TRABALHA:

Endereço:

Cep: _____ cidade: _____ tel.: _____

Se professora:

Série(s) em que leciona:

Disciplina(s):

Total de horas - aula semanais:

Se ocupa outro cargo em escola ou outra instituição educativa, descreva brevemente suas atribuições e responsabilidades nesse cargo: _____

Total de horas semanais na função: _____

MINI - CURRÍCULO:

MEMORIAL: Escreva um texto a respeito de seu percurso de vida, situando como você chegou onde está agora e o que lhe motivou a querer participar dessa oficina de jogos.

B - MODELO PARA TERMO DE COMPROMISSO DOS SUJEITOS DA
PESQUISA

PROJETO DE PESQUISA: A mediação para o desenvolvimento cognitivo em contexto de jogos.

Doutoranda: Maria Célia Rabello Malta Campos

Orientador: Lino de Macedo.

Instituição: Instituto de Psicologia – Universidade de São Paulo.

Se você está interessado/a em participar das Oficinas de Jogos na condição de voluntário para uma pesquisa, primeiramente tome conhecimento das condições necessárias para essa participação no Termo de Compromisso abaixo. Se concordar com as condições, favor preencher a Ficha de Dados e escrever seu memorial, enviando-os para mc.malta@globo.com

TERMO DE COMPROMISSO

Eu, _____

estou ciente que a participação na oficina de jogos coordenada por Maria Célia Malta Campos integra uma pesquisa e implica em :

- frequentar cerca de 32 horas de oficinas, em reuniões quinzenais, que ocorrerão aos sábados, entre 8:30 e 12:00 hs, no Laboratório de Psicopedagogia do IPUSP.

- comparecer nas datas fixadas no cronograma anexo.

- planejar e aplicar atividades com os jogos determinados pela coordenadora, seguindo a metodologia estudada, em grupos de alunos de ensino fundamental ou educação especial.

- ter disponibilidade para realizar atividades com jogos em sala de aula por, no mínimo, 2 horas semanais.

- redigir relatos acerca das atividades acima e discuti-los com a pesquisadora e com o grupo participante da oficina.

- ter permissão da instituição onde trabalha para: realizar as atividades de jogos em sala de aula; realizar registros gravados (em vídeo e/ou áudio) das atividades acima; realizar testes específicos com alunos sob responsabilidade da pesquisadora.

Comprometo-me a ceder todas as informações obtidas durante essas atividades e seus respectivos registros para finalidade de análise, discussão e divulgação em publicações científicas e banca de exame de doutorado.

C - TEXTOS DE APOIO

Metodologia da pesquisa

Focos de análise:

Funções cognitivas: Orientação espacial e temporal; Raciocínio inferencial -> ALUNO.

Mediação: Critérios de Intencionalidade/ Significado/Transcendência -> PROFESSOR.

COLETA DE DADOS

Procedimentos	Objetivos	Período
1ª. Entrevista com professora e orientadora 1ª. Observação gravada em vídeo	Avaliação inicial e controle	início de Abril
2ª. Entrevista com professora e orientadora 2ª. Observação gravada em vídeo	Seguimento do processo	Junho
3ª. Entrevista com professora e orientadora	Avaliação final - controle	Novembro
Diário de bordo (registro individual)	Registrar a história do processo: impressões; percepções; reflexões; auto-avaliação.	Março a Junho
Relatos das atividades: Tópicos comuns	Partilhar/ avaliar/ planejar	Abril a Junho
Registros dos alunos	Partilhar/ avaliar/ planejar	Abril a Junho

Recursos	Objetivos	Duração
Oficinas de jogos com alunos	Desenvolvimento cognitivo: formação de esquemas presentativos e de procedimento. Formação de habilidades e atitudes favoráveis à aprendizagem	20 a 30 hs (Abril a Junho)
Oficinas de jogos com professoras	Vivenciar processos cognitivos; Análise dos jogos pelo Mapa cognitivo e seleção das Funções cognitivas a serem mediadas. Leitura e discussão de textos informativos sobre mediação e seus critérios. Planejamento conjunto das atividades e das estratégias de mediação. Preparar e avaliar atividades c/ alunos	32 hs (Março a Junho)

RECURSOS PARA O PROFESSOR NUMA EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM MEDIADA

MAPA COGNITIVO

O mapa cognitivo tem os seguintes objetivos:

1. Aprimoramento ou correção das operações mentais, funções cognitivas e atitudes para solução de problema.
2. Adequação do conteúdo de ensino à etapa evolutiva do aluno.
3. Planejamento e avaliação de uma situação de aprendizagem.
4. Análise das situações de aprendizagem em termos de:
 - **forma de apresentação** (gráfica, figurativa, numérica);
 - **grau de complexidade** (quantidade de informações ou de partes do problema a serem coordenadas);
 - **grau de abstração**, como distância do objeto ou da situação real (informações codificadas e formalizadas são mais abstratas do que informações apresentadas em figuras e esquemas ou por manipulação de objetos concretos);
 - **grau de eficiência**, como custo de esforço e tempo no desempenho das tarefas (o que implica em maior ou menor grau de automatização dos esquemas).
 - **Operações Mentais**: são os esquemas operatórios exigidos por uma tarefa/atividade cognitiva.
 - **Fases do Ato mental**: uma micro-análise do Ato Mental, nas suas três fases: **fase de entrada** (contato inicial com o objeto), **fase de elaboração** (processamento interno das informações), **fase de saída** (expressão da resposta).
 - **Funções Cognitivas**: traduzem os esquemas de ação ativados pelo sujeito numa determinada tarefa cognitiva, que possibilitam e sustentam as operações mentais.

OS CRITÉRIOS DE MEDIAÇÃO

1. INTENCIONALIDADE E RECIPROCIDADE:

É o determinante mais significativo da Mediação, pois numa experiência de aprendizagem mediada não se trata de colocar o indivíduo frente a um estímulo e deixá-lo experimentar sozinho; pelo contrário, procura-se que o estímulo seja assumido, interpretado com critérios culturais, integrado a um contexto. Os estímulos, as informações do meio, só são percebidos e assimilados quando adquirem significado e quando se revela a razão de sua presença e a sua importância. A intencionalidade revela uma consciência cultural coletiva, da qual o mediador é o representante e o transmissor. Intencionalidade significa introduzir na situação algum valor que será compreendido, assumido, integrado pelo educando. A intencionalidade só se expressa e se percebe de **modo direto**. Para isso contamos com:

- a *proximidade*: a distância ótima de **relação** com o educando.
- o *despertar o interesse*, alterando-se os **estados de alerta**, ampliando a atenção; fazendo-se entender pela adequação do **vocabulário** e pelo **nível de abstração** acessível.
- converter-se em *objeto capaz de ser imitado* pelo educando.

O objetivo dessas atitudes e ações, dessa interação intencional, é implicar o sujeito na sua aprendizagem; pede a reciprocidade, uma participação ativa

Na mediação, o estímulo não está afetando diretamente ao sujeito, mas está enriquecido pela intenção, de modo a fazê-lo chegar ao destinatário, penetra-lo e conseguir mudar sua expectativa. Esses são alguns dos veículos da intenção que visam uma mudança nas três dimensões da situação de ensino-aprendizagem:

- Mudança no conteúdo, para que o educando o decodifique melhor, atribuindo-lhe significado.
- Mudança no aluno, em sua atenção e motivação, para que quando aprenda algo, isso seja mais significativo para ele.
- Mudança no próprio mediador: o tom de voz, o gesto, a expressividade, a repetição, o olhar, de modo a ser mais aceito em atuação recíproca.

As condições básicas para se desenvolver a intencionalidade-reciprocidade são:

- O mediador SELECIONA o objeto ou atividade.
- O mediador JUSTIFICA o tema e a modalidade da atividade.
- O mediador MOTIVA o mediado ao apresentar a atividade.
- O mediador desperta CURIOSIDADE E EXPECTATIVAS POSITIVAS em relação à atividade.
- O mediador cria situações de DESEQUILÍBRIO (absurdos, contradições, conflitos cognitivos) para despertar interesse.
- O mediador REPETE CERTAS ATIVIDADES para desenvolver formação de hábitos e habilidades.
- O mediador ajuda o mediado a EXPRESSAR SUAS DIFICULDADES, quando este não consegue expressá-las a contento.
- O mediador ESTIMULA verbalmente ou de outras formas para que o mediado se comprometa com a atividade; o mediador busca a reciprocidade.
- O mediador MUDA DE ATIVIDADE, quando esta não consegue elevar a motivação.

2. TRANSCENDÊNCIA:

É a qualidade da mediação que vai além da necessidade imediata. É o fator humanizante da mediação, que nos incita a pensar nos fins últimos de nossos atos; amplia o sistema de necessidades dos alunos, ao transcender o aqui e agora, por onde chegamos ao mais longínquo, ao mais abstrato e mais geral. É projeção e antecipação do futuro. A criança não tem necessidade de integrar seu passado tão curto ao presente e é incapaz de captar as possibilidades do futuro. Para transcender, necessita-se ter critérios de valor e selecionar o essencial dos fatos; discriminar sua necessidade e utilidade, sua permanência no tempo, sua universalidade, seus componentes socioculturais. Transcender é ampliar a compreensão e integrar o aprendido a um sistema mais amplo de necessidades; é perguntar-se sobre o *para que* do aprendido. Para promover a transcendência:

- o mediador estimula o aluno a ESTABELEECER RELAÇÕES entre a atividade atual e as experimentadas anteriormente NESSE MESMO CONTEXTO (de jogo, de uma unidade de ensino).
- o mediador indica ou estimula o mediado a perceber COMO APLICAR elementos da atividade a outras situações.
- o mediador apresenta EXEMPLOS E SITUAÇÕES HIPOTÉTICAS para promover compreensão entre o imediato e o mais além.
- o mediador estimula a construção de PRINCÍPIOS E GENERALIZAÇÕES.
- o mediador estimula o mediado a RECONHECER O ESSENCIAL.
- o mediador apresenta tarefas que requerem UM RACIOCÍNIO HIPOTÉTICO E ANTECIPATÓRIO.

3. SIGNIFICADO:

O mediador equipa o estímulo de carga afetiva, de modo que penetre no sistema de significados do sujeito. Aqui se aplicam os valores com seu fator energético. A educação necessita dar significado aos atos educativos e o educando deve compartilhar *o porquê*, de modo que analise a importância do que está fazendo ou dizendo. Os significados vêm determinados pelas intenções e as intenções são determinadas pelos significados. Não se trata de impor significados, mas ajudar a descobrir, estimular para que surjam, ampliando a comunicação e a polissemia, dentro de uma aprendizagem adaptada, coerente com seu saber, sua capacidade e suas possibilidades de aplicação.

As condições necessárias para mediar significado são:

- o mediador procura NOVOS SENTIDOS aos fatos em diferentes contextos.
- o mediador transcende o conhecido, propondo NOVAS SITUAÇÕES E CONTEXTOS.
- o mediador ajuda o mediado a descobrir NOVOS SIGNIFICADOS AFETIVOS a diferentes situações e objetos.
- o mediador ajuda a descobrir VALORES CULTURAIS E SOCIAIS a diferentes fenômenos.

- o mediador anima aos alunos a PERGUNTAR-SE SOBRE O SENTIDO DOS FENÔMENOS que encontra (porque? para que?).

Para que o aluno capte o significado de algo é preciso que se satisfaça esse requisito tríplice:

- despertar o interesse pela tarefa.
- dar-lhe a conhecer sua importância; conferir um sentido dentro de um contexto ou sistema: Significado.
- fazê-lo saber a finalidade que se busca com a atividade e a aplicação da mesma (Transcendência).

Transcendência e significado modificam a relação educativa, humanizando-a e humanizando quem dela participa. Assumir esses dois critérios significa atuar em sentido oposto à reeducação e à aprendizagem mecânica.

D - ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO ESCRITO DE PERGUNTAS ABERTAS

ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO

1. Quando foi proposto a você que fizesse um planejamento das atividades desenvolvidas nas oficinas de jogo, o que achou da proposta? E agora, o que pensa?
2. Quais as dificuldades para fazer o planejamento? O que facilitou?
3. Você achou que as ferramentas que usamos para o planejamento das Oficinas (mapa cognitivo, critérios de mediação, roteiro de aula) foram úteis para sua prática?
4. Esse conteúdo foi muito complexo? Pouco prático?
5. O registro após a atividade trouxe dificuldades? Quais? Como lidou com elas? O que você prestou mais atenção e procurou não esquecer?
6. Qual foi a utilidade desses registros para você?
7. A metodologia da Oficina foi satisfatória (reuniões mensais com o grupo + visitas a escola + filmagem + trocas via e-mail)? Poderia melhorar em algum aspecto?
8. A participação no grupo da Oficina contribuiu para sua formação teórica e prática? De que modo? Pode destacar algum aspecto? Houve alguma mudança na sua forma de ensinar?
9. O que você achou dos resultados obtidos no trabalho com as crianças? Como você se sente hoje enquanto educadora? Tem relação com a experiência das Oficinas?