

## Introdução

Pesquisar nos moldes científicos exige, como premissa, a definição de um tema e a produção de um conhecimento socialmente relevante. Contudo, a opção por uma pesquisa acadêmica vai muito além destas exigências: invade as instâncias mais profundas de nossos sentimentos e ideais, envolve motivos e necessidades íntimas/pessoais do pesquisador e da comunidade na qual ele está inserido.

José Saramago, no prefácio de seu livro “Ensaio sobre a cegueira”, diz que [...] *dentro da gente há uma coisa que não sabemos nomear e esta coisa é o que somos* [...]. Escrever uma dissertação de mestrado acaba assumindo esse lugar - do que somos, desejamos, acreditamos e queremos para o mundo em que vivemos.

Pesquisadores, professores e colegas dos cursos de pós-graduação mostram-nos que, muitas vezes, quando alguém decide investir em um projeto de formação pós-graduada e limita-se a realizar uma determinada pesquisa somente por ter que apresentar os resultados para a comunidade acadêmica, na maioria das vezes, essa pressão acaba reprimindo o desenvolvimento de cidadãos e pesquisadores; ou seja, quando ficamos presos apenas aos resultados que a pesquisa divulgará, perdemos uma valiosa oportunidade de nos constituirmos integralmente como pesquisadores, no sentido mais amplo que a palavra carrega. Uma das qualidades de um pesquisador é que seja alguém que está preocupado com a relevância social e cultural do tema de sua pesquisa e que vê, na pesquisa, um modo de contribuir efetivamente com o desenvolvimento da sociedade.

Leontiev (1978) evidencia, a partir da Teoria da Atividade que as atividades humanas são **formas de relação do indivíduo com o mundo, dirigidas por motivos e necessidades**. Este conceito mostra que o homem é orientado por objetivos e age de modo intencional, por meio de ações planejadas. É por meio das atividades que o ser humano se humaniza, atribui sentido e significado às suas ações.

Neste sentido, nossa pesquisa pretende assumir uma perspectiva humanizadora, tanto do ponto de vista dos sujeitos envolvidos (pesquisadores) quanto do próprio conhecimento, permitindo que os aspectos discutidos no trabalho tenham relevância e contribuam com a Educação de nosso país.

Mas o que seria a humanização de um ser?

O conceito de humanização opõe-se ao conceito de alienação. Benevides defende, a partir das idéias de Antonio Cândido, o conceito de humanização:

[...] aqueles traços que reputamos essenciais, como o exercício da reflexão, a aquisição do saber, a boa disposição para com o próximo, o afinamento das emoções, a capacidade de penetrar nos problemas da vida, o senso da beleza, a percepção da complexidade do mundo e dos seres, o cultivo do humor (BENEVIDES, 1996, p.2)

Humanização é um processo de construção gradual, realizada através do compartilhamento de conhecimentos e de sentimentos, é o respeito e a valorização da vida humana, é acolher necessidades, é adotar uma prática na qual assumimos uma posição ética de respeito ao outro.

Assim sendo, o conhecimento (tanto didático quanto dos conteúdos específicos e objetos de ensino do professor) também pode ser considerado humanizador, a partir do momento em que permite aos seres humanos uma maior atuação e participação na sociedade em que vivem. O conhecimento, como diz Freire, é emancipador, transformador e um caminho político de libertação e desenvolvimento.

Quanto aos outros, os que põem em prática a minha prática, que se esforcem por recriá-la repensando também meu pensamento. E ao fazê-lo, que tenham em mente que nenhuma prática educativa se dá no ar, mas num contexto concreto, histórico, social, cultural, econômico, político, não necessariamente idêntico a outro contexto. Aliás, não tenho nem quero seguidores! Quero recriadores curiosos sobre o que criei, com minha curiosidade epistemológica! (FREIRE, 1982, p. 17)

Compartilhamos das ideias de Freire no que se refere à importância de recriarmos nossos modos de pensar e fazer a educação.

Entendemos que, ao longo da experiência social, o homem vai se constituindo e criando novas atividades, que lhe permitem compreender melhor a realidade, comunicar-se e expressar-se de diversas formas; assim, surgem modos próprios de agir, pensar e sentir.

Novamente remetemo-nos à Leontiev (1978), quando o referido autor apresenta, na Teoria da Atividade, a relação entre significado e sentido e faz uma comparação com o grau de desenvolvimento das forças produtivas.

[...] nas sociedades primitivas, onde não havia divisão social do trabalho e relações de exploração do homem, existia uma coincidência entre o sentido e o significado das ações. Na sociedade capitalista, caracterizada pela divisão social do trabalho e divisão em classes, há a ruptura da integração entre o significado e o sentido da ação. O sentido pessoal da ação não corresponde mais ao seu significado. Assim, sob relações sociais de dominação, o significado e o sentido das ações podem separar-se, tornando-as alienadas. (LEONTIEV apud, BASSO, 1998 p. 25).

O conceito de sentido e significado na perspectiva histórico-cultural é muito caro, pois revela que, durante a atividade, o significado das ações vai sendo apropriado pelo sujeito que começa a atribuir a essas ações o sentido correspondente ao significado. O sentido e o significado são essenciais no ato educativo. Um professor que não reconhece o significado de seu trabalho, ou seja, não vê o ensino como sua finalidade e o conteúdo concreto que acontece por meio de suas ações, não se percebe, no processo de apropriação do conhecimento pelo aluno, como uma ação mediadora que realiza entre a cultura e o processo de aprendizagem dos alunos, atribui um sentido pessoal a atividade de ensino que está, muitas vezes, no de simplesmente receber o salário no fim do mês. Não se trata de criticar a remuneração pela sua atividade de trabalho, mas sim de lançar luz ao antagonismo entre o sentido que o professor vê na sua atividade de ensino (aquilo que o motiva e mobiliza para realizar a atividade de ensino, no caso, a remuneração) e o significado social dessa mesma atividade (ensinar). Nas relações que acontecem dentro da escola, da sala de aula, com os alunos, com outros professores e demais pessoas da comunidade escolar esse professor pode ir se humanizando ou se alienando, por meio da recriação de seus sentidos e da apropriação dos significados de sua atividade.

Reconhecer o significado do trabalho de educar seria, a partir de uma ação de mediação, entender o valor do ensino e da aprendizagem. O antagonismo a que nos referimos está relacionado com o sentido dado pelo professor, sua motivação e o significado social de ensinar.

Na perspectiva de Leontiev (1978) o sentido é construído durante a vida e sempre atribuído pelo sujeito na atividade, ou seja, é o sentido de algo. Isso não quer dizer, contudo, que deva ser considerado como o sentido puro do próprio objeto, pois cada sujeito pode imputar a ele um sentido pessoal, ainda que não corresponda, fielmente, à significação que lhe possa ser dada por outras pessoas ou pela própria cultura. O sentido depende da relação que o sujeito estabelece

com um determinado objeto ou fenômeno, o que significa que, em diferentes momentos da vida de um mesmo sujeito, ele pode conferir sentidos variados para um mesmo objeto.

O significado é um fenômeno histórico e as formas como os homens se apropriam das experiências das gerações precedentes.

A significação refere-se a “o que as coisas querem dizer” aquilo que alguma coisa significa. Como as coisas não significam por si só, e nem tão pouco significam a mesma coisa para indivíduos diferentes, depreende-se que a significação é fenômeno das interações, sendo, pois social e historicamente produzida” (ZANELLA, 1997, p. 67).

Tendo como um dos focos principais da psicologia histórico-cultural a humanização, no trabalho docente e no ato educativo, não é possível desconsiderar o sentido e o significado que o professor atribui às suas atividades na escola e nem as possibilidades e limites de sua humanização por meio das relações e das apropriações que realiza no cotidiano escolar.

Desse modo, pode-se dizer que o sonho por melhores condições de ensino para crianças e a oportunidade de oferecer aos professores novas formas de organizar as situações de aprendizagem, com significado foram os **motivos que nos moveram a realizar essa pesquisa**.

Tal sonho parte de nossas inquietações com a forma como as escolas elegem as aprendizagens que as crianças devem construir ao longo da escolaridade e como organizam seus currículos. Em um ensino mais tradicional e que valoriza pouco o movimento no processo de ensino e de aprendizagem, as escolhas feitas não levam em consideração as necessidades das crianças e, nem tampouco, os tempos, os espaços e as interações. Em contrapartida, em uma escola que considera os alunos como sujeitos ativos na aprendizagem, o modo de planejar e organizar o ensino acontece de maneira diferente, levando em conta os conceitos e conteúdos necessários para que as crianças se apropriem de conhecimentos relevantes e, durante toda a sua trajetória escolar, continuem envolvidas neste movimento de busca pela apropriação de aprendizagens relevantes para o seu desenvolvimento humano.

Além disso, tratar do tema jogo e aprendizagem é algo que faz muito sentido para nós – isto é, fala “de quem somos”, como diz Saramago -, sobretudo, por acreditar nos benefícios que os jogos trazem ao desenvolvimento humano. Tendo em vista o princípio que os jogos são um excelente recurso para o desenvolvimento humano e ocupam um lugar importante dentro da rotina escolar (MACEDO, 2005), nesta pesquisa busca-se analisar como se dá o desenvolvimento

da compreensão do jogo como instrumento para a atividade de ensino de matemática para os estagiários do curso de pedagogia (que consideramos professores em formação inicial), participantes do projeto Clube de Matemática.

A escolha por investigar a relação entre o jogo e a atividade de ensino<sup>1</sup> deu-se por acreditarmos nos benefícios que os jogos e as brincadeiras podem trazer à construção do conhecimento e, ao mesmo tempo, no quanto eles são importantes na constituição e formação dos seres humanos. O que seria, por exemplo, de uma criança que não pudesse brincar ou jogar nos primeiros anos de sua vida? O que seria de um professor que não pudesse recorrer aos jogos e às brincadeiras para educar as crianças? É difícil imaginar, mas o que certamente aconteceria é que seriam pessoas privadas de uma das mais belas e especiais formas de relação e interação com o mundo.

Por acreditarmos que o jogo é algo tão elementar e estruturante na vida dos seres humanos, um patrimônio privilegiado da humanidade e um dos direitos inalienáveis da formação humana é que defendemos que os professores devem conhecer cada vez mais sobre os jogos e sua importância no desenvolvimento das crianças.

O jogo oferece às crianças a oportunidade para o desenvolvimento das capacidades representativas, da criatividade, da imaginação, da comunicação, ampliando a capacidade de compreensão de mundo.

O jogo é uma expressão social e cultural que é transmitida e recriada entre as gerações e, portanto, requer uma aprendizagem social. Isso significa que as crianças aprendem a jogar, aprendem a compreender, a dominar e, por último, produzir uma situação que é diferente de outras vividas em seu cotidiano.

Brougère (1998) mostra-nos em seu livro “Jogo e Educação” que uma das características fundamentais do jogo é o fato de ser sempre uma atividade eleita pelo sujeito que joga e pode interromper ou terminar no momento em que desejar. Esta liberdade encontra-se associada ao direito de escolha e não responde a uma necessidade biológica ou a um dever; é, antes de tudo, uma ação espontânea, motivada por desejos íntimos e pelo prazer que o jogo causa. Isso implica

---

<sup>1</sup> Nossa concepção de atividade de ensino está baseada nos pressupostos da psicologia histórico-cultural apoiadas nas ideias defendidas por Alexei Leontiev que define atividade como “processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo é, o motivo” (Leontiev, 1989, p.68). Também endossamos Moura (2001) que considera “atividade orientadora de ensino aquela que se estrutura de modo a permitir que os sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema” (Moura, 2001, p.155).

em uma intencionalidade que existe no jogo quando os sujeitos tomam a decisão de converter-se em jogadores e criam uma situação de jogo. Nessas circunstâncias a criança cria um mundo paralelo, com uma situação fictícia onde se utilizam elementos da realidade, do tempo que o jogador sabe que não é real e de onde pode entrar e sair quando desejar.

Nas escolas tradicionais – e, até mesmo, em muitas que se diziam “construtivistas” ou “sócio-construtivistas” - o jogo, durante muito tempo, foi visto como Educação Física, passatempo ou “prêmio” para aqueles que terminavam primeiro suas tarefas. Atualmente, porém, após numerosos estudos, é possível constatar a potencialidade do jogo como instrumento pedagógico na aprendizagem das mais variadas áreas do conhecimento. Quando tratamos desta questão delicada e, muitas vezes ambígua, da intencionalidade em nosso trabalho, estamos fazendo uma crítica e referindo-nos ao jogo empobrecido (fruto de relações humanas empobrecidas e da baixa qualidade dos elementos culturais). Remetemo-nos ao jogo que muitas vezes é oferecido pelos adultos às crianças como, por exemplo, quando são deixadas por muitas horas com objetos ou brinquedos que não oferecem a menor possibilidade de interação, apenas para que elas fiquem quietas, concentradas, calmas e não dêem trabalho. E mesmo assim quando elas se cansam de brincar com aquele objeto, perdem o interesse, não lhes é oferecida nenhuma outra situação lúdica, apenas os mesmos brinquedos ou objetos de sempre. É desse tipo de intencionalidade que estamos tratando (do reconhecimento e centralidade do jogo no desenvolvimento humano). Ou quando o professor defende que trabalha com jogo, diz acreditar nos benefícios trazidos ao desenvolvimento de seus alunos, nas relações que as crianças estabelecem durante sua realização, mas utilizam-nos apenas para “distrair” (no mau sentido da palavra) as crianças e ganhar tempo para dar conta de suas tarefas docentes. Com a palavra intencionalidade, não estamos descartando e, nem tampouco, diminuindo o valor do jogo pleno, espontâneo, natural, criado e construído pelas crianças com materiais convencionais e não convencionais. Com essa palavra estamos reafirmando o valor que o jogo tem para os seres humanos e para as relações entre as pessoas. Como educadores, interessa-nos intervir nos jogos das crianças para que eles possam ser cada vez mais significativos, possam ter maiores chances de as humanizarem. Assumimos uma posição contrária à ideia ambientalista de que a criança se desenvolve melhor sem o mínimo de interferência dos adultos ou, até mesmo, de outras crianças. Consideramos falsa esta acepção, dada a nossa concepção de desenvolvimento, pela qual o

aspecto social e as relações estabelecidas entre as pessoas e entre os objetos são determinantes para os seres humanos.

Na presente pesquisa não se quer defender o uso de jogos apenas para estimularem o desenvolvimento da lógica na criança, do raciocínio, da elaboração de estratégias, da antecipação, da classificação, da ordenação e do aprimoramento das relações sociais. Pretendemos mostrar que o processo de escolha dos jogos por parte dos professores passa por uma evolução na medida em que exercem sua atividade docente e passam a ter clareza dos motivos e das necessidades que a envolvem. Sendo assim, estabeleceu-se como principal **objetivo da pesquisa analisar como se dá o desenvolvimento da compreensão do jogo na atividade de ensino para professores em formação inicial.**

Acreditamos que os jogos, no contexto escolar, podem, pois, constituir uma vertente importante no processo de construção de aprendizagens significativas. Além disso, uma escola que pretende ter valor educacional para todas as crianças deve saber recorrer àquilo que a maioria das crianças faz e gosta de fazer: jogar e brincar.

A escola, hoje, é uma instituição sobrecarregada, que acumula funções sócio-culturais outrora mais bem repartidas: na rua, nas vizinhanças, nos quintais das nossas casas, na igreja, nas praças. Muitas coisas que fazíamos e aprendíamos nesses lugares hoje são feitas na escola. Hoje os professores convivem com as crianças por mais tempo e mais intensamente do que os pais. Quantos pais a exemplo dos professores podem ficar quatro ou cinco horas durante o dia junto com seus filhos? (MACEDO, 2005, p. 31).

Já faz algum tempo que se tem debatido, em diferentes instâncias educacionais, a responsabilidade e o papel das escolas na formação e no desenvolvimento de seus estudantes. São muitas as perguntas: Até onde devem ir? De que forma? O que é do âmbito familiar? O que é do âmbito escolar? Sendo assim, pensar no modo como as instituições escolares organizam seus currículos, os processos de ensino, as ações didáticas dos professores torna-se urgente e importante para a melhoria das condições de aprendizagem oferecidas aos seus estudantes. E o jogo é elemento importante a ser colocado nessa reflexão.

A proposta desta pesquisa é, portanto, contribuir, a partir da Teoria da Atividade, com os processos de ensino e aprendizagem, oferecendo outros significados ao uso do jogo na escola.

O local escolhido foi o Clube de Matemática, um projeto de estágio que acontece no Laboratório de Matemática da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Dele

participam alunos da graduação em Pedagogia e das licenciaturas em Matemática e Física da USP. A população atendida consiste de alunos do Ensino Fundamental I da Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Os sujeitos desta pesquisa foram **seis estagiários, sendo cinco alunos de Pedagogia e um aluno de licenciatura em Matemática**. Durante o 1º semestre de 2008, 12 crianças de 6 anos frequentaram o Clube e participaram das atividades desenvolvidas pelos estagiários da Pedagogia; porém, nosso foco de investigação foram os alunos (estagiários dos cursos de Pedagogia e Matemática) e não as crianças da Escola de Aplicação, embora essas tenham participado indiretamente da pesquisa.

A opção por realizar a pesquisa neste local baseou-se em diversas razões. Primeiro, porque as ações desenvolvidas neste Laboratório apóiam-se nos pressupostos teóricos da Teoria da Atividade, sendo coordenado e supervisionado pelo orientador da presente pesquisa. Segundo, pelo fato de este ser um espaço de estágio na sua articulação entre teoria e prática e, portanto, um lugar que visa também a aprendizagem dos professores e não somente das crianças. Terceiro, porque os estagiários que participam do projeto podem vivenciar ações relacionadas às atividades de um professor (ou seja, vivem uma modalidade diferenciada de estágio e ocupam um lugar de professores, ainda que estejam em formação) e as crianças podem aprender conceitos matemáticos de um modo diferente ao regularmente usado em sala de aula, o que se pretende ser mais significativo.

O Clube da Matemática já foi objeto de análise em teses, dissertações e relatos de investigação de diferentes pesquisas e publicações: Cedro (2004), Lopes (2004), Barros (2007). Os alunos da graduação também utilizam este espaço para realizar projetos de iniciação científica.

Os pesquisadores mencionados acima comprovaram que o Clube da Matemática é um campo fértil para investigações, tanto no que se refere às aprendizagens conceituais das crianças, quanto didáticas dos estagiários, pois o Clube trabalha com um elemento comum: a aprendizagem que atinge todos os envolvidos no processo.

As pesquisas realizadas anteriormente, amparadas pelos mesmos aportes teóricos, mas com diferentes focos de investigação, revelaram que esse é um espaço onde os estagiários podem fazer a articulação entre os conhecimentos adquiridos na Universidade e a realidade escolar; mostraram também que a avaliação é um elemento constante nas ações dos estagiários e que perpassa todas as ações que ali se realizam; por fim, identificaram que os espaços destinados à



formação só podem se tornar lugares de realização de aprendizagens se orientados pela ação intencional (com clareza dos objetivos e necessidades de aprendizagem) de quem ensina, o que acontece frequentemente no Clube.

A presente dissertação está organizada de forma a apresentar os resultados da investigação realizada com os estagiários do Projeto Clube de Matemática, bem como, os caminhos teóricos percorridos na tentativa de encontrar respostas às nossas inquietações.

No capítulo 1 analisamos a origem do jogo, seus significados, diferentes perspectivas teóricas, a função do jogo na escola e, na aprendizagem matemática. No segundo capítulo, buscamos estabelecer relações entre a Teoria da Atividade, a Atividade Orientadora de Ensino, a formação inicial e tecemos considerações sobre a importância do estágio curricular na formação de professores. Tendo apresentado a parte teórica que fundamentou nossas reflexões e apropriações, no Capítulo 3 fizemos um resgate histórico do local da pesquisa: o Clube de Matemática, os pressupostos que fundamentam a prática neste espaço e os caminhos metodológicos escolhidos para a pesquisa. No quarto capítulo apresentamos os episódios selecionados e os focos de análise e discussão sobre a compreensão do jogo pelos estagiários a partir dos dados coletados. No quinto e último capítulo compartilhamos nossas considerações finais a respeito da pesquisa e das aprendizagens que puderam ser apropriadas neste percurso.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Jogo: origem e significados

A palavra jogo remete-nos a múltiplas ideias e representações. Ao pronunciarmos frases como “jogo de palavras”, “sua honestidade está em jogo”, “isto é divertido porque é um jogo”, “coloquem em jogo todas as suas habilidades”, é possível perceber o quanto esta palavra faz parte dos discursos e do vocabulário cotidiano da maioria das pessoas.

Além disso, o jogo sempre esteve presente em inúmeras culturas o que é possível constatar ao verificarmos sua escolha como objeto de interesse e estudo por diferentes pesquisadores, como por exemplo: Piaget (1971), Huizinga, (1972) Garvey, (1978); Elkonin, (1980); Brougère (1981); Bruner (1984); Linaza e Maldonado, (1987); Ortega, (1992), Kishimoto (1993); Macedo, (1995; 2003), Martínez Criado, (1998). Tais autores dedicaram-se a pesquisar o tema segundo diferentes enfoques e, desta forma, muitas descobertas vêm sendo feitas no sentido de lançar luz ao tema e mostrar a importância do jogo na formação dos seres humanos.

O conceito de jogo apresenta algumas diferenças entre os diversos povos. Assim para os antigos gregos, a locução jogo significava as ações próprias das crianças e expressava o que hoje entre nós denomina-se “traquinices”. Entre os judeus, a palavra jogo corresponde ao conceito de gracejo e riso. Para os romanos tudo significava alegria e regozijo, festa buliçosa. Em sânscrito, kliada, era brincadeira e alegria. Entre os germanos, a palavra arcaica spilan, definia um movimento ligeiro e suave como o do pêndulo que produzia um grande prazer. Posteriormente a palavra jogo começou a significar em todas estas línguas um grupo numeroso de ações humanas que não requerem trabalho árduo e proporcionam alegria e satisfação. (Petróvski apud Elkonin, 1998, p.12).

Elkonin (1998), teórico russo e grande estudioso da psicologia do jogo, identifica nessa palavra uma das formas iniciais de arte e mostra que a primeira descrição sistemática de jogos infantis na Rússia pertence à Petróvski (1887) e encontra-se em seu livro dedicado ao tema. Quase cinquenta anos depois, o biólogo holandês Buytendijk (1933) “ofereceu também uma análise etimológica da palavra jogo, definindo como uma das características mais importantes desta palavra o movimento de “vaivém”, a espontaneidade e a liberdade, a alegria e o esparecimento” (ELKONIN, 1998, p.12). Foi ainda mais além, “ao exortar os investigadores dos fenômenos do jogo a fixarem-se no emprego que as crianças dão à palavra, mostrando que elas

distinguem muito bem o que é jogo e o que não merece essa designação”. (ELKONIN, 1998, p.12).

Schiller, Spencer e Wundt, filósofos e pensadores do século XIX, relacionam o jogo como “um dos fenômenos mais difundidos da vida ligando sua origem à da arte” (ELKONIN, 1998, p.14). Em suas cartas sobre a educação estética, Schiller defendeu as relações de semelhança entre os homens e os animais no que se refere à relação que estabelecem com o jogo e evidenciou que “o animal trabalha quando precisa de algo, e brinca quando transborda de energia” (apud ELKONIN, 1998, p. 14)<sup>2</sup>. Para o referido autor, o jogo é atividade estética. Ou seja, ele evidencia que o objeto que instiga a jogar pode ser denominado de imagem viva, conceito que serve para significar todas as propriedades estéticas do fenômeno. A “Teoria do Excesso de Energia” foi elaborada por Schiller em 1795 e defendida por Spencer em 1855<sup>3</sup>. De forma semelhante às ideias de Schiller, Spencer considerou o prazer estético do jogo, porém, foi mais longe e buscou situar o problema de excesso de energia num contexto biológico mais amplo. “Wundt estabeleceu a relação entre jogo e prazer, mas foi quem, talvez, tenha conseguido chegar mais perto da origem do jogo” (ELKONIN, 1998, p. 16). Defendia a ideia de que “*o jogo nasce do trabalho*” e que não existe um só jogo que não tenha seu protótipo numa forma de trabalho sério que sempre o precedeu no tempo e na própria existência (ELKONIN, 1998, p. 16). Segundo Wundt, “a necessidade de subsistir obriga o homem a trabalhar e no trabalho vai aprendendo a considerar a aplicação de sua própria energia como fonte de gozo”. (WUNDT apud ELKONIN, 1998 p. 16). A principal diferença entre Wundt e Spencer é que o primeiro incluía o jogo na esfera sócio-histórica e o segundo incluía nessa esfera tanto o jogo do homem quanto o dos animais.

Elkonin (1998), após inúmeras pesquisas, buscou encontrar respostas para os significados do jogo e defendeu que ele é uma variedade de prática social que consiste em reproduzir em ação qualquer fenômeno da vida à margem do seu propósito real. A importância social do jogo, para esse autor, deve-se a sua função de treinamento do homem, nas fases iniciais do seu desenvolvimento, de um ponto de vista filogenético, assim como seu papel coletivizador. Foi

---

<sup>2</sup> ELKONIN, D. B. *Psicologia do jogo*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

<sup>3</sup> Ibid. , p. 15.

além das contribuições de Wundt e Spencer e defendeu a necessidade social do jogo como prática social e inerente ao desenvolvimento humano.

Dias (1996) estabeleceu uma relação importante entre o jogo e as linguagens artísticas, vinculando-o ao sonho, pensamento, símbolo e à imaginação. Defende o jogar como gênese da metáfora humana, ou seja, aquilo que nos torna realmente humanos, considerando o homem como um ser simbólico que se constrói coletivamente e, o jogo, o instrumento primeiro da aquisição do conhecimento.

Mostrou-nos também, o quanto a criança, em seus primeiros anos de vida utiliza o jogo como um sistema de representação para compreender o mundo, ou seja, desenvolve a capacidade de “jogar com a realidade” (DIAS, 1996, p. 47). Por esse motivo, defende o jogo como a “gênese da metáfora, possibilitando a própria construção do pensamento e a aquisição do conhecimento” (DIAS, 1996, p.47).

Tanto Dias (1996) como Elkonin (1998) mostram-nos, a partir de seus estudos, o fenômeno do jogo como forma específica de conhecimento humano.

Também valorizando o jogo, Leontiev (1989), a partir de suas pesquisas e investigações, estabeleceu o jogo como **a atividade principal da criança na idade pré-escolar** (até os sete anos de idade), com o mesmo papel que o estudo assumirá em seus anos seguintes e o trabalho, na idade adulta.

Chamamos de atividade principal aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro da qual se desenvolvem processos psíquicos que preparam o caminho da transição da criança para um novo e mais elevado nível de desenvolvimento (LEONTIEV, 1989, p. 122).

Desta maneira, ele defende que o domínio de uma área mais ampla da realidade, por parte da criança, só pode, portanto, ser obtido no exercício de um jogo. Enquanto atividade principal, portanto, o jogo adquire uma forma muito rara, qualitativamente diferente, transformando-se no mais alto estágio de desenvolvimento mental da criança.

Vygotski<sup>4</sup> (1988) defendeu que o brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal, pois na brincadeira a criança comporta-se num nível que ultrapassa o que está habituada a fazer,

---

<sup>4</sup> Optamos por manter em todo o documento a escrita do nome desse autor como aparece nas Obras Escogidas. Vygotski, L. S. Obras Escogidas II: problemas de psicología general. Madrid: Visor, 1992.

funcionando como se fosse maior do que é. O jogo traz, portanto, oportunidade para o preenchimento de necessidades irrealizáveis e também a possibilidade para exercitar-se no domínio do simbolismo. Quando a criança é pequena (até os cinco ou seis anos de idade), é o objeto envolvido no jogo que comanda sua ação. Na medida em que cresce, a criança passa a impor ao objeto um significado. O exercício do simbolismo ocorre, justamente, quando o significado fica em primeiro plano.

Do ponto de vista do desenvolvimento da criança, a brincadeira traz vantagens sociais, cognitivas e afetivas. Ainda, segundo esse autor, a brincadeira possui três características: a imaginação, a imitação e a regra. Elas estão presentes em todos os tipos de brincadeiras infantis, tanto nas tradicionais, naquelas de faz-de-conta, como ainda nas que exigem regras; estas mesmas características podem aparecer também no desenho, como atividade lúdica.

Do ponto de vista psicológico, Vygotski (1991) atribuiu ao brinquedo um papel importante - o de preencher uma atividade básica da criança, sendo um motivo para a ação. Segundo o autor, a criança pequena, por exemplo, tem uma necessidade muito grande de satisfazer os seus desejos imediatamente. Quanto mais jovem é a criança, menor será o espaço entre o desejo e sua satisfação. Segundo ele, no pré-escolar, há uma grande quantidade de tendências e desejos não possíveis de serem realizados imediatamente; é nesse momento que as brincadeiras e jogos são inventados, justamente para que a criança possa experimentar de forma simbólica, a realização dos seus desejos. A impossibilidade de realização imediata dos desejos cria tensão interna e, por isso, a criança se envolve com o ilusório e o imaginário, onde seus desejos podem ser realizados: no mundo das brincadeiras.

Para Leontiev e Elkonin (ambos amparados pelos estudos realizados também por Vygotski), o jogo não é uma atividade simplesmente instintiva na criança. Para esses autores, o jogo representa uma atividade na qual a criança se apropria do mundo real dos seres humanos, da maneira que lhe é possível em seu estágio de desenvolvimento. Esses autores afirmam que a fantasia, a imaginação - componentes indispensáveis aos jogos e brincadeiras infantis - não têm a função de criar para a criança um mundo diferente do mundo dos adultos, mas sim de criar condições para ela apropriar-se desse mundo, a despeito da sua impossibilidade de desempenhar as mesmas tarefas que são realizadas por eles. . Ao brincar de médico, por exemplo, a criança precisa usar da fantasia para substituir as operações e instrumentos reais que se fazem presentes na vida desse profissional, pelas operações e instrumentos (objetos) que estejam ao seu alcance.

Mas isso não é uma forma de se afastar do mundo real no qual existem médicos. Os jogos podem estar a serviço do desenvolvimento de um caráter emancipatório: a criança utiliza-se da imaginação na brincadeira como uma forma de realizar operações que lhe são impossíveis de efetuar em razão de sua idade.

Moura (2002), apoiado pelos pressupostos da Teoria da Atividade e outros teóricos soviéticos, mostra que, no jogo, a criança explora o mundo e vai construindo as suas relações com a realidade. Contudo, com o desenvolvimento da criança, os jogos vão perdendo a condição principal de acesso ao mundo e ganhando uma nova qualidade, ou seja, passam a ser substituídos pelo estudo, e mais tarde, pelo trabalho. Mas os elementos constitutivos do jogo, o lúdico e o respeito às regras continuarão presentes por toda a vida. O referido autor, ao analisar o jogo como Atividade Principal da criança nos mostra:

Os elementos da atividade estão presentes [no jogo] [...], pois ao ter necessidade de dar significado ao mundo que sente e observa para satisfazer as suas necessidades integrativas, age sobre os objetos, define estratégias de ação e avalia o resultado atingido pela comprovação dos seus atos na reação que provoca no meio ou nos sujeitos com quem se relaciona. (MOURA, 2002 p.15).

Proporemos nesta pesquisa o jogo como atividade principal da criança em idade pré-escolar e a necessidade de que os professores o compreendam como um importante instrumento para promover aprendizagens às crianças. Cabe salientar que, para Leontiev, a referência da idade pré-escolar são crianças até os 7 anos de idade. Hoje, vivemos uma transição importante nessa divisão entre idade “pré-escolar” e “escolar” com a entrada das crianças de 6 anos de idade no Ensino Fundamental I, que, desde 2006,<sup>5</sup> passou a ser obrigatória. Dessa forma, muitas atividades que as crianças viviam na “pré-escola” (com espaços reservados somente para crianças de 0 a 6 anos, tempos diferenciados, currículo considerando as necessidades de aprendizagem na fase Educação Infantil, entre outras singularidades inerentes a esse período da vida da criança) foram modificadas com a reformulação da faixa etária ingressante no Ensino Fundamental.

---

<sup>5</sup> A Lei 11.274, de 6 de fevereiro de 2006 regulamentou o ensino fundamental de 9 anos, tendo como objetivo assegurar a todas as crianças um tempo maior de convívio escolar, maiores oportunidades de aprender e, com isso, uma aprendizagem com mais qualidade.

## 1.2 O jogo em outras perspectivas

Muitos teóricos dedicaram-se a pensar no jogo e nos benefícios trazidos ao desenvolvimento humano.

Piaget (1971) afirmou que os jogos são essenciais na vida da criança. Este autor defendeu, a partir de suas pesquisas, que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança sendo, por isso, indispensável ao desenvolvimento. Deste modo, os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energias das crianças, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual.

Em sua obra, “A formação do símbolo na criança”, Piaget (1946/1978) elaborou uma classificação baseada na evolução das estruturas do jogo. Analisou a gênese do jogo no nível pré-verbal e depois estabeleceu uma classificação para os diversos tipos de jogos em três<sup>6</sup> tipos de estruturas: jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regras.

Esta classificação permitiu a Piaget considerar os jogos em uma ordem hierárquica, em que um jogo é superado pelo outro, sem que isso signifique seu desaparecimento. Friedmann (1995) faz uma síntese destes jogos propostos por Piaget:

- **Jogos de Exercício** - Caracterizam a etapa que vai do nascimento até o aparecimento da linguagem, apesar de reaparecerem durante toda a infância e persistirem na vida adulta. O jogo surge primeiro, sob a forma de exercícios simples, cuja finalidade é o próprio prazer do funcionamento do sujeito. Esses exercícios caracterizam-se pela repetição de gestos e de movimentos simples e têm valor exploratório. Dentro desta categoria podemos destacar os seguintes jogos: sonoro, visual, tátil, olfativo, gustativo, motor e de manipulação.

- **Jogo Simbólico** - Entre os dois e os seis anos, a tendência lúdica predominante manifesta-se sob a forma de jogo simbólico. Nesta categoria o jogo pode ser de ficção ou de imitação, tanto no que diz respeito à transformação de objetos quanto ao desempenho de papéis. A função do jogo simbólico consiste em assimilar a realidade. É através do faz-de-conta que a criança realiza sonhos e fantasias, revela conflitos interiores, medos e angústias, aliviando tensões e frustrações. O jogo simbólico é, também, um meio de autoexpressão: ao reproduzir os diferentes papéis (de pai, mãe, professor, aluno etc.), a criança imita situações da vida real. Nele,

---

<sup>6</sup> Piaget também faz uma outra classificação dos jogos a qual denomina jogos de construção, mas como esta representa uma certa síntese das três aqui apresentadas, optamos por omiti-la.

aquele que brinca dá novos significados aos objetos, às pessoas, às ações, aos fatos inspirando-se em semelhanças mais ou menos fiéis às representadas. Dentro dessa categoria, destacam-se os jogos de faz-de-conta, de papéis e de representação (estas denominações variam de um autor para outro). O grande salto em relação à estrutura anterior consiste, portanto, no desenvolvimento da capacidade simbólica, de representação, a qual fundamenta, segundo esse autor, a comunicação, a socialização e a interação com pares e adultos.

- **Jogos de Regras** - Começam a se manifestar entre os quatro e sete anos e se desenvolvem entre os sete e os doze anos. Aos sete anos a criança deixa o jogo egocêntrico, substituindo-o por uma atividade socializada, de teor mais complexo do que o do jogo simbólico, em que as regras têm uma aplicação efetiva e na qual as relações de cooperação e respeito entre os jogadores são fundamentais. No adulto, o jogo de regras subsiste e se desenvolve durante toda a vida por ser a atividade lúdica do ser socializado.

Macedo, baseado em Piaget, defende que “jogar é um dos sucedâneos mais importantes do brincar e estabelece diferenças entre o significado da palavra jogo e brincadeira” (MACEDO, 2005, p. 14). Segundo este autor, o jogo é a brincadeira que evoluiu. A brincadeira é uma necessidade das crianças, os jogos uma possibilidade, à medida que nos tornamos mais velhos.

Outro nome que trouxe incontáveis contribuições ao estudo do tema foi Huizinga, em seu livro “Homo Ludens” (1972). Apresentando e defendendo o jogo como um fenômeno cultural, ele ressaltou sua condição de atividade cuja função humana e social traz resultados tão importantes quanto a reflexão e o trabalho: “O jogo constitui um fundamento e um fator da cultura” (HUINZINGA, 1972, p.15). Este autor descreveu um conjunto de traços que permitem reconhecer e diferenciar o jogo de outras atividades humanas; citamos alguns deles: o caráter da liberdade, a capacidade de repetição, sua regulação por regras específicas que definem o campo do jogo, sua qualidade criadora e, principalmente, o fato de ter um fim em si mesmo.

Apoiar-nos-emos nestas características marcantes do jogo segundo Huinzinga (1972), apresentadas por Aizencang (2005) em seu livro sobre o jogo, para compartilhar algumas concepções que entendemos como próprias do lúdico.

*O jogo é uma atividade livre*



Todo jogo, antes de tudo, é uma atividade livre<sup>7</sup>. É escolhido pelo sujeito que joga, com sentimento de liberdade para fazê-lo. Sendo assim, a liberdade resulta na característica mais importante da situação lúdica e está vinculada, fundamentalmente, ao prazer que experimenta um jogador ao jogar. Os jogos não respondem a necessidades físicas e nem a obrigações morais.

*O jogo é uma situação fictícia que supõe um tempo e um espaço*

Todo jogo supõe uma situação fictícia ou imaginária que a diferencia da vida cotidiana e permite ao sujeito refugiar-se em um contexto de atividade que possui uma tendência própria. Joga-se dentro de certos limites de tempo e espaço, nos quais se pode definir seu curso e seu sentido.

*As regras do jogo têm uma função central*

Todos os jogos são marcados, de antemão, por regras particulares que os delimitam. Tais regras facilitam a instalação e a sustentação da atividade lúdica, ao mesmo tempo em que implicam na suspensão momentânea de algumas regras, o estabelecimento de novas “leis” próprias do jogo que regulam o desenvolvimento de uma atividade que se esgota em si mesma. A atividade lúdica tem o objetivo único que é jogar e não persegue metas ou finalidades extrínsecas.

*O jogo supõe motivações intrínsecas e guarda um fim em si mesmo*

As motivações que originam e orientam o jogo são de caráter intrínseco e resultam de maneira improdutiva, em termos utilitários (Garvey, 1978). A atividade vai sendo construída no próprio desenvolvimento e este é o seu sentido. O processo tem maior importância que o produto final.

*O jogo pode ser repetido, mas seu desenvolvimento nunca é determinado*

O jogo tem uma estrutura e adquire, com frequência, um formato cultural. Uma vez que se joga, a atividade permanece na lembrança como criação e pode ser repetida em qualquer outro momento; porém, é importante advertir que sua reiteração não significa reprodução fiel do já acontecido, pois é uma atividade que nunca deixa de atuar com incertezas (Caillois, 1967). O desenvolvimento do jogo não pode ser determinado nem seu resultado conhecido de antemão.

---

<sup>7</sup> Huizinga utiliza o conceito de *atividade livre* de modo diferente do significado atribuído pela psicologia histórico-cultural, segundo a qual, para o jogo ser considerado uma atividade, sua escolha nunca pode ser livre e sim baseada em motivos e necessidades do próprio jogador.

A situação do jogo sempre abre um espaço para a invenção e para a iniciativa do jogador que demonstra a necessidade de buscar alternativas e construir possíveis respostas para as situações que se apresentam e aquelas que se consideram livres e originais dentro dos limites das regras previamente estabelecidas. (AIZENCANG, 2005, p. 26)

### *O jogo gera certa ordem e tensão no jogador*

O jogo resulta na criação de ordem na medida em que exige certa organização e sistematização para o seu desenvolvimento, quer dizer, o cumprimento de regras por parte dos participantes. Qualquer desvio ou alteração nesta ordem pode pôr em risco a atividade e, até mesmo, terminar por anulá-la.

Nesta primeira parte do trabalho apresentamos alguns teóricos que consideramos relevantes para o presente estudo e aos quais recorreremos como inspiração e revisão teórica acerca do termo jogo, em diferentes perspectivas. Embora os autores aqui referenciados tenham concepções e relações diferentes com os jogos, apresentam um aspecto comum - é inquestionável que este poderia ser traduzido na importância do jogo para o desenvolvimento humano.

## **1.3 O jogo na escola**

O jogo na escola vem ganhando cada vez mais espaço dentro da rotina, sobretudo nas classes de Educação Infantil. Muitos educadores têm reconhecido o valor dos jogos para a aprendizagem das crianças embora, muitas vezes, não o façam com total conhecimento de sua real importância; já é muito comum ouvir nos discursos dos professores o quanto as propostas lúdicas são benéficas para seus alunos. Quando percorremos os espaços educativos é frequente ouvirmos comentários como “priorizamos o jogo e a criatividade como formas de aprendizagem” ou “aprendemos jogando”, ainda que se perceba que o significado da palavra jogo possa estar sendo empregado em diferentes contextos e baseado em inúmeras interpretações.

Aizencang (2005) mostra em seu livro “Jugar, aprender y enseñar” que a relação entre o jogo e o conhecimento traz uma ampla gama de ideias no que se refere à sua origem, função e aos vínculos possíveis estabelecidos com os numerosos fenômenos cognitivos e sociais, tais como: a criatividade, a resolução de problemas, a aprendizagem da linguagem, o ensino escolar, a construção de papéis, entre outros. As análises destas relações revelam a contribuição do jogo

para o desenvolvimento de diversas capacidades do sujeito e para sua inserção e adaptação ao mundo do lúdico e ao mundo social. Mesmo reconhecendo que o jogo é uma atividade conhecida pelos educadores como vinculada ao desenvolvimento infantil e potencializadora das aprendizagens escolares, a autora propõe a revisão das principais tensões, problemas e contradições que são geradas ao se incluir o jogo na escola.

Em sua pesquisa de Mestrado em Didática - pela Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade de Buenos Aires - e que resultou na publicação do livro mencionado, Aizencang (2005) apresentou o estudo realizado com quarenta professores do primeiro ciclo da Educação Básica de Buenos Aires e identificou, a partir das concepções destes professores, que a atividade lúdica é considerada por eles uma situação privilegiada de aprendizagem, mas que encontra limitações para ser incluída no cotidiano em virtude do modo como as atividades escolares são desenvolvidas, organizadas e pelas condições de trabalho existentes neste espaço. Defendeu, a partir de sua opção teórica sócio-histórica, uma forma particular de conceber o jogo como algo que gera desenvolvimento e afirma que é por isso que existe, por parte dos educadores, o interesse de vinculá-lo aos processos de ensino e aprendizagem.

Seu trabalho foi dividido em três partes. Na primeira, a referida autora apresenta o jogo como atividade cultural e recupera os discursos e problemas colocados por diversos enfoques provenientes de diferentes disciplinas que enfatizam sua importância para o desenvolvimento subjetivo e social. Na segunda parte descreve as tensões reconhecidas a partir da inserção do jogo na escola e as características particulares que o jogo e o lúdico assumem nas propostas pedagógicas. Na terceira e última parte aponta as concepções que os professores constroem sobre o desejo e a viabilidade de incluir os jogos em suas práticas.

Sua pesquisa mostrou duas principais tensões para a inclusão do jogo na escola, ambas motivadas pelas concepções que giram em torno do lúdico e de sua importância na aprendizagem escolar.

A primeira tensão trata-se do uso do jogo como recurso para o ensino e a aprendizagem nas aulas.

Como o jogo é reconhecido como um instrumento que envolve e motiva os alunos, muitas vezes, seu uso na escola fica a serviço das aprendizagens conceituais, pois, acredita-se que com isso, os alunos aprenderão melhor, com mais leveza, tranquilidade e criarão hábitos necessários para a realização das tarefas escolares. Se, por um lado, esse é um aspecto muito

positivo e que considera o aluno como sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem e busca diferentes formas de desenvolver tais processos, por outro, coloca-se em risco o modo genuíno de conceber o jogo e sua preservação como uma atividade livre, espontânea, com um fim em si mesma.

Coloca-se o jogo em um novo espaço (as salas de aula) que reserva funções e significados diferentes dos que os jogos têm em outros cenários culturais e infantis. Sendo assim, convertem-se os jogos em um instrumento didático para a apropriação de objetivos curriculares e como ferramenta para as intervenções pedagógicas. Cria-se, com isso, um novo tipo de jogo, o “jogo didático” (AIZENCANG, 2005, p. 77) que é, fundamentalmente, diferente do jogo da criança ocorrido em outros contextos.

Em síntese, essa tensão mostra-nos a delicada relação entre a concepção de criança, dos jogos que ela mesma realiza e a aprendizagem escolar, aquecendo as discussões sobre a forma de conciliar o espontâneo com o socialmente induzido no desenvolvimento do sujeito. É preciso encontrar um equilíbrio entre essas duas dimensões, tendo como foco principal, o desenvolvimento autônomo do sujeito.

A segunda tensão é a distinção entre jogo, trabalho e escola. Esta tensão amplia a anterior no que se refere à relação entre o espontâneo e o socialmente induzido no desenvolvimento do sujeito; mostra-nos a difícil relação entre “jogo e trabalho”, pois, conforme as crianças vão crescendo, discute-se muito questões relativas ao “sério e útil”, “recreativo e não sério” sobretudo quando elas saem da Educação Infantil e entram no Ensino Fundamental. A raiz do problema parece surgir quando o jogo ganha mais espaço nas salas de aulas (local de atividade de onde se espera “trabalho”, “esforço” e constantes aquisições pedagógicas) do que os próprios conteúdos que precisam ser ensinados.

Moura (1992) dá-nos uma resposta para as duas tensões acima mencionadas ao defender que o jogo pode ser caracterizado como uma forma lúdica de lidar com os conceitos. Para este autor o jogo deve ser “jogo do conhecimento”, e isto é sinônimo de movimento do conceito e de desenvolvimento. O conhecimento torna-se um jogo para o aluno quando este tem a oportunidade de vivenciar o prazer da descoberta após intenso trabalho mental, quando é desafiado a encontrar uma solução e tem oportunidade de levantar hipóteses e testá-las, quando a resposta encontrada satisfaz uma necessidade pessoal ou do seu grupo. No jogo o aluno vivencia o papel de investigador e de experimentador. O jogo abre espaço para a criação.

Nessa vertente, as situações lúdicas e os jogos assumem um papel muito importante, uma vez que possibilitam interações sociais que favorecem a aprendizagem e o desenvolvimento. Os jogos e as brincadeiras são situações que exploram e potencializam a relação que existe entre os objetos e seus significados e permitem que as crianças construam representações de uma determinada realidade, desvinculando o pensamento infantil de situações ou objetos concretos. Trata-se de um modo semiótico de lidar com o real e o imaginário, por favorecer o pensamento, que agora opera com os significados dos objetos, do tempo, do espaço e das regras.

No caso do jogo de faz-de-conta ou simbólico (na perspectiva piagetiana), as regras da realidade impõem-se de forma marcante. É o caso, por exemplo, de brincar de “casinha”, quando a criança se atribui o papel de mãe e suas bonecas ou outras crianças fazem o papel de pai, filhos, irmãos, todos desenvolvendo atividades relacionadas a uma casa de verdade; a brincadeira é, portanto, embasada naquilo que é vivenciado e conhecido. Isso, além de implicar o emprego da imaginação e da criatividade, permite a reelaboração de experiências.

Utilizando as palavras de Góes (2000, p. 122), “no espaço das ações lúdicas, a criança recria suas vivências cotidianas, reproduz modos culturais de ação com ou sobre objetos e modos de relação interpessoal”.

Dadas as possibilidades criadas no ato de brincar, pode-se afirmar, com base em Vygotski (2001), que ao corresponder às necessidades infantis em um dado período de seu desenvolvimento, o brincar gera uma zona de desenvolvimento proximal, a partir da qual novas funções psicológicas superiores podem e são elaboradas e novos conhecimentos construídos. As atividades lúdicas promovem aprendizagens e têm, portanto, valor pedagógico. Sendo assim, a promoção de atividades que favoreçam o envolvimento da criança em brincadeiras, principalmente aquelas que promovem a criação de situações imaginárias, tem nítida função pedagógica. “A escola e, particularmente, a pré-escola poderiam se utilizar deliberadamente desse tipo de situações para atuar no processo de desenvolvimento das crianças”. (OLIVEIRA, 1993, p. 67).

Um dos maiores desafios dos professores nas salas de aula tem sido como estruturar ou elaborar novas formas de ensinar que promovam verdadeiras aprendizagens e garantam a apropriação de conhecimentos teóricos e científicos pelos alunos. Para alcançar estas tão esperadas aprendizagens, muitos são os recursos utilizados atualmente nas escolas: aulas expositivas, vídeos, livros, dinâmicas de grupo, projetos, trabalho em pequenos grupos. Os jogos,

muitas vezes, são utilizados como recursos, servindo de instrumentos para que estas aprendizagens aconteçam de modo mais significativo.

Na presente pesquisa defendemos que, ao escolher o jogo como ferramenta de ensino, o professor propicia aos seus alunos uma aprendizagem que vai além do conteúdo escolar propriamente dito, favorecendo a aprendizagem de procedimentos sobre os processos de apreensão e construção de conhecimento. Além disso, ao mesmo tempo, o professor pode vivenciar a posição de aprendiz, pois no jogo ele também tem possibilidade de compreender como se estrutura o pensamento de seus alunos, verificando quais tipos de desafios podem desencadear a construção de novos conhecimentos e como aprendizes modificam seus conhecimentos, compartilhando e negociando significados. O professor não tem domínio completo da atividade durante o jogo, pois há abertura para o novo e é, justamente, na possibilidade de lidar com o imprevisto que se dá a aprendizagem (tanto do professor, como de seus alunos). Mas é fato que o “jogo pelo jogo” restringe as oportunidades de experiências e aprendizagens que as crianças poderão construir. Para que o jogo ocupe o lugar de promotor de aprendizagens é preciso que os professores e demais educadores tenham clareza de suas intenções (dos conceitos matemáticos, por exemplo) e planejem suas ações.

Concordamos com Macedo, Petty e Passos (1997) quando destacam o valor psicopedagógico do jogo, pois ele permite a experiência fundamental de contato como conhecimento de forma íntima e a construção de respostas por meio de um trabalho que integra o lúdico, o simbólico e operatório.

Além disso, o jogo faz com que as crianças compreendam que conhecer é um jogo de investigação e de produção de conhecimento – em que se pode ganhar, perder, tentar novamente, ter esperanças, sofrer com paixão, conhecer com amor; amor pelo conhecimento no qual as situações de aprendizagem são tratadas de forma mais digna, filosófica e espiritual. Enfim superior. (MACEDO; PETTY; PASSOS, 1997, p. 142).

É um fato inegável que escolas e educadores atuam sob diferentes concepções sobre a relação entre jogo e aprendizagem. Muitos educadores reconhecem as situações lúdicas como preciosas oportunidades de potencializar o ensino e aprendizagem; outros, porém, optam por restringi-las aos momentos de passatempo, quando já deram conta das tarefas, ou, até mesmo, decidem não utilizá-las na escola, duvidando de sua importância no desenvolvimento humano.

Há, ainda, aqueles que utilizam jogos apenas como meio para fixação de conteúdos, despojando-os do espírito lúdico.

O jogo na escola tem importância quando revestido de seu significado funcional. Por isso, muitas vezes seu uso no ambiente escolar foi negligenciado por ser visto como uma atividade de descanso ou apenas o desgaste de um excesso de energia. (BRENELLI, 2003, p.21).

Também concordamos com Brenelli, quando a autora mostra os equívocos na concepção do uso dos jogos na escola. Nossa posição nesta pesquisa é contrária à ideia de que o jogo deve ser visto apenas como descanso, ou seja, acreditamos no jogo como uma importante possibilidade para o desenvolvimento das aprendizagens de todas as áreas do conhecimento, que exige envolvimento intenso e esforço, e não apenas como um passatempo ou atividade de lazer. Isso não quer dizer que estejamos desconsiderando o valor do jogo espontâneo que permite às crianças uma série de experiências, a satisfação de suas necessidades enquanto sujeitos que aprendem com a vida, que constroem seu eu, o “self” e, nem tampouco, fazendo a apologia de que ócio é sempre negativo, pois, indiretamente representa “perda de tempo”.

Baseados na observação do cotidiano das escolas e no modo como o jogo é visto/utilizado muitas vezes, afirmamos que seu real valor para o desenvolvimento infantil fica relegado, sendo oferecido, apenas, nos momentos em que sobra tempo ou como atividade para ocupar aqueles alunos que já concluíram suas atividades escolares.

Nesse sentido, Macedo (1997) defende que, para que o sentido do jogo seja recuperado na escola, é necessário que esta instituição adote uma postura menos rígida, deslocando seu foco de atuação de uma função instrumental:

Por que, então não transformar a escola em um espaço de jogo, no qual crianças e professores, qual filósofos, possam recuperar a possibilidade de um pensar seguindo boas regras? Ou seja, seria importante que se permitisse na escola que os meios, ao menos por algum tempo, fossem os próprios fins das tarefas; que se desse oportunidade às crianças e aos professores de serem criativos, para que tivessem prazer estético e conhecessem o gozo da construção do conhecimento.” (MACEDO, 1997, p. 140)

É de vital importância reconhecer que o alvo do jogo está muito mais no processo do que no próprio resultado. Sendo assim, as escolas e os educadores precisam perceber que o jogo é um excelente recurso para o desenvolvimento de seus alunos, bem como de diferentes aprendizagens e busquem instalá-lo o quanto antes no cotidiano das salas de aula.

Um dos caminhos para fazer frente à realidade congelada e opressiva de muitas escolas e trazer a vida à tona é a busca de uma educação política-estética que tenha como cerne a visão do homem como ser simbólico, que se constrói coletivamente e cuja capacidade de pensar está ligada à capacidade de sonhar, imaginar, jogar com a realidade. (Dias, 1996, p. 46).

Concordamos com Dias (1996) quando defende a ideia de que muitas escolas assumem uma postura endurecida nas relações com seus alunos e na urgência de se construir no cotidiano das escolas espaços para o sonhar, o imaginar, o pensar. Acreditamos que o jogo é uma das formas mais genuínas e plenas de conseguir tal aproximação.

#### 1.4 O jogo na aprendizagem matemática

*...a noção de jogo aplicado à educação desenvolveu-se com lentidão e penetrou, tardiamente, no universo escolar, sendo sistematizada com atraso. No entanto, introduziu transformações decisivas... materializando a idéia de aprender divertindo-se...*

(Schwartz)

Antes de tratar especificamente da questão do jogo na aprendizagem da matemática, consideramos importante compartilhar nossas concepções sobre a Educação Matemática e o que significa aprender matemática em nossa perspectiva *humanizadora* do conhecimento. Entendemos (e defendemos) por humanizadora a ação que desenvolve a capacidade de projetar, criar instrumentos, modos de ação, avaliar, promover novas análises, sínteses e se apropriar de conhecimentos como fontes para a resolução de problemas tipicamente humanos.

Assim sendo, assumimos nessa pesquisa a matemática como produto da *atividade* humana, apoiando-nos nas ideias defendidas por Moura:



[...] a Matemática que se constitui a partir do desenvolvimento de soluções de problemas criados nas interações que produzem o modo humano de viver socialmente num determinado tempo e contexto implica em considerar que os saberes matemáticos assim produzidos têm significados culturais, constituindo-se historicamente em instrumentos simbólicos. E, sendo instrumentos, determinam um modo de uso social, isto é, têm um significado construído no seu processo de criação que encerra um saber específico matemático, cujo uso requer uma aprendizagem. O conteúdo do que chamamos de matemática, desta forma, é produto de solução de problemas que as relações humanas criam e é o desenvolvimento de saberes sobre o modo de resolver problemas que se constitui no processo humano de generalizar conhecimento. O saber pedagógico, dessa maneira, é também processo e produto na solução do ensino de um modo humano de lidar com o conhecimento em geral e, particularmente, com o conhecimento tipicamente matemático. (MOURA, 2006, p.489)

O que percebemos hoje é que, na maioria das escolas, o modo como a matemática vem sendo ensinada está longe dessa perspectiva humanizadora. Ou seja, é uma matemática que não revela o modo humano de produzir o conhecimento e nem compartilha o significado social desses conceitos para que os sujeitos se apropriem do conhecimento de forma a atribuir sentido pessoal. Além disso, não estabelece relações entre o desenvolvimento do conhecimento matemático como uma necessidade e a capacidade do sujeito de interagir com tais conhecimentos de modo reflexivo. Os esquemas<sup>8</sup> abaixo mostram essa relação entre conhecimento matemático, necessidade, desenvolvimento social, a “Matemática Escolar”, o papel dos conteúdos e do educador em todo esse processo.

---

<sup>8</sup> Esquemas propostos por Moura durante a apresentação do projeto Clube de Matemática para os estagiários.

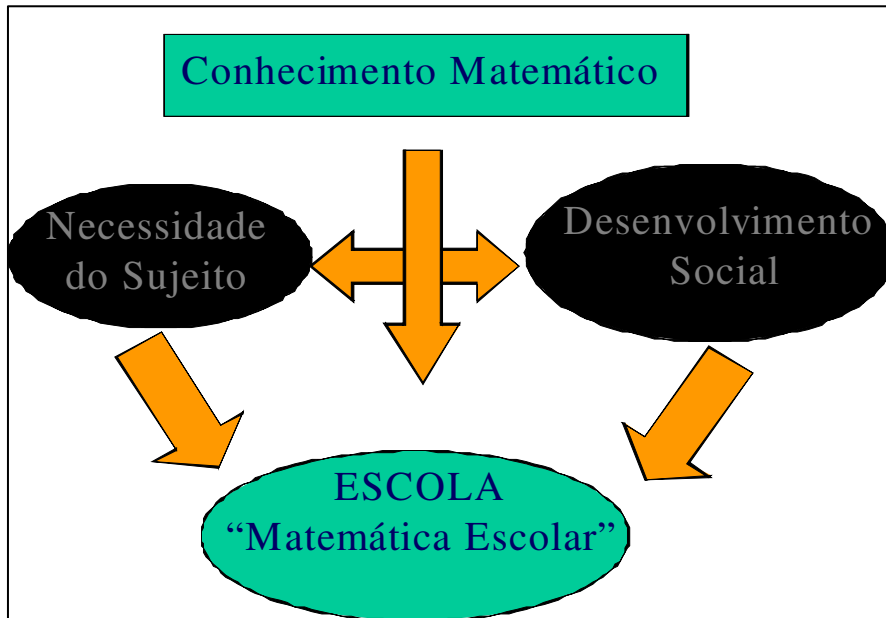


Figura 1 – O conhecimento matemático

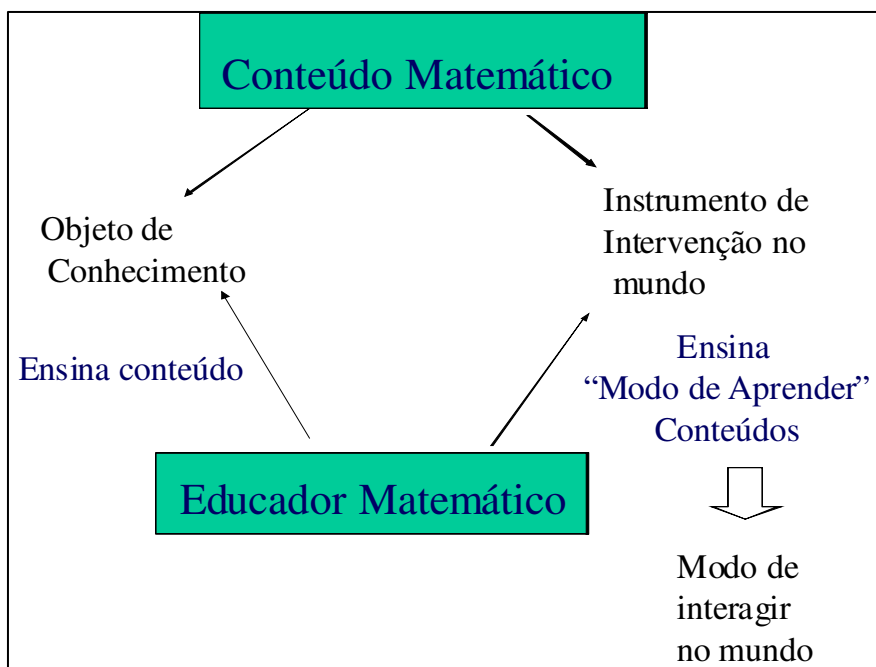


Figura 2 – O conteúdo e o educador matemático

Nesse sentido, a matemática escolar deve motivar o sujeito “a produzir a matemática que é a do seu tempo de vida, que deve contribuir para que ele responda as perguntas das relações que empreende com os outros no lugar compartilhado com os outros” (MOURA, 2006, p. 496). Os conteúdos matemáticos, nessa abordagem, constituem um objeto de conhecimento e um instrumento de intervenção do sujeito no meio do qual faz parte. Como objeto de conhecimento,

ele deve ser compreendido como parte do desenvolvimento da humanidade para solucionar os problemas que foi enfrentando ao longo de sua existência, mobilizando os homens para a criação de instrumentos que ampliassem seu modo de ação sobre o mundo e suprissem sua necessidade principal: a sobrevivência.

É importante ressaltar que, em nossa concepção, a partir do exposto acima, quando os educadores ensinam matemática estão ensinando mais do que conteúdos, estão ensinando uma forma de se apropriar de conteúdos e de interagir no mundo. E essa apropriação tem caráter social e reforça a dimensão do ensino como organizador da aprendizagem, num movimento em que o aprendiz busca sentido no que aprende.

Quando perguntamos para muitos educadores quais são suas representações ou sentimentos sobre Matemática, é comum ouvirmos respostas que incluam palavras como: medo, temor, desafio, dificuldade, incapacidade para aprender e compreender conceitos, entre outras. Isso se deve ao fato de a Matemática sempre ter sido ensinada nas escolas de maneira isolada e desconectada da sua importância e inserção social. A maioria dos professores destas disciplinas preocupava-se apenas com o cumprimento dos programas, com ensino dos conteúdos necessários a determinada série, não articulando os objetivos de ensino às práticas do cotidiano, da vida das pessoas e da sociedade.

O ensino da Matemática, ao longo dos anos, foi se apresentando de maneira descontextualizada, inflexível e imutável, sendo produto de mentes privilegiadas e colocando o aluno como um mero expectador e não um sujeito ativo nesta aprendizagem (D'AMBROSIO, 1989, p. 15).

Assim como os professores, muitos alunos ainda acreditam que “a aprendizagem de conceitos desta área se dá por meio do acúmulo de fórmulas e algoritmos. Inclusive acreditam que fazer matemática é seguir e aplicar regras” (D'AMBROSIO, 1989, p. 15).

Um exemplo muito comum do que escrevemos no parágrafo anterior é a situação apresentada por alunos que desistem de solucionar determinados problemas ou exercícios matemáticos, afirmando que ainda não aprenderam “aquele tipo de questão”, pois ainda não conseguem identificar qual algoritmo ou processo de solução deve ser utilizado. O que se percebe, ao observar alunos (de diferentes idades e classes sociais) é que lhes falta coragem e ousadia para tentar resolver os desafios matemáticos apresentados, utilizando-se de caminhos

alternativos por meio de seus próprios recursos, que vão além dos que foram ensinados por seus professores.

Os professores em geral mostram a matemática como um corpo de conhecimentos acabado e polido. Ao aluno não é dado em nenhum momento a oportunidade ou gerada a necessidade de criar nada, nem mesmo uma solução mais interessante. O aluno, assim, passa a acreditar que na aula de matemática o seu papel é passivo e desinteressante (D'AMBROSIO, 1989, p. 16).

Em nosso trabalho como professores e também como formadores de professores, verificamos que, para muitos deles, a matemática é considerada uma das maiores vilãs dentre todas as disciplinas. Nossa hipótese é de que isso acontece pelo pouco entendimento dos conceitos transmitidos nos processos de ensino e aprendizagem desde o início da vida escolar de cada aluno.

Diante desse quadro, há alguns anos, a comunidade de Educação Matemática, nacional e internacional, vem clamando por renovações na concepção de ensino e aprendizagem desta área do conhecimento, sobretudo, da Matemática que é ensinada nas escolas; deste modo, vem, incansavelmente, investindo em pesquisas sobre como tornar a Matemática mais acessível às pessoas. Inúmeros encontros, seminários e congressos científicos aconteceram e acontecem no sentido de trazer à tona discussões e tensões acerca desta temática<sup>9</sup>.

Muitas reflexões sobre como ensinar e aprender Matemática vêm sendo compartilhadas nos meios acadêmicos. Entre elas, podemos destacar quatro desdobramentos: a apropriação da história dos conceitos, a etnomatemática - termo proposto em 1975, por D'Ambrósio (1993) para descrever as práticas matemáticas utilizadas por distintos grupos culturais, sejam eles uma sociedade, uma comunidade, um grupo religioso ou uma classe profissional; o uso de jogos como recurso para o ensino e aprendizagem de conceitos desta área do conhecimento e a modelagem. Pensar no jogo como uma importante ferramenta para a aprendizagem dos professores, e não apenas dos alunos, é algo que também tem estado cada vez mais em pauta, sendo objeto de estudo e análise de muitos teóricos e estudiosos da didática ou teorias de aprendizagem.

Fazendo um resgate histórico, Cerdá e Paolicchi (2005) mostraram que os primeiros registros da “pedagogia do jogo” apareceram no final do século XVIII: “Elschenbroich em 1779 realizou investigações e mostrou que ao final do século XVIII surge uma pedagogia do jogo

---

<sup>9</sup> Como exemplo, eventos desenvolvidos pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática e outros como ENEM, EBRAPEM, SIPEM.

promovida por educadores alemães, com o intuito de socializar as crianças” (CERDÁ; PAOLICCHI, 2005, p. 52).

Fröebel foi pioneiro ao reconhecer no jogo a atividade pela qual a criança expressa sua visão do mundo. Segundo ele, o jogo seria também a principal fonte do desenvolvimento na primeira infância, que, para ele, é o período mais importante da vida humana e constitui a fonte de tudo o que caracteriza o indivíduo e toda a sua personalidade.

Em seu livro *Pedagogia dos jardins-de-infância* Fröebel reforça que a brincadeira é a chave para nos comunicarmos e conhecermos a criança pequena. O autor ainda destaca que a brincadeira desenvolve as características humanas das crianças, auxiliando meninos e meninas a encontrarem e exercerem desde cedo o papel que lhes cabe na sociedade. (ARCE, 2004, p. 14).

Desta forma, percebe-se que há mais de dois séculos busca-se estabelecer uma relação entre o jogo e a aprendizagem, embora, inicialmente, a ideia de jogo, enquanto instrumento promotor de aprendizagem, não estivesse diretamente vinculada ao ensino de conceitos específicos de áreas do conhecimento e sim a um objetivo maior: o desenvolvimento infantil e, com ele, a integração e socialização das crianças.

E por que os jogos podem representar um importante recurso didático no ensino, na aprendizagem da matemática e no desenvolvimento de crianças em diferentes idades?

Uma breve resposta para a questão colocada seria: porque os jogos provocam reflexões e o estabelecimento de relações lógicas por parte do aluno, além de proporcionarem prazer, diversão e apresentarem desafios interessantes.

Mas a posição que buscamos defender nesta presente pesquisa vai além desta visão da potencialidade dos jogos para o desenvolvimento da lógica e do raciocínio; buscamos compreender o jogo – no ensino e na aprendizagem da Matemática - de modo mais amplo e significativo no desenvolvimento humano.

O jogo é ação humana, pois envolve o indivíduo e sua cultura e é ação humanizadora, pois é por meio dele que aquela criança vai se constituir como pertencente àquele grupo, construindo sua identidade cultural. É jogando também que ela faz indagações, sobre o mundo que a rodeia, sobre seus medos, alegrias e tristezas construindo respostas pessoais que a individualizam e a façam sujeito. O jogo é nesse sentido geral e particular. É da cultura, mas se não for da criança perde o sentido. É da cultura porque é de cada criança. (BÔAS, 2007, p. 54).

Concordamos com a afirmação acima, com o homem visto como um ser histórico que se constrói na cultura e defendemos o jogo e o brincar como genuínos na aprendizagem da Matemática. Ao estabelecer essa relação, não podemos deixar de pensar do ponto de vista histórico e cultural no por que aprender Matemática. Por que eu preciso de Matemática?

Ao pensar nas respostas para tais questões, imediatamente remetemo-nos ao conceito de tempo, espaço e número; conceito histórico, cultural e totalmente ligado com a vida, que deve ser apropriado de forma encarnada pelas crianças, merecedoras de usufruir todos os elementos da cultura para poderem se constituir como seres humanos.

Considerando a importância dos conhecimentos construídos pelas gerações precedentes, a importância de serem transmitidos e acessados pelas futuras gerações, Moura mostra-nos que “o jogo na educação matemática tem uma intencionalidade: ele deve estar carregado de conteúdo. É um conteúdo que não pode ser apreendido pela criança, apenas ao manipular livremente os objetos” (MOURA, 1992, p. 65).

Sendo assim, para que os jogos oportunizem aprendizagens matemáticas importantes para as crianças, é necessário que existam intenções declaradas por parte dos professores. Não basta o “jogo pelo jogo”, pois isso não garante que as crianças aprendam os conceitos matemáticos (apenas porque estão fazendo uso de uma estratégia diferenciada e que permite incontáveis interações e discussões). Para que de fato aprendam, elas precisam encontrar no jogo motivos, situações que respondam às suas necessidades, devem ser encorajadas a pensar em ações, operações e buscar resolver problemas coletivamente. E o professor precisa assumir uma postura de mediador nesse processo, problematizar questões que aparecerem durante as partidas e desafiar os alunos a pensarem em modos diferentes de resolver os conflitos surgidos durante a realização dos jogos. Mas tudo isso, sem “matar o jogo”, ou seja, sem destruir sua natureza lúdica, colocando-o a serviço das intervenções pedagógicas e do aprimoramento da didática dos professores.

No livro “A construção do Pensamento e da Linguagem” (2001), ao abordar o desenvolvimento do pensamento infantil, Vygotski estabelece relações entre os conceitos científicos e os conceitos cotidianos, afirmando que aqueles, de natureza superior e mais desenvolvidos, quando ensinados à criança por meio da intervenção escolar, superam, por incorporação, os conceitos cotidianos.

Por conceitos cotidianos o autor entende aqueles que a criança, durante seu processo de desenvolvimento, vai formulando na medida em que utiliza a linguagem para nomear objetos e fatos, presentes em sua vida diária. Ao falar, ela se refere à realidade exterior e, quanto mais interage dialogicamente com seus semelhantes, mais vai se distanciando de uma fase em que o conceito está diretamente ligado ao concreto, para tornar cada vez mais abstrata a sua forma de generalizar a realidade.

Por conceitos científicos, Vygotski considerou aqueles formados a partir da aprendizagem sistematizada, o que ocorre, geralmente, no momento em que a criança se defronta com o trabalho escolar. Os conceitos científicos são todos aqueles que derivam de um corpo articulado de conhecimento e que aparecem nas propostas curriculares como fundamentais na organização de conteúdos a serem trabalhados com os alunos.

Geralmente, as crianças formulam os conceitos cotidianos, mas não conseguem defini-los por meio de palavras. Com os conceitos científicos o processo de formação ocorre de forma inversa. Ao iniciar o seu aprendizado na escola, auxiliado pelas explicações e colaborações de seus professores, o aluno chega à definição dos conceitos científicos, mas a apropriação destes só ocorre a partir das atividades escolares.

Apoiando-se nesta perspectiva sobre o conhecimento, buscamos evidenciar nessa pesquisa que, por meio dos jogos, as crianças podem transitar por conceitos científicos e formular pensamentos teóricos ainda que estejam na mais tenra idade. Os jogos permitem uma interação que pouquíssimas atividades escolares oferecem. Nas situações de jogos a participação ativa do sujeito sobre o seu saber é valorizada, pois, para vencer, os alunos precisam utilizar suas melhores estratégias, passam a estabelecer uma relação positiva com a aquisição do conhecimento, percebendo que aprender é uma atividade interessante e desafiadora. Os jogos incentivam atitudes como questionar, checar hipóteses, inferir, corrigir e fazem com que os sujeitos da aprendizagem possam desenvolver o raciocínio, construir seus próprios saberes e também apropriar-se dos conhecimentos acumulados pela humanidade, além de contribuírem para incrementar sua autoconfiança.

A curiosidade que as situações lúdicas provocam é muito semelhante àquela apresentada pelos cientistas, movendo-os em busca de novas respostas para suas perguntas.

Borin também aponta motivos para a introdução de jogos nas aulas de Matemática:

[...] a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. No jogo onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que os alunos falam de Matemática apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente aos seus processos de aprendizagem. (BORIN, 1996, p.9).

Deste modo, o ensino da Matemática deve priorizar o avanço do conhecimento perante situações significativas de aprendizagem, sendo que o ensino por meio de jogos deve acontecer de forma a auxiliar no ensino do conteúdo, propiciando o desenvolvimento operatório da criança.

Os documentos curriculares produzidos pelo Ministério da Educação (PCN) definem que “os jogos também podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica e criação de estratégias” (1998, p. 47).

Kamii (1994), com base nas idéias de Piaget, após inúmeras pesquisas sobre a construção do conceito de número pelas crianças, propõe os jogos de regras como meio para o aluno estabelecer relações, quantificar objetos; menciona, ainda, uma série de atividades lúdicas, com o objetivo de permitir a construção da estrutura numérica. “A escola necessita formar cidadãos matematicamente alfabetizados” (D’AMBROSIO, 1996, p. 26) e capazes de resolverem seus problemas. Para alcançar tal objetivo é imprescindível que, enquanto alunos, sejam estimulados a serem participativos e atuantes.

No texto escrito por Moura intitulado “A séria busca no jogo: do lúdico na Matemática”, o autor defende que “o jogo em uma proposta educativa, nunca pode estar dissociado do conjunto de elementos presentes no ato de ensinar” (MOURA, 1996, p. 74); ou seja, o jogo deve fazer parte do projeto educacional. Este autor mostra a seriedade do uso dos jogos em diferentes concepções de aprendizagem e assim supera a idéia de jogo como simples elemento ou recurso incorporado à educação, oferecendo-lhe um lugar de destaque nos processos de ensino e aprendizagem.

Ao ponderar sobre a inclusão dos jogos nas aulas de Matemática, precisamos, em primeiro lugar, pensar: O que é Matemática? E por que a forma de ensiná-la permitirá ou não o acesso aos elementos que irão compor o conhecimento de conteúdos importantes para essa área do conhecimento?

À medida que ficam mais claros para os professores, os processos de aprendizagem, as razões sociais do que se aprende e a possibilidade do aprendido gerar novos conhecimentos sobre



as leis gerais da natureza (quantificando, geometrizando, logicizando etc.), é possível estabelecer relações sobre a importância dessa área do conhecimento para os seres humanos - sujeitos históricos, formados e construídos pela cultura - e que precisam dos conceitos descobertos (formulados) e desenvolvidos pelas gerações precedentes para atribuir maior sentido à vida.

A Matemática deve fornecer ferramentas que permitam a construção do conhecimento futuro, ou seja, a partir do conhecimento presente - que é um processo e está em constante movimento - transformá-lo, por meio da reorganização e do reequilíbrio das necessidades intrínsecas de aprendizagens de conceitos (como tempo, espaço, número, medidas, entre outros); estes são amplamente utilizados na vida e permitem o desenvolvimento das estruturas cognitivas que vão se constituindo e se configurando como um produto de conquistas sucessivas, ampliando o acesso a conhecimentos cada vez mais complexos. Essa visão distancia de uma compreensão apenas utilitarista da aprendizagem da Matemática. O ensino e a aprendizagem da Matemática devem ter, como premissas, duas questões centrais: o desenvolvimento cognitivo e a aquisição de conceitos científicos.

Nessa perspectiva, quando o professor opta pelo jogo como uma de suas ferramentas para o ensino da Matemática (e também de outras áreas do conhecimento), ele o faz a partir de uma intenção: propiciar determinada aprendizagem. E ao fazer isso tem, como principal propósito, o ensino de um conteúdo específico e o incentivo às possíveis relações que os alunos poderão estabelecer com outros conteúdos.

Moura (1992) mostra-nos, ao considerarmos o jogo instrumento de ensino, ser possível classificá-lo em dois grandes blocos: o jogo desencadeador de aprendizagem e o jogo de aplicação. Quem vai diferenciar estes dois tipos de jogo não é o brinquedo, não é o jogo, e sim a forma como ele será utilizado em sala de aula. “Para ser mais preciso: é a postura do professor, a dinâmica criada e o objetivo estabelecido para determinado jogo que vão colocá-los numa ou noutra classificação” (MOURA, 1992, p. 65).

Por problemas desencadeadores da aprendizagem o referido autor define aqueles que não permitem a solução espontânea imediata, isto é, que exigem do aluno o estabelecimento de um plano de ação, com a busca de conhecimentos anteriores, por meio da comparação com situações semelhantes à proposta ou da síntese de conhecimentos anteriores, de modo que haja uma ruptura no conhecimento anterior.

Já os problemas de aplicação são aqueles problemas cuja solução deve ser buscada no

emprego das definições e algoritmos discutidos em aula. “São problemas que chamaríamos de aplicações, pois para resolvê-los é necessário apenas recorrer a referências anteriores, como, por exemplo, os apontamentos de aula” (MOURA, 1992, p.66). Esse tipo de classificação -problema desencadeador e problema de aplicação inclui-se em nosso objetivo de discutir o jogo enquanto possibilidade de gerar novos conhecimentos.

O jogo, para a criança em idade pré-escolar, segundo LEONTIEV (1988), tem por finalidade a participação. Isto poderá acontecer por meio de um conjunto de procedimentos articulados de acordo com regras socialmente estabelecidas. O conjunto destas regras e o seu grau de complexidade estabelecem certos padrões, que, como desencadeadores, nos permitem sua utilização com maior ou menor grau de liberdade.

Ao tomarmos o jogo como ferramenta do ensino, ele passa a ter novas dimensões, e é isto que nos obriga a classificá-lo considerando o papel que pode desempenhar no processo de aprendizagem. O jogo pode, ou não, ser jogo no ensino. Ele pode ser tão maçante (dependendo da forma como é incluído nas aulas) quanto a resolução de uma lista de expressões numéricas, situação em que perde a ludicidade. No entanto, resolver uma expressão numérica também pode ser lúdico, dependendo da forma como é conduzido o trabalho. O jogo deve ser jogo do conhecimento, e isto é sinônimo de movimento do conceito e de desenvolvimento.

O professor, ao adotar como estratégia a resolução de problemas ou o jogo, deve fazê-lo no sentido mais amplo do projeto pedagógico: humanizar o homem. E fazer isto é intervir no processo educativo de forma que cada indivíduo possa desenvolver a capacidade de resolver problemas, isto é, que cada homem desenvolva a capacidade de compreender a situação-problema, estando apto a arquitetar um plano, executá-lo e desenvolver a avaliação crítica. Este é o projeto humano.

Propor a utilização de jogos no ensino da matemática não significa oferecer às crianças a possibilidade de enfrentar os conteúdos escolares de maneira mais fácil, até porque muitos jogos oferecem desafios maiores e que exigem das crianças muito mais do que uma “simples folha de exercícios”. Na aprendizagem da Matemática consideramos que o mais importante é escolher o jogo considerando os objetivos pretendidos e as possibilidades de apropriação do conhecimento oportunizadas pela situação lúdica.

A perspectiva que defendemos nessa pesquisa é a de que os jogos, ao serem utilizados por professores para promover o ensino da matemática e pelos alunos para apropriação de

aprendizagens matemáticas, podem ser extremamente benéficos e, ao mesmo tempo, capazes de romper com a visão complexa, no sentido negativo, de algo intangível e sem sentido, pela qual a Matemática vem sendo ensinada.

Desse modo, defendemos que aprender a linguagem matemática é mais que aprender códigos, fórmulas e regras. É um modo de se fazer humano, de aprender um método que leva ao conhecimento e transmitir o que conhece. É também saber resolver problemas que são próprios e inerentes às relações humanas.

## CAPÍTULO II

### **Teoria da atividade: o ensino e a formação inicial de professores**

*Nossas estrelas primordiais são a luta e a esperança.*

*Mas não há lutas nem esperança solitárias.*

*Em todo homem se juntam as épocas remotas, a inércia, os erros,  
as paixões, as urgências de nosso tempo, a velocidade da História”.*

*Pablo Neruda*

Iniciar este segundo capítulo com Pablo Neruda significa entender a formação de professores (independentemente de ser considerada inicial ou continuada) como uma atividade coletiva e uma necessidade, nunca solitária, que move educadores e que só pode acontecer na relação com o outro.

Em nosso texto, em muitos momentos, faremos menção à psicologia histórico-cultural como referência teórica que nos apóia. Desse modo consideramos oportuno, nesse início de capítulo, escrever sobre o que significa essa corrente da psicologia e sua importância para a nossa concepção de homem, cultura, humanização, mediação e conhecimento.

A teoria histórico-cultural é a corrente psicológica que explica o desenvolvimento da mente humana apoiando-se em princípios do materialismo dialético. Foi fundada por Lev Semionovitch Vygotski e, continuada, posteriormente, por seus seguidores Alexei Nikolaevich Leontiev, Alexander Romanovich Luria, Vasili Davydov, fundadores da Escola de Vygotski.

Sua perspectiva busca compreender as relações entre aprendizagem e ensino como processos culturais, históricos e que são sempre mediados pela atividade humana.

Em 1924, Vygotski iniciou, na antiga URSS, suas investigações em parceria com Leontiev e Luria; o trabalho conjunto perdurou por dez anos (1934), quando Vygotski morreu. Tais pesquisas foram a base teórica da psicologia histórico-cultural, tendo como temas de estudo a origem e o desenvolvimento do psiquismo, o desenvolvimento humano, a aprendizagem, as emoções e a linguagem.

Após o falecimento de Vygotski foram desenvolvidas pesquisas sobre a atividade humana lideradas por Leontiev, que formulou a Teoria da Atividade. Posteriormente, essa corrente da psicologia foi ampliada por outros pesquisadores: Galperin com Psicologia Infantil, Elkonin com a Psicologia do Desenvolvimento, Zaporoyetz com a Psicologia da Evolução, Levina com a Psicologia da Educação e Boyovich com a Psicologia da Personalidade.

As ideias da teoria histórico-cultural ganharam ressonância e expandiram-se para outros lugares do mundo, como Europa, Estados Unidos e América Latina. A primeira tradução do clássico *Formação Social da Mente*, escrito por Vygotski, foi nos Estados Unidos.

No Brasil, as contribuições vygotkianas chegaram lentamente, a partir da segunda metade da década de 1970. Na década de 1980 foram se formando grupos de estudos sobre a obra deste autor na PUC/SP e na Unicamp, o que influenciou a formação de outros grupos em universidades de Minas Gerais e do Rio de Janeiro. Os estudos e pesquisas sobre a teoria de Vygotski intensificaram-se a partir de 1985, considerando a situação política de nosso país que pregava a redemocratização. Tais estudos geraram uma vasta quantidade de discussões e bibliografias.

Tendo em vista a constituição de uma psicologia dentro da filosofia marxista, Vygotski explicou, a partir da teoria histórico-cultural, como se dá o desenvolvimento psicológico humano no processo de apropriação da cultura. Diante do processo de comunicação entre as pessoas, defendeu a mediação cultural somada à dimensão individual da aprendizagem, como o modo pelo qual o indivíduo se apropria da experiência sócio-cultural. Nesse processo fica evidenciado que os saberes e os instrumentos cognitivos constituem-se nas relações intersubjetivas e sua apropriação implica a interação com outros sujeitos, já portadores desses saberes e instrumentos. Partindo desse princípio, a educação e o ensino são as formas universais e necessárias para o desenvolvimento mental, somando-se, a esse processo, os fatores sócio-culturais e as condições internas dos indivíduos.

O homem, nessa perspectiva, não nasce humanizado; para que tal processo ocorra, é necessário apropriar-se da cultura, entendida como um produto do desenvolvimento histórico humano.

Como dito anteriormente, na teoria histórico-cultural, a atividade é um conceito central e muito caro, passível de explicar o processo de mediação. O conceito de atividade apresentado em todo este trabalho corresponde ao desenvolvido por Leontiev (1978; 1983), pesquisador que

estendeu e depurou o conceito de ação mediada (por meio dos conceitos de atividade e operação), reforçando a sua fundamentação coletiva. Assim, as atividades humanas, mesmo que realizadas individualmente, estão relacionadas com práticas estabelecidas histórica e coletivamente na sociedade.

Para que uma atividade possa acontecer verdadeiramente, é preciso que exista um conjunto de fatores: necessidades, motivos, comunicação, planejamento, avaliação concreta, novos planos de ação, novos instrumentos e novos modos de agir; além disso, é necessário desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo e dividir tarefas, para a concretização de algo maior e obtenção de resultados.

Um exemplo destas relações, a partir de uma situação dada por Leontiev, é um sujeito que está com fome, ou seja, tem a necessidade de comer e precisa encontrar um meio para satisfazer essa sua necessidade conseguindo comida; neste caso assume o papel do objeto que se pretende alcançar. O sujeito encontrar-se-á motivado para a atividade de encontrar comida a partir do momento em que sente a necessidade de comer e planeja fazer uso de um objeto que possa satisfazê-lo. Ele estabelece objetivos: o que é necessário fazer (quais ações) para saciar sua necessidade? As ações irão depender das condições concretas de vida, operações do indivíduo e de sua constituição histórica. Por exemplo, este mesmo sujeito, para conseguir comida, poderá caçá-la, comprá-la, colhê-la, pedir para alguém; enfim, para conseguir alcançar seu objetivo, ele poderá utilizar incontáveis e diferentes recursos.

As ações apresentam, além do aspecto intencional, o aspecto operacional, isto é, a forma como se realizam as operações. Cada ação inclui diferentes operações que dependem das condições de execução da ação. No exemplo, as operações referem-se aos inúmeros procedimentos que o sujeito realizará para alcançar seu objetivo. A operação é a “tecnificação” da ação e, em geral, realiza-se automaticamente. Os componentes da atividade podem adquirir diferentes funções, pois estão em constante processo de transformação. (ASBAHR, 2005, p. 121).

“Uma atividade pode tornar-se ação quando perde seu motivo originário, ou uma ação transformar-se em atividade na medida em que ganha um motivo próprio; ou, ainda, uma ação pode tornar-se operação e vice-versa” (ASBAHR, 2005, p. 122). Um exemplo dado por Moura “é o aluno em uma situação em que está calculando quantas figurinhas faltam para completar um álbum” (MOURA, 1996, p. 38). A professora propõe que ele calcule, a partir do total de

figurinhas do álbum, quantos cromos precisa para completá-lo. Para definirmos se esta é uma atividade ou apenas uma ação, é preciso, em primeiro lugar, saber o motivo que leva o aluno a desejar saber a resposta. Caso seja apenas para responder à pergunta da professora e/ou estudar para a prova, o aluno está realizando uma ação e não uma atividade, pois demonstra que está querendo aprender somente porque cairá na prova; mas, se a professora dissesse que este problema não cairia na prova e o aluno continuasse na busca pela resposta (por exemplo, porque está colecionando um álbum em casa, ou porque pretende começar a colecioná-lo), neste caso, o que motiva a resolução do problema é o próprio conteúdo e sua necessidade de aprender - e isso é o que definimos como atividade.

Ao longo da história do desenvolvimento humano (tanto filogenética quanto ontogenética), o homem foi estabelecendo diferentes relações com o mundo e, assim, criando diferentes tipos de atividade. Em cada fase da vida de um sujeito, e em estreita dependência com o papel social que ele ocupa nessa fase da vida, uma atividade ocupa uma importância maior que as outras; dentro desta perspectiva temos o conceito de **Atividade principal**.

Leontiev também nos mostra que:

Atividade principal é aquela em conexão com a qual ocorrem as mais importantes mudanças no desenvolvimento psíquico da criança e dentro da qual se desenvolvem processos psíquicos e preparam a criança para um novo e mais elevado nível e caminho para o desenvolvimento. Nesta atividade surgem outros tipos de atividade, bem como os processos psíquicos particulares tomam forma ou são reorganizados. Em outras palavras, é a atividade da qual dependem de forma íntima, as principais mudanças psicológicas na personalidade infantil, observadas em certo período do desenvolvimento. (LEONTIEV, 1988, p. 122).

Segundo esse autor, o jogo é a atividade principal da criança na idade pré-escolar (crianças em geral até sete anos, período em que ocupam o papel e a condição de crianças da pré-escola). Isso significa que, por meio dos jogos e brincadeiras, ela consegue compreender e atuar melhor sobre o mundo. Mais tarde, as crianças terão outras atividades como principais: o estudo e o trabalho.

É importante salientar que o contexto no qual Leontiev desenvolveu suas pesquisas e defendeu o jogo como atividade principal para crianças até 7 anos é muito diferente do cenário atual da nossa Educação. Hoje, desde muito cedo, as crianças entram nas escolas e acabam

vivendo poucos momentos de jogo, como já citamos no capítulo anterior, pois logo precisam dar conta de um ensino “formal”, muitas vezes conteudista, baseado no acúmulo e na quantidade de conhecimentos para caracterizar um bom ensino. Apoiando-nos nessa realidade, tecemos, no presente trabalho, uma crítica à escolarização precoce e exagerada proposta às crianças pequenas (da Educação Infantil) e que as coloca em contato com uma série de conhecimentos sem considerar suas necessidades psíquicas e emocionais.

Nesse sentido, recorremos a Vygotski que também defendeu que “a brincadeira é a atividade principal da criança nesta etapa de seu desenvolvimento, pois cria uma zona de desenvolvimento proximal” (VYGOTSKI, 1991, p. 117). Isto significa que, muitas vezes, ao brincar, a criança torna-se capaz de realizar ações que estão além do que sua idade permite realizar, agindo no mundo que a rodeia e tentando apreendê-lo.

O conceito de zona de desenvolvimento proximal, amplamente difundido por aqueles que estudam a perspectiva histórico-cultural, mostra-nos que desenvolvimento e aprendizagem não são aspectos coincidentes e sim, interdependentes. O desenvolvimento é suscitado e impulsionado pela aprendizagem e esta depende das condições de desenvolvimento.

Vygotski defendeu a existência de dois níveis de desenvolvimento: o real e o potencial. O primeiro diz respeito àquelas funções mentais da criança que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados. O segundo é o que determina as funções mentais que as crianças apresentam em situações de atividades conjuntas sob orientação de um adulto ou em colaboração com pares mais capazes.

A zona de desenvolvimento proximal (ZDP) é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que é determinado por problemas que o indivíduo soluciona de forma independente, sem ajuda, e o nível de desenvolvimento potencial, que é determinado por meio da solução de problemas em atividades compartilhadas. Ela caracteriza o desenvolvimento mental prospectivamente, ou seja, refere-se àquele desenvolvimento que está em processo, ainda por se consolidar. O desenvolvimento proximal, visto como desenvolvimento emergente, supõe a participação do outro no processo de aprendizado dos indivíduos e corresponde ao espaço onde ocorrem os processos de elaboração compartilhada.



## 2.1 Atividade Orientadora de Ensino

Moura (2002) e Lanner de Moura (2002), a partir dos pressupostos da Psicologia Histórico-cultural, propuseram o conceito de Atividade Orientadora de Ensino para se referir àquelas atividades que visam a aprendizagem de conteúdos considerados relevantes na educação escolar.

Chamamos de atividade orientadora de ensino aquela que se estrutura de modo a permitir que sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação problema. É atividade orientadora porque define os elementos essenciais da ação educativa e respeita dinâmica das interações [...] Este conceito estabelece objetivos, define as ações e elege os instrumentos auxiliares de ensino, porém não detém todo o processo, justamente porque aceita que os sujeitos em interação partilhem significados que se modificam diante do objeto de conhecimento em discussão. (MOURA, 2002, p. 155).

A Atividade Orientadora de Ensino é a atividade de ensino do professor que tem como elementos principais de sua estrutura:

- 1) uma atividade desencadeadora;
- 2) o conceito a ser desenvolvido;
- 3) o trabalho coletivo que organiza as ações para o desenvolvimento do conceito;
- 4) a intencionalidade das ações didáticas;
- 5) o processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a atividade está se desenvolvendo.

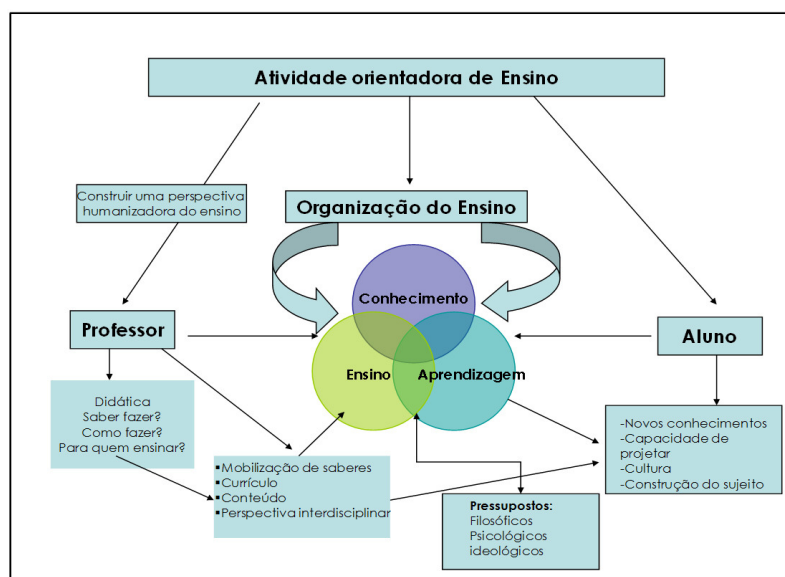
É Atividade Orientadora porque considera a complexidade das relações existentes no processo de ensino e aprendizagem, determinada pela multiplicidade de saberes, sentimentos e valores na concretização do trabalho pedagógico. O professor, atento a esta perspectiva, não domina todo o processo da relação entre o ensino e a aprendizagem, e sim o orienta, “[...] tomar o ensino como uma atividade implica em definir o que se busca concretizar com a mesma, isto é, a atividade educativa tem por finalidade aproximar os sujeitos de um determinado conhecimento” (MOURA, 2002, p. 157).

Na Atividade Orientadora de Ensino há sempre a presença de três elementos estruturantes:

1. *Situação desencadeadora* – aquela que desencadeia os processos de aprendizagem, que mobiliza os sujeitos, contempla a historicidade e os nexos internos do conceito;
2. *Modos de ação* – são as ações e operações na atividade pedagógica;
3. *Controle da aprendizagem* – são os inúmeros processos de avaliação que acontecem no decorrer da atividade.

Nesse sentido, o professor precisa ter clareza de sua intencionalidade educativa, organizar uma situação desencadeadora de aprendizagem, planejar as ações e operações que farão parte desta atividade, bem como utilizar as ferramentas simbólicas, vivendo um processo constante de análise e síntese para gerar o conhecimento.

No esquema abaixo<sup>10</sup>, a partir dos pressupostos de Moura (2001), é possível perceber como se dá a articulação e intersecção dos processos de ensino e aprendizagem com o conhecimento, considerando alunos e professores e apoiando-se em pressupostos filosóficos, psicológicos e ideológicos.



**Figura 3 – Atividade Orientadora de Ensino e suas relações com o ensino e a aprendizagem**

<sup>10</sup> Este esquema foi desenvolvido pela pesquisadora como síntese do texto “A atividade de ensino como ação formadora”. In: CASTRO, Amélia Domingues e CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). *Ensinar a ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

Na AOE<sup>11</sup> os processos de análise e síntese são considerados ao longo de toda a atividade e permitem que professores e alunos possam constantemente avaliar-se. Além disso, esta forma de organizar o ensino contempla a necessidade do ensinar e do aprender.

Nossa concepção de atividade de ensino está apoiada nos pressupostos teóricos da teoria da atividade, sendo entendida como um processo e não como um produto, acreditando que o professor se constitui a partir de seu trabalho diário, no seu fazer pedagógico, ou seja, em sua atividade de ensino. “O professor, movido pela sua necessidade, encontra-se em atividade de ensino antes, durante e depois de seu encontro com os alunos na sala de aula” (MORETTI, 2007, p.100); ou seja, ele está constantemente em atividade, tanto nos momentos de reflexão teórica (na preparação das aulas, no planejamento de suas ações, na escolha de textos e materiais, na avaliação posterior) quanto nas ações práticas (durante a aula propriamente dita).

## **2.2 Formação de professores: o ensino como Atividade**

Ao pensarmos nos principais desafios que assolam a Educação de nosso país, uma das primeiras ideias que surgem em nossa mente é a questão da formação dos professores e esta, certamente, ocupa um dos primeiros lugares no ranking das preocupações dos órgãos competentes, das políticas públicas, das instituições de ensino e da sociedade. A principal pergunta é: como melhorar a qualidade da Educação e dos cursos oferecidos em nossas escolas? E a ela segue-se outra: Por que motivo a formação de professores tem sido objeto de investigação, inquietação e discussão nas últimas décadas?

Uma possível resposta a esta última questão seria: porque os professores representam o alicerce da escola e a base dos processos de ensino e aprendizagem. Tal resposta, baseada no senso-comum e sem muitas reflexões sobre o que está por trás da atividade docente, inflama e gera debates sobre o que significa, de fato, formar professores. Ao abordar essa temática tão séria e urgente é necessário compartilhar nossa concepção de formação. Nesse sentido, compreendemos a formação como um processo humano de desenvolvimento. Dentre tantas possibilidades e instâncias para pensar e discutir a formação nesta pesquisa, faremos um recorte,

---

<sup>11</sup> AOE é a sigla utilizada para Atividade Orientadora de Ensino. Ao longo do texto utilizaremos apenas a sigla e não os termos por extenso.

optando por escrever sobre a formação inicial de professores, mas sem “descolá-la” da ideia de formação contínua, pois nossa compreensão de formação considera que não existem rupturas e sim um *continuum*; acreditamos que desde que somos concebidos (ainda na vida intra-uterina) estamos em formação; sendo assim, esta é uma condição que nos acompanhará por toda a vida, não só no que se refere às nossas relações pessoais, sociais, mas também em nosso desenvolvimento profissional.

Apoiamo-nos também na Psicologia histórico-cultural no que se refere à formação de professores, “defendendo que ser professor constitui-se enquanto um reflexo do contexto histórico-cultural o que, nos tempos atuais, determina um número cada vez maior de funções à escola e exigências aos professores “(LOPES, 2004 p. 40).

Araújo mostrou que a diferença entre formação inicial e continuada é recorrente na concepção de formação amplamente proclamada e difundida nas escolas e demais instituições que se dedicam a pensar a formação de professores. Concordamos com a sua posição quando a autora defende:

No que se refere à formação docente, a utilização do conceito de formação encerra dois momentos costumeiramente nomeados de formação inicial e contínua. Contudo, vale ressaltar que os dois termos trazem em si limitações, uma vez que procuram representar uma ruptura que consideramos não existir. Ambos integram o desenvolvimento profissional, que é por nós considerado como um processo de aprendizagem [...] (ARAÚJO, 2003, p. 22).

Em sua pesquisa de doutorado intitulada “Da formação e do formar-se. A Atividade de Aprendizagem docente em uma escola pública”, a referida autora analisou, a partir dos referenciais teóricos da abordagem histórico-cultural, os modos de aprendizagem que os professores de uma escola municipal de educação infantil manifestaram durante a construção coletiva de um projeto pedagógico de Matemática. Como resultado da pesquisa foi apresentado que as mudanças qualitativas na formação profissional dos professores da escola pública surgem a partir de um movimento que acontece na própria escola “e que passa pelos modos de organização coletiva, pela explicitação e documentação das práticas, pela elaboração de instrumentos de trabalho, pela definição de critérios para reflexão, pela mobilização de experiências e pela mediação cultural” (ARAÚJO, 2003, p. 8).

Moretti (2007), em sua tese de doutorado intitulada “Professores de Matemática em Atividade de Ensino – uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente” analisou, à luz dos pressupostos teóricos da psicologia histórico-cultural e, em especial, da Atividade Orientadora de Ensino, o processo de formação de professores em Atividade de Ensino, ao elaborarem, coletivamente, situações desencadeadoras de aprendizagem. Buscou identificar em sua pesquisa as mudanças no movimento de organização das ações dos professores e como as mediações feitas em situação coletiva foram apropriadas por eles em seus discursos e planos de ação. Como resultado, evidenciou que “na reorganização coletiva de suas ações, os professores atribuíram novos sentidos às suas próprias ações, à mediação e à escolha de instrumentos, apropriando-se das formas de realização colaborativa da Atividade de Ensino” (MORETTI, 2007, p.8).

Nesse sentido, as duas pesquisas mencionadas revelam a relação intrínseca que se estabelece entre a Atividade de Ensino e a formação de professores, podendo considerá-las como elementos indissociáveis da constituição do “ser professor”.

No contexto de uma formação sem conclusões e sempre em eterno movimento de significação e ressignificação, muitos defendem que tal processo se dá somente na prática, considerada mediadora da produção de conhecimentos mobilizados na experiência de vida do professor e na construção de sua identidade. Não somos contrários à ideia de ser a prática importante para formação; contudo, esta é uma visão “limitada” que desconsidera os motivos e as necessidades na formação deste professor, bem como a dimensão do coletivo neste processo. Nessa perspectiva, um professor precisa reconhecer a existência de certas premissas: o conhecimento está se fazendo, seu trabalho exige a seleção de conteúdos e domínio dos instrumentos que permitam maior apropriação e divulgação do conhecimento.

Nóvoa, ao escrever sobre as dimensões pessoais e profissionais dos professores, valendo-se de uma retrospectiva histórica, mostra que os estudos sobre a formação e atuação de professores, de forma geral, foram marcados por uma separação entre o eu pessoal e o eu profissional.

Entretanto, no final da década de 80, começaram a aparecer estudos que tiveram o mérito de “recolocar os professores no centro de debates educativos e das problemáticas da investigação” (NÓVOA, 1995, p. 15). Várias pesquisas na área educacional trouxeram uma nova

perspectiva sobre a formação dos professores, resgatando a influência de sua individualidade<sup>12</sup> no desempenho da profissão. Superando a dinâmica de um modelo formativo com separação entre teoria e prática, também surgem, nesta mesma década, novas perspectivas que ultrapassam as concepções fragmentárias dos conhecimentos que permeiam a formação; delineia-se outro tipo de concepção na profissionalização do professor, pontuando, como eixo central, a pesquisa-ação, valorizando o conhecimento do professor e, em um processo interativo e reflexivo, contribuindo para a compreensão da relação entre teoria e prática a partir do próprio fazer docente.

Entendemos que investigação e reflexão das próprias práticas oferecem um fio condutor e um distanciamento para se entender, de forma mais sistemática e criteriosa, o próprio trabalho. Nesse sentido, ocorre uma ressignificação da prática, na qual o docente irá aplicar os conhecimentos novos construídos.

Formar, nessa perspectiva, é considerar, conforme defende Nóvoa (1992), os professores a partir de três eixos estratégicos: **a pessoa do professor e sua experiência, a profissão e seus saberes e a escola e seus projetos.**

### 2.3 O estágio curricular na formação de professores

A realização do estágio curricular, exigido na formação de professores, divide opiniões e, muitas vezes, acaba se tornando algo contestável, sobretudo por aqueles que são egressos do curso de magistério e/ou já atuam como professores há longo tempo e acabam achando que esta exigência constitui “perda de tempo”.

O Parecer número 28, de 2001, p.12 do Conselho Nacional de Educação<sup>13</sup>, define o Estágio Curricular como um:

“[...] tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário [...] é o momento de

---

<sup>12</sup> Neste caso, não identificamos no termo individualidade o isolacionismo, mas sim o respeito às peculiaridades e singularidades do sujeito com seus motivos e objetivos próprios, mas que se insere em um coletivo e se constitui parte de um grupo histórico, social, cultural que comunga valores e ideais comuns.

<sup>13</sup> Fonte: CNE/CP 28/2001 <http://www.ucs.br/ucs/tp/Institucional/graduacao/foruns/licenciaturas/apresentacao/anexo7.pdf> acesso em: 15/07/2009 às 17h40.

efetivar um processo de ensino/aprendizagem que, tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização deste estagiário.”

Neste sentido, mesmo com toda a formação oferecida na Universidade, ela acaba não sendo suficiente para o exercício pleno da docência e, deste modo, faz-se necessária a imersão dos alunos de Pedagogia e das licenciaturas no cotidiano escolar, para que consigam compreender melhor o fazer pedagógico e ação docente.

Existem diferentes modalidades de estágio; dentre elas, a mais comum nos cursos de Pedagogia é a observação de professores da Educação Infantil ou Ensino Fundamental I lecionando. Neste tipo de estágio, o estagiário assume uma postura passiva, de alguém que aprende a partir de um modelo, interage pouco, faz o registro das aulas, algumas vezes conversa com os professores sobre as propostas que estão sendo realizadas, não atua diretamente com as crianças; ao final, preenche sua ficha e a entrega ao coordenador de estágios de sua Universidade.

Tal modelo apresenta vantagens e desvantagens. Se, por um lado, a observação de professores permite que este sujeito crie um repertório de ações didáticas e aprenda com alguém mais experiente, por outro, não permite que ele seja colocado numa situação ativa de aprendizagem, ou seja, naquela em que, por meio dos problemas a serem pensados e resolvidos, o sujeito toma decisões, analisa, reflete e transforma sua ação.

O projeto “Clube da Matemática” é uma proposta de estágio diferenciada, conforme veremos a seguir, pois permite que o estagiário atue e não apenas observe modelos de professores em exercício da profissão. Esta modalidade de estágio exige dos “futuros professores” outra forma de lidar com o fazer pedagógico e os coloca em um movimento de análise, síntese, reflexão, ação, reflexão. A maneira como este estágio acontece estabelece uma sequência de ações, ou seja, os estagiários precisam primeiro planejar as aulas, depois atuam com as crianças; em seguida avaliam coletivamente as ações e intervenções feitas e replanejam suas aulas.

Esta perspectiva de estágio apóia-se na concepção de formação que considera o indivíduo e o coletivo como elementos indissociáveis do processo e reconhece que, embora, os estagiários participantes do projeto estejam (na maioria das vezes) vivendo sua primeira experiência com a docência, têm muito a contribuir, compartilhar e construir, enquanto sujeitos históricos e culturais. Por isso, defende a necessidade de um movimento contínuo no fazer pedagógico e oferece aos estagiários a oportunidade de constituírem-se como desencadeadores e organizadores das Atividades de Ensino, sistematizadores e problematizadores do conhecimento.

## CAPÍTULO III

### Procedimentos metodológicos da pesquisa

#### 3.1 Clube da Matemática<sup>14</sup>

O *Clube da Matemática* foi criado em 1998, com o objetivo de oferecer a professores em formação inicial a oportunidade de desenvolver estágios, ao mesmo tempo em que cursavam as disciplinas teóricas. O nome foi dado para proporcionar outra perspectiva ao ensino. Nesta abordagem, considera-se que os estagiários aprendem o “fazer pedagógico” não apenas pela observação da atuação de outros professores, mas quando eles mesmos agem e se deparam com situações reais de ensino e aprendizagem: têm problemas para resolver no sentido de organizar este ensino para uma melhor aprendizagem das crianças; dessa forma, apropriam-se dos conhecimentos. A ideia do nome defende, também, perante alunos e professores, a importância dos elementos lúdicos no acesso ao conhecimento; este pode ser prazeroso, sem constituir um fardo - daí o nome - *clube*.

O *Clube da Matemática* serve como estágio opcional para os estudantes de Pedagogia da Faculdade de Educação da USP, e, mais recentemente, passou a receber, também, alunos de Licenciatura em Matemática do Instituto de Matemática e Estatística (IME), da mesma universidade. Suas atividades são desenvolvidas nos laboratórios didáticos: Matemática, Biologia e Ciências Humanas da FEUSP e elas visam possibilitar discussões teórico-práticas relacionadas à Educação Matemática e ao “fazer pedagógico”. O acervo e os materiais disponíveis no Laboratório de Matemática subsidiam e oferecem condições para o planejamento e a realização de atividades. Para o planejamento, os estagiários contam com uma bibliografia da área e também com as produções realizadas por outros estagiários, em anos anteriores. Desta forma, além de conhecerem propostas que ocorreram em outros semestres, podem reinventar ou criar novas atividades a partir do que já foi construído. O Laboratório também conta com jogos e materiais pedagógicos industrializados ou criados por outros estagiários.

---

<sup>14</sup> Baseado em Lopes (2004), Cedro (2004) e Barros (2007).



O projeto de estágio Clube de Matemática é semestral. Sua divulgação, entre os alunos, acontece em aulas de Metodologia de Ensino da Matemática da FEUSP, no início do 1º e 2º semestres. Na mesma época, os alunos interessados são convidados para participar da reunião de apresentação do projeto no Laboratório de Matemática. Paralelamente a isso, a coordenadora pedagógica e as professoras da Escola de Aplicação da FEUSP fazem o convite aos seus alunos de 1º ao 5º ano<sup>15</sup> do Ensino Fundamental para participarem do Clube. O convite é feito a todos os alunos; disponibilizamos 16 vagas por série (ou seja, ao todo podem participar 80 crianças) e, quando o número de inscritos ultrapassa o número de vagas, acontece um sorteio - as crianças não contempladas ficam na lista de espera e, caso haja desistência ou perda do direito de vaga (se houver três faltas consecutivas, não justificadas), o próximo aluno da lista de espera é chamado.

Um bom número de estagiários participantes do projeto é 20, pois, ao serem divididos nos grupos (de 1º ao 5º ano), podemos contar com a presença de, pelo menos, 4 estagiários em cada grupo para atuarem com as crianças.

Na primeira reunião do Clube de Matemática é feita uma apresentação pelo Coordenador do projeto e seus colaboradores (na maioria alunos da pós-graduação dos cursos de mestrado e doutorado). Nela são apresentados os objetivos do projeto, os pressupostos teóricos que fundamentam o Clube, o caráter lúdico que o marca. Além disso, ressalta-se, nesse primeiro encontro, a importância do envolvimento e comprometimento do estagiário, bem como a sua assiduidade para que o trabalho tenha êxito. Socializam-se os princípios do trabalho colaborativo e coletivo. Com esse estágio os estudantes de pedagogia recebem 60 horas, que podem ser consideradas como estágio ou estudos independentes<sup>16</sup>.

As atividades do Clube de Matemática acontecem semanalmente, às terças-feiras na parte da manhã, das 8 às 12 horas. Nas três primeiras terças-feiras ocorrem as reuniões de planejamento. No mesmo período, acontece o sorteio dos alunos da Escola de Aplicação que participarão do projeto. Os encontros seguintes são organizados em módulos compostos de três encontros com as crianças e um encontro somente entre os estagiários, ao final de cada módulo.

---

<sup>15</sup> Optamos por deixar a nomenclatura vigente e exigida pela Lei nº 11.274/06 que determina o Ensino Fundamental de 9 anos.

<sup>16</sup> Estudos independentes são atividades que têm, como objetivo, incentivar e valorizar a participação dos alunos em situações que ampliem as dimensões dos componentes curriculares relacionados à Educação, como meio complementar a sua formação profissional.

Os encontros só com os estagiários são utilizados para discussões coletivas, avaliação e replanejamento dos módulos.

As atividades realizadas nos encontros, às terças-feiras, são divididas em três momentos. No primeiro (com duração de uma hora), os estagiários reúnem-se em seus grupos de trabalho para organizar o espaço e as atividades do dia (separam materiais, arrumam a sala, organizam mesas e cadeiras...). No segundo momento, com duas horas de duração, eles desenvolvem a proposta do dia com os alunos e, por fim, na última hora, avaliam as ações daquele dia e planejam as do encontro na semana seguinte. Isto é possível de ser verificado no quadro a seguir:

**Tabela 1 - Atividade diária por módulo<sup>17</sup>**

Horário	Ações
8h - 9h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparação do material e do local para o desenvolvimento das atividades</li> </ul>
9h – 11h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento das atividades com as crianças</li> </ul>
11h – 12h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunião do grupo para discussão e reflexão sobre as atividades desenvolvidas durante o dia</li> <li>• Replanejamento</li> </ul>

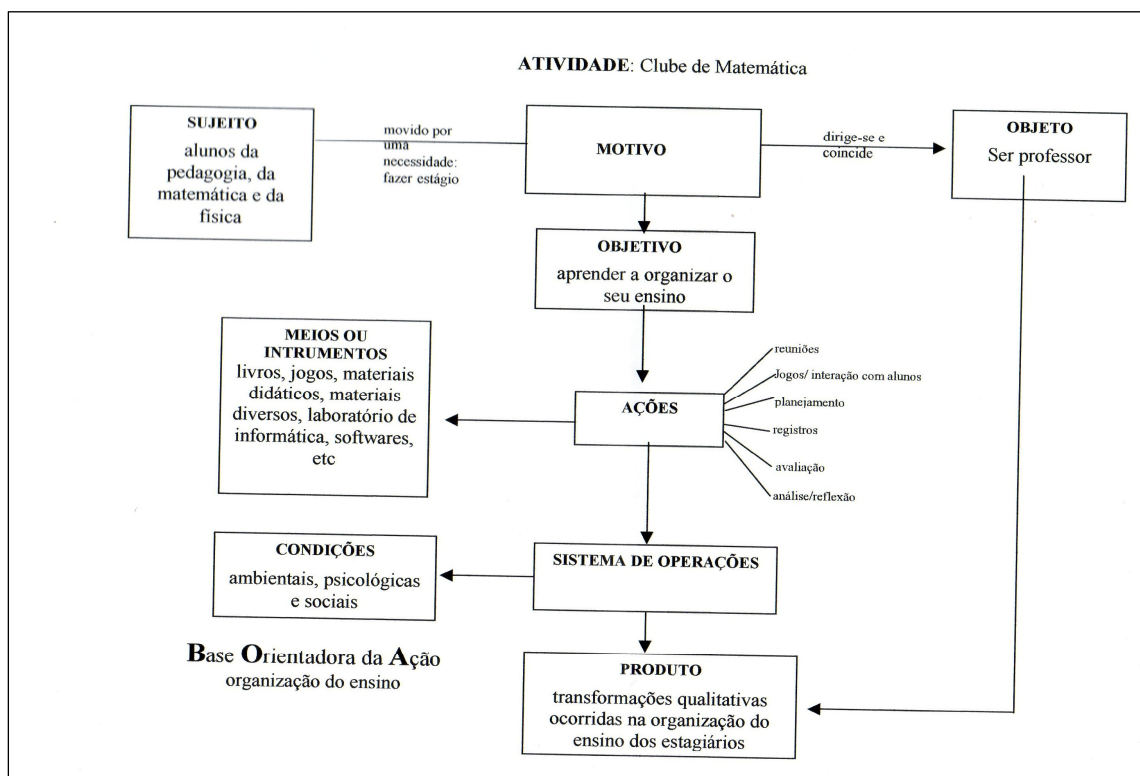
O Clube de Matemática apoia-se nos pressupostos teóricos da Teoria da Atividade. Ao participar do projeto o estagiário não irá encontrar livros didáticos, manuais de atividades prontas ou aulas preparadas para cada série; ele irá se deparar com uma situação-problema a ser resolvida coletivamente, ou seja, **criar boas situações de aprendizagens para as crianças**. Isso significa ter que planejar atividades de ensino interessantes e que mobilizem a aprendizagem das crianças. No Laboratório de Matemática os estagiários têm à disposição jogos (industrializados ou confeccionados por outros estagiários) e relatórios produzidos por estagiários de semestres anteriores, com descrição de atividades realizadas e impressões dos estagiários que as desenvolveram. Desta forma, quando o estagiário elabora Atividade de Ensino para o aluno, está ele também em Atividade de Aprendizagem. As ações que realiza no Clube são ações que o fazem aprender, na prática, como se dá o fazer pedagógico.

A principal proposta do *Clube da Matemática* é funcionar como um espaço de formação inicial destes alunos da graduação e futuros professores. A ideia é que, a partir desta vivência e

<sup>17</sup> Baseado em Barros (2007).

desta forma de participação, estes estagiários aproximem-se da realidade escolar. Como dito anteriormente, este projeto recebe apenas alunos do Ensino Fundamental da Escola de Aplicação da USP. Com a parceria estabelecida cria-se a oportunidade de integrar Universidade e Escola, dinamizando essa relação por meio de ações que visam favorecer tanto a implantação de novas metodologias ou práticas na escola quanto a oportunidade de a Faculdade de Educação conhecer melhor a realidade e o cotidiano dessas instituições.

No esquema abaixo proposto por Lopes (2004), é possível compreender o funcionamento do Clube de Matemática e os pressupostos nos quais o projeto se apóia.



**Figura 4 Atividade: Clube de Matemática**

A realização deste estágio no Clube da Matemática desafia os estagiários quanto à seleção, preparação, criação de atividades, materiais e, acima de tudo, põe em xeque a capacidade de planejar, organizar o ensino e refletir sobre as práticas educativas desenvolvidas neste espaço coletivo de aprendizagem.

Moura (1999), idealizador e coordenador do projeto Clube de Matemática, defende que a educação é obra do coletivo de educadores, sendo o professor um profissional que se constitui na

coletividade do ambiente escolar com a participação do outro; ou seja, ele só pode existir como educador quando se tornar capaz de compartilhar não só as responsabilidades do cuidar, do educar, mas também o próprio conhecimento. No *Clube da Matemática*, as atividades são construídas na interação com os outros. O planejamento e as atividades com as crianças são feitos em grupos, o que permite a socialização, a compreensão de diferentes conhecimentos e a experiência de diferentes sujeitos que começam a se constituir em um grupo.

Este projeto traz, como principal concepção, que o estágio curricular (obrigatório e exigido como condição para a titulação) deve ser vivenciado como uma verdadeira unidade teórico-prática, que garanta tanto a dimensão formadora como a função social do magistério.

Diariamente, após a realização das atividades do Clube com as crianças, acontecem reuniões, discussões e avaliações coletivas, com o objetivo de os estagiários falarem sobre o trabalho realizado naquele dia, as aprendizagens construídas e também colocar em pauta suas dúvidas, incertezas ou angústias. É inegável que o fato de os educadores (ainda que em formação inicial) contarem com espaços para compartilhar suas experiências educativas, suas demandas, seus dilemas e desafios, faz uma grande diferença em sua formação, atuação como ser humano e, principalmente, como professor, ao permitir que questões primordiais de sua prática pedagógica sejam objeto de análise, reflexão e tematização coletiva, de forma a fazê-lo avançar muito em seu “fazer pedagógico”. Sendo assim, estas reuniões que dão voz aos estagiários e criam oportunidades para experimentação do exercício colaborativo da docência, favorecem a constituição de um professor de outra qualidade na sala de aula e de um educador diferenciado nas escolas - um professor que sabe valorizar a importância do coletivo, das múltiplas experiências e aprendizagens a serem construídas nos momentos de parceria e troca com outros educadores.

Além disso, situações como estas dão chance de pensar sobre as realizações já concretizadas, uma vez que cada grupo descreve oralmente sua prática diária, contando com a colaboração e intervenção dos demais. Ao enfatizar esta reflexão coletiva, apoiamos-nos no pensamento de Vygotski (1991, p.18) quando afirma que “o verdadeiro cursor do desenvolvimento do pensamento não vai do individual para o socializado, mas do social para o individual”.

Algumas experiências no Clube da Matemática, comentadas a seguir, têm mostrado como a diversidade e a interação de diferentes pode contribuir com a aprendizagem coletiva; o fato de

os estagiários agruparem-se para o trabalho com as crianças traz inúmeras contribuições para a sua formação, pois privilegia a troca entre sujeitos com conhecimentos distintos, histórias e projetos de vida variados, mas que, pouco a pouco, passam a comungar dos mesmos objetivos de ensino. Com isso, os integrantes tornam-se um coletivo de intenções educativas e de responsabilidades sobre as aprendizagens que devem ser oportunizadas e construídas pelas crianças. Segundo Pimenta, Garrido e Moura (2000), aprende-se a ser professor, ao analisar as dificuldades surgidas no desenvolvimento das ações, problematizando-as, buscando alternativas, procurando explicar as razões subjacentes de suas ações, observando os alunos e suas ações. Contudo, como ressalta Sacristán (1995), nesse tipo de processo, o conhecimento formalizado não deve se limitar a deduzir as práticas, mas sim a levar a uma reflexão que permita uma reorganização da mesma, pela mobilização dos conhecimentos, conferindo às ações, novas qualidades.

Lopes (2004), em sua tese de doutorado sobre a aprendizagem docente no estágio compartilhado, evidenciou que o Clube da Matemática tem representado um espaço onde os estagiários podem fazer a interlocução entre os conhecimentos adquiridos na Universidade e a realidade escolar, levando o futuro professor, bem como o restante do grupo, a tornarem-se sujeitos co-responsáveis pela realização da educação, e conseqüentemente, de sua aprendizagem docente. Sua pesquisa realizada como estudo de caso mostrou, após quatro semestres de investigação, que a dinâmica das atividades realizadas no Clube de Matemática e o compartilhamento das ações educativas desencadearam transformações nos estagiários; estes, ao se depararem com a necessidade de resolver problemas relativos à docência, passaram a compreender as ações educativas de outro modo, apropriando-se de conhecimentos importantes sobre a organização do ensino, tais como a necessidade do planejamento, a clareza dos objetivos, a diversidade de estratégias promotoras de ensino e aprendizagem e o valor do trabalho coletivo.

Cedro (2004), em sua dissertação de mestrado, investigou as ações constituintes de um espaço de aprendizagem, a partir dos pressupostos teóricos da psicologia histórico-cultural e da Teoria da Atividade; para isso, elaborou e analisou uma série de atividades sobre equações propostas aos alunos da quinta-série (10 e 11 anos) da Escola de Aplicação vinculados ao Clube de Matemática. Os resultados da pesquisa revelaram que os espaços destinados às aprendizagens só podem se tornar lugares de realização de aprendizagens se orientados pela ação intencional de

quem ensina; também demonstraram que a organização destes espaços deve estar pautada em três contextos: um contexto da crítica, um contexto da descoberta e um contexto de prática social.

Barros (2007) também fez sua pesquisa de mestrado neste espaço - Clube de Matemática - e nela analisou como ocorre o desenvolvimento do conceito de avaliação na formação inicial de professores em Atividade Colaborativa. Durante três semestres observou e acompanhou as ações dos estagiários dos cursos de Pedagogia e Matemática e identificou que a avaliação foi considerada, por eles, uma prática constante e pertinente ao trabalho do professor; também identificou que as concepções e atitudes dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem sobre este tema são indicadores de como essa prática tem se realizado em nossas escolas.

Com as três pesquisas citadas é possível verificar o quanto o Clube de Matemática é um campo fértil para pesquisas, tanto no que se refere à construção de aprendizagens matemáticas, como do ponto de vista da formação docente, pois oferece aos futuros-professores a chance de experimentarem a prática pedagógica antes mesmo de estarem efetivamente em sala de aula - debate de questões e inquietações; a partir de todas estas vivências, abre-se a oportunidade de se constituir um profissional mais qualificado o que, certamente, fará a diferença na vida de seus alunos.

### **3.2 Escola de Aplicação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo**

Como as crianças envolvidas no projeto Clube de Matemática frequentam a Escola de Aplicação da FEUSP, cabe aqui uma breve caracterização da escola e da relação das crianças com o projeto.

A Escola foi criada em 1959 e pertencia ao Centro Regional de Pesquisas Educacionais "Prof. Queiroz Filho", do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e, em 1972, foi incorporada à Universidade de São Paulo.

Desde então, é vinculada à Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, oferecendo Ensino Fundamental e Médio, atualmente a 790 alunos. Suas vagas são preenchidas por sorteio, sendo 1/3 reservadas a filhos de servidores da FEUSP, 1/3 a filhos de servidores da USP e 1/3 para o público em geral. Não há custo de matrícula nem mensalidades.

A Escola de Aplicação tem, como principais objetivos<sup>18</sup>:

- I. Sedar e executar pesquisas de interesse próprio ou da Faculdade de Educação, de seus cursos e docentes, que visem ao aperfeiçoamento do processo educativo e de formação docente;
- II. Oferecer oportunidades de estágio a alunos da Faculdade de Educação e a outras unidades da Universidade de São Paulo;
- III. Oferecer subsídios à Faculdade de Educação da USP ou outras agências públicas de formação do educador;
- IV. Divulgar experiências e contribuições resultantes de suas ações, prioritariamente para a rede pública de ensino;
- V. Assegurar aos educandos a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e o usufruto do trabalho oferecendo:
  - a. Segundo critérios estabelecidos neste Regimento para seleção de alunos, escolarização regular de ensino fundamental e médio a filhos e dependentes de professores e funcionários da Universidade de São Paulo;
  - b. Segundo critérios estabelecidos neste Regimento para seleção de alunos, vagas nos ensinos fundamental e médio para a comunidade externa à Universidade de São Paulo.

Como exposto anteriormente, as crianças que participam do projeto Clube da Matemática são alunos matriculadas no Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), que se inscrevem junto à coordenação da escola e, por meio de sorteio, participam do Clube. As vagas são ansiosamente aguardadas pelas crianças e também por seus pais que reconhecem este projeto como algo que contribui significativamente para a aprendizagem de seus filhos; as famílias das crianças sentem-se felizes e honradas com o fato de seus filhos participarem e apóiam as ações do Clube, com muito empenho e dedicação<sup>19</sup>.

---

<sup>18</sup> Fonte: <http://www.ea.fe.usp.br/>, acesso em 03/02/2009 às 18h40.

<sup>19</sup> Segundo comentários expressos nas primeiras reuniões do Clube e também da coordenadora da EAUSP (Escola de Aplicação da Universidade de São Paulo).

### 3.4 Hipótese inicial

A hipótese inicial desta pesquisa é a de que muitos professores em formação inicial ainda não identificam o valor do jogo como recurso didático nas Atividades de Ensino e que mudanças qualitativas no modo de pensar o jogo só acontecem a partir do momento em que estes professores assumem sua Atividade de Ensino; ou seja, quando se deparam com situações-problema reais relacionadas ao ensino, aos conteúdos que devem ensinar. Estas situações tornam-se desencadeadoras de necessidades motivadas, exigindo o planejamento de ações e desenvolvimento de operações.

### 3.5 A Pesquisa

Nosso objetivo principal nesta pesquisa foi **analisar como se dá o desenvolvimento da compreensão do jogo na Atividade de Ensino para professores em formação inicial**. Para isso observou-se, ao longo de um percurso de quatro meses, a realização das atividades do Clube de Matemática, de modo a aferir a compreensão que os estagiários tinham, inicialmente, sobre o tema e as mudanças que se tornaram possíveis a partir dos momentos de interação com os jogos e com as crianças da Escola de Aplicação.

Considerando a Educação, as relações estabelecidas entre os sujeitos envolvidos e os processos de ensino e aprendizagem como fenômenos que não podem ser facilmente respondidos ou explicados por meio de números ou outras explicações lógicas, a presente pesquisa está baseada em uma abordagem qualitativa. Acreditamos que tal metodologia é a que mais combina com o estudo realizado, por considerar toda complexidade e particularidade que este tema sugere.

Segundo André e Ludke (1986), são cinco as características que podem definir uma pesquisa como qualitativa: o ambiente natural como fonte dos dados, o caráter descritivo dos dados coletados, a maior preocupação com o processo do que com o produto, o papel do pesquisador como o principal elemento de coleta de dados e o significado que as pessoas dão às coisas como principal elemento de construção de saber para o pesquisador.

Como pesquisadores nesse projeto:

a) participamos dos planejamentos;



- b) tomamos parte em reuniões coletivas;
- c) observamos o desenvolvimento das atividades dos estagiários junto aos alunos do 1º ano da Escola de Aplicação, com o intuito de orientá-los diante de alguma dificuldade encontrada;
- d) analisamos as discussões ocorridas acerca do planejamento e da avaliação de cada módulo;
- e) avaliamos os relatórios elaborados pelos estagiários a cada semestre e as respostas às questões enviadas ao final do 1º e 3º módulos.
- f) acompanhamos todos os encontros com as crianças e as atividades propostas pelos estagiários.

As ações para a investigação realizada no Clube foram múltiplas. Dentre elas, destacamos as seguintes:

1. Participação, observação e registro nos 16 encontros do Clube de Matemática no 1º semestre de 2008;
2. Registro escrito das reuniões de avaliação ao final de cada dia de atividade com alunos e também ao final de cada módulo;
3. Gravação das reuniões em áudio;
4. Transcrição das fitas e posterior análise;
5. Leitura e análise do relatório semestral final elaborado pelos estagiários;
6. Elaboração, aplicação e análise de dois questionários respondidos pelos estagiários no final do 1º e 3º módulos.

A participação nos encontros do Clube de Matemática, assim como a coleta e análise dos dados para esta pesquisa constituíram, na sua totalidade, uma Atividade de Pesquisa, na perspectiva leontieviana, pois a própria organização do Clube enquanto “espaço de aprendizagem” (Cedro, 2004), leva em consideração a necessidade do desenvolvimento de um trabalho coletivo, bem como os motivos (tanto dos pesquisadores como dos sujeitos envolvidos na pesquisa), o planejamento, as ações, as operações.

## **Sujeitos**

Os sujeitos desta pesquisa foram os estagiários que manifestaram o desejo de trabalhar com as crianças do 1º ano (6 – 7 anos), da Escola de Aplicação.

O grupo era composto por seis estagiários: cinco mulheres e um homem (com idades entre 21 e 25 anos), como detalhado no quadro abaixo. No intuito de preservar a identidade dos participantes utilizaremos em toda a dissertação nomes fictícios para descrever falas ou episódios.

JOÃO- 25 anos, aluno do 4º ano, noturno de Pedagogia

MARINA – 21 anos, aluna do 3º ano, vespertino de Pedagogia

ALICE – 22 anos, aluna do 4º ano, vespertino de Matemática

LUIZA – 23 anos, aluna do 3º ano, vespertino de Pedagogia

GABRIELLA- 22 anos, aluna do 3º ano, vespertino de Pedagogia

HELLENA – 24 anos, aluna do 3º ano, noturno de Pedagogia

Este grupo tinha uma característica muito singular que era o fato de seus participantes nunca terem trabalhado, efetivamente, em sala de aula. LUIZA e GABRIELLA tinham participado de um Projeto de Leitura na Escola de Aplicação no semestre anterior. JOÃO, em 2007, havia comparecido a alguns encontros do Clube da Matemática, mas não deu continuidade ao estágio<sup>20</sup>. MARINA, ALICE e HELLENA não apresentavam em sua trajetória nenhuma experiência de interação com crianças, tinham realizado apenas os estágios de observação exigidos pela Universidade. Todos estavam frequentando a disciplina de Metodologia do Ensino da Matemática e, por muitas vezes, se referiam as aulas durante as conversas. Quanto às impressões e sentimentos em relação à Matemática, os estagiários tinham diferentes opiniões. ALICE estudante do IME, dizia gostar muito da disciplina, mas que em seu curso sentia falta de discutir questões relativas à Educação Matemática. MARINA, LUIZA e HELLENA diziam que não sentiam muita afinidade com a disciplina, pois enquanto alunas, a consideravam como bem difícil e tiveram experiências um tanto traumáticas. HELLENA dizia que gostava e até iniciou neste mesmo período um trabalho de iniciação científica com os estagiários do Clube, recolhendo deles informações sobre suas representações em relação à Matemática. JOÃO também dizia que gostava da disciplina. Estagiar no Clube, além de todas as possibilidades formativas, se constituiu como uma boa oportunidade para que os estagiários pudessem rever seus conceitos e representações sobre a tão temível Matemática que as Escolas insistem em ensinar.

---

<sup>20</sup> O curso de pedagogia da FEUSP prevê 400 horas de estágio obrigatório.

Para Moura, mentor do projeto de estágio Clube de Matemática da FEUSP, conforme mencionado anteriormente ao definir o que deve ser atividade principal do estagiário que participa do projeto, esclarece:

A atividade de ensino, assumida como núcleo da ação educativa, nos parece ter duas dimensões: a de formação do professor e a de formação do aluno. Ambas têm elementos comuns: a situação-problema, uma dinâmica de solução e uma possibilidade de avaliação. A situação-problema do aluno é a aprendizagem, e a do professor, o ensino. O conjunto de dados para a solução do problema é o nível de desenvolvimento do professor e o do aluno que permitam a articulação destes dados. (MOURA, 1996, p.32).

O trabalho que realizamos na presente pesquisa buscou compreender a formação inicial de professores em um espaço, o Clube da Matemática, que “procura oferecer condições ao futuro professor de constituir-se como profissional a partir de sua própria organização” (LOPES, 2004, p. 41). O projeto vem buscando oferecer aos professores em formação inicial a oportunidade de planejar, interagir com os alunos, refletir sobre suas ações e organizar o ensino, de forma a contemplar suas necessidades enquanto professor e as de seus alunos, num movimento contínuo de aprendizagem para ambos.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 Análise dos dados

Dada a natureza qualitativa desta pesquisa, conforme comentado no capítulo 3 deste trabalho, os participantes – estagiários do curso de pedagogia – planejaram atividades pedagógicas que consideraram relevantes para o ensino da Matemática. Essas atividades foram elaboradas e realizadas coletivamente e as mediações da pesquisadora, somadas às manifestações dos sujeitos nos momentos em que propuseram as atividades, as intervenções feitas junto às crianças, bem como os momentos de avaliação (que aconteciam ao final de cada encontro) constituirão os dados para a análise da nossa investigação.

A análise dos dados tomará, como ponto de partida, a ideia de *episódios* proposta por Moura (1992; 2004), em função da qual são selecionados certos momentos nos quais encontramos “ações reveladoras do processo de formação dos sujeitos participantes” (MOURA, 2004, p. 272). Nossa escolha por utilizá-los efetuou-se, por acreditarmos que recortar uma cena (dentro de um contexto), descrever as ações e analisá-las permite compreender o fenômeno de modo mais apurado, encontrando indicadores que revelam fatores constitutivos da formação dos estagiários, no que se refere à compreensão do jogo na Atividade de Ensino.

Os episódios poderão ser frases escritas ou faladas, gestos e ações que constituem cenas que podem revelar interdependência entre os elementos de uma ação formadora. Assim, os episódios não são definidos a partir de um conjunto de ações lineares. Pode ser que uma afirmação de um participante de uma atividade não tenha impacto imediato sobre os outros sujeitos da coletividade. Esse impacto poderá estar revelado em um outro momento em que o sujeito foi solicitado a utilizar-se de algum conhecimento para participar de uma ação no coletivo (MOURA, 2004, p. 276).

Basear-nos-emos em quatro elementos interdependentes e constituintes da Atividade Orientadora de Ensino, conforme citamos no capítulo 2 deste trabalho, para analisar os dados coletados de modo coordenado, mantendo o foco em nosso problema de pesquisa. Sendo assim, dividiremos a análise dos episódios em:

- I. A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade;
- II. O conceito a ser desenvolvido;
- III. Ações didáticas nas atividades de ensino;
- IV. O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a atividade está se desenvolvendo.

Os episódios constituir-se-ão referência para a análise dos indícios do desenvolvimento da compreensão do jogo na atividade de ensino para estagiários do Clube da Matemática que atuaram com as crianças do 1º ano.

O quadro abaixo mostra o cronograma seguido pelos participantes do projeto durante a realização da pesquisa.

**Tabela 2 - Cronograma de atividades do 1º semestre 2008**

<i>Encontros</i>		<i>Ações</i>
1º	Reunião – 04/03/08	Apresentação do projeto aos estagiários
2º	Reunião – 11/03/08	Planejamento das atividades do módulo I
3º	Reunião – 18/03/08	Planejamento das atividades do módulo I e II
4º	25/3/08, 01/04/08 e	Organização do espaço
5º	08/04/08	Interação com os alunos
6º	Módulo I de atividades	Avaliação diária Replanejamento
7º	Reunião de final de módulo – 15/04/08	Avaliação do módulo I e planejamento das atividades para o próximo módulo
8º	22, 29/04/08 e	Organização do espaço
9º	06/05/08	Interação com os alunos

10°	Módulo II de atividades	Avaliação diária Replanejamento
11°	Reunião de final de módulo - 13/05/08	Avaliação do módulo e planejamento das atividades do módulo III
12°	20, 27/05/08 e	Organização do espaço
13°	03/06/08	Interação com os alunos
14°	Módulo III de atividades	Avaliação diária Replanejamento
15°	Exposição dos trabalhos dos alunos 10/06/08	Confraternização com as crianças e exposição dos trabalhos à comunidade
16°	17/06/08	Avaliação das atividades do semestre e entrega do relatório final de estágio

Os encontros de planejamento com os estagiários e as atividades realizadas com as crianças foram utilizados para observar as diferentes concepções que os estagiários demonstravam apresentar, inicialmente, sobre o jogo e realizar comparações com possíveis concepções novas manifestadas ao final da pesquisa, a fim de apurar quais foram as mudanças ocorridas a partir dos aspectos teóricos da Atividade Orientadora de Ensino, estudados no capítulo II. Foram escolhidos 11 episódios para explicar o desenvolvimento do fenômeno e as mudanças na compreensão do jogo pelos estagiários.

#### **4.2 Análise dos dados empíricos**

A análise que se segue, como acreditamos ser próprio a toda investigação científica, é resultado das reflexões teóricas e do estudo dos dados coletados durante toda a pesquisa. Assim,

esta apresenta-se como uma elaboração conceitual e empírica de aspectos potencialmente constitutivos do processo de compreensão do jogo na atividade de ensino para estagiários de Pedagogia que atuaram com crianças do 1º ano do Ensino Fundamental. O parágrafo foi repetido.

Nossa concepção de ensino e aprendizagem crê existir uma importante relação entre tais atividades e a resolução de problemas, entendendo o desenvolvimento dos próprios processos de ensino e aprendizagem como ocorrência de reais situações - problema , constituintes do exercício pleno da docência. O ensino é visto como enfrentamento de problemas , porque este é o trabalho e a matéria-prima do professor; por isso, ele sempre vive em constantes questionamentos e precisa pensar em boas estratégias ou soluções (Para quem ensinar? O que ensinar? Como ensinar?). A aprendizagem também enquadra-se nessa condição porque, tanto na perspectiva do próprio professor, quanto na de seus alunos, o processo significa movimento e pensamento em ação. Neste sentido, é colocada ao professor, como situação-problema, a organização do ensino, de modo a garantir a definição de objetivos, a escolha de conteúdos, a elaboração de ações didáticas e a avaliação.

Tomar o ensino na perspectiva de uma situação-problema envolve assumir a educação como significativa, isto é, os objetivos serão relevantes para o conjunto de sujeitos no processo educacional. Assumir que os objetivos sejam relevantes passa a exigir que se escolham conteúdos que os traduzam na ação educativa e na criação de atividades que coloquem os sujeitos na perspectiva de aprender algo que os desenvolva tanto do ponto de vista psicológico como da instrumentalização para resolver problemas onde aquele conteúdo específico se faz necessário. (MOURA, 1996, p. 34).

Concordamos com a afirmação acima; por isto, este conceito permeará nossa análise das ações dos estagiários, na crença de que o Clube de Matemática possibilitou a vivência de situações-problema que fazem parte do cotidiano dos professores.

A seguir, descreveremos os aspectos essenciais e determinantes, que evidenciam os processos de apropriação do jogo na Atividade de Ensino.

### **I. A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**

Serão analisados os episódios nos quais os estagiários revelaram suas ideias e concepções sobre o jogo e as mudanças apresentadas no decorrer dos encontros. Este será o cerne de nossa análise para explicar o desenvolvimento do fenômeno da compreensão do jogo na atividade de ensino para professores em formação inicial. Isto significa analisar os momentos em que os estagiários escolheram os jogos para serem utilizadas com as crianças (os motivos que os levaram a tais escolhas), as situações nas quais os estagiários propuseram os jogos às crianças (a atividade de ensino) e as reflexões que tais propostas permitiram aos estagiários (a avaliação como processo permanente). Os outros aspectos da AOE que seguem abaixo também servirão como objeto para a nossa análise e se configuram como elementos interdependentes no processo de consciência do papel do jogo.

### **II. O conceito a ser desenvolvido**

Iremos considerar o modo como os estagiários definiram os conceitos a serem ensinados (coletivamente, a partir das discussões entre com a pesquisadora e entre os próprios estagiários) e as ações que revelaram clareza do conceito matemático, ou seja, os momentos em que os estagiários definiam as aprendizagens que pretendiam desenvolver em cada módulo/aula e demonstravam compreender exatamente o que queriam ensinar. Neste sentido, nosso enfoque será nos modos de escolha dos conceitos a serem trabalhados com as crianças e na relevância de tais conteúdos para o ensino da Matemática para crianças do 1º ano do Ensino Fundamental.

### **III. O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino**

Coerentemente com os princípios defendidos na AOE, analisaremos as ações didáticas (a intencionalidade) dos estagiários com as crianças, o modo de propor as atividades (a partir de situações desencadeadoras de aprendizagens), as intervenções feitas e a organização dos grupos de alunos da Escola de Aplicação (as interações que tal forma de agrupamento possibilitou), considerando as ações coletivas e cooperativas dos estagiários durante toda a pesquisa.

Os episódios estarão relacionados a dois momentos distintos da atuação dos estagiários:

- 1- As situações de planejamento e preparação dos materiais;
- 2- As atividades com as crianças.



#### **IV. O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**

Sendo a avaliação uma ação permanente na Atividade de Ensino para quem ensina e quem aprende, e que contribui para a formação docente, analisaremos, em diferentes momentos de avaliação que ocorreram durante o projeto “Clube de Matemática”, a compreensão do papel do jogo na Atividade de Ensino.

Os momentos selecionados para análise foram: as situações de planejamento; as atividades com as crianças; as discussões com a pesquisadora; os momentos de avaliação coletiva com todos os estagiários do Clube (que aconteciam ao final de todos os encontros) e as situações de replanejamento dos módulos.

Nos encontros foram selecionados e analisados os seguintes episódios:

- 1 – Apresentação do projeto “Clube de Matemática” e a formação do grupo
- 2- A busca pelo conceito e o planejamento das ações didáticas para ensinar Matemática
- 3 – Novo encontro para o planejamento
- 4 – Primeiro encontro com as crianças
- 5 – A lenda do Tangran e a Amarelinha
- 6 – A criação do jogo das formas
- 7 – A avaliação do primeiro módulo
- 8 – Bingo de Operações, Ligue- Pontos e Boliche
- 9 – A criação do jogo “Mosaico Matemático”
- 10- Caça ao tesouro matemático
- 11- Olimpíadas no CEPEUSP

Além dos Episódios acima citados, analisamos também dois questionários aplicados para os estagiários e o momento de avaliação final do projeto “Clube de Matemática” – primeiro semestre de 2008.

A apresentação dos episódios por meio de cenas e ações é uma narrativa do que foi investigado na pesquisa durante 16 encontros. É importante salientar que nossa concepção de narrativa considera-a uma modalidade na qual contamos um ou mais fatos que ocorreram em determinado tempo e lugar definidos envolvendo certos personagens. Ao decidir narrar uma história uma das primeiras decisões a serem tomadas é se o narrador irá ou não fazer parte desta narrativa, sendo possível contar uma história que aconteceu com outras pessoas, como também narrar fatos que aconteceram com o próprio narrador. Em nossa pesquisa assumiremos o papel de narrador em 1ª pessoa, ou seja, daquele que participa da ação e, desse modo, inclui-se na narrativa. (Schneuwly e Dolz, 1999).

Selecionamos para a narrativa sobre os 6 (seis) estagiários participantes do projeto de estágio “Clube de Matemática” 11 episódios para compor os resultados e a discussão da pesquisa. Os protagonistas desta história são os alunos do curso de Pedagogia, atores em situações desencadeadoras de aprendizagens propostas por eles e vivenciadas durante este processo de pesquisa. Os episódios aparecem por ordem de data e deles foram extraídos os elementos que nos permitem analisar e discutir **o desenvolvimento da compreensão do jogo na Atividade de Ensino para professores em formação inicial.**

A escolha e a seleção de episódios para serem analisados e que revelem ações relacionadas ao jogo como uma boa situação de aprendizagem foi bastante desafiadora. Isto porque, escolher determinado episódio não significa apenas paralisá-lo, recortá-lo no tempo, espaço e analisar as ações, os discursos, os instrumentos utilizados de maneira isolada, mas sim entender todas estas manifestações dentro de um movimento e da dinâmica inerente a qualquer processo de aprendizagem.

Os episódios selecionados buscam desvendar os fatores que constituem o desenvolvimento da compreensão do jogo na Atividade de Ensino para professores em formação inicial.

Abaixo apresentamos uma tabela com tais episódios para que os leitores possam compreender a sequência e o encadeamento destes acontecimentos na compreensão do fenômeno

pesquisado. A primeira coluna apresenta o título dado (que já representa uma síntese do que elegemos para análise) e a segunda um breve resumo dos aspectos marcantes do episódio.

**Tabela 3 – Apresentação dos episódios**

Episódio 1 – “Apresentação do projeto Clube de Matemática e a formação do grupo”	O funcionamento do “Clube”, a formação do grupo, os interesses de cada um dos componentes e o início de um trabalho coletivo.
Episódio 2 – “A busca pelo conceito e o planejamento das ações didáticas para ensinar Matemática”	As primeiras ações didáticas realizadas, o esboço do planejamento e a avaliação deste processo.
Episódio 3 – “Novo encontro para o planejamento”	Continuação do planejamento das aulas e dos módulos e as primeiras manifestações em relação ao papel do jogo
Episódio 4 – “O primeiro encontro com as crianças”	A preparação dos estagiários para receber as crianças, as propostas realizadas com elas, a avaliação dos estagiários com a pesquisadora, com todos os outros estagiários participantes do “Clube de Matemática” e o coordenador do projeto e a análise dos registros escritos no relatório feito pelos estagiários.
Episódio 5 – “A lenda do Tangran e a Amarelinha”	Dois situações lúdicas escolhidas pelos estagiários para ensinar: sistema de numeração e o conceito de espaço e forma.
Episódio 6 – “A criação do jogo das formas”	A criação do primeiro jogo com objetivos didáticos e a sua repercussão entre os estagiários.
Episódio 7 – “A Avaliação primeiro módulo”	A avaliação do Módulo I e o replanejamento das propostas, ações didáticas e conteúdos dos módulos II e III.
Episódio 8 - “Bingo de operações, ligue-pontos e boliche”	A organização de um encontro integral utilizando jogos para ensinar os conceitos escolhidos.
Episódio 9 – “O mosaico matemático”	Um novo jogo é criado para trabalhar com conceitos matemáticos.
Episódio 10 - “Caça ao tesouro matemático”	A criação de uma nova situação lúdica para desafiar os alunos a aprenderem matemática
Episódio 11 - “Olimpíadas no CEPEUSP”	A criação das “Olimpíadas do Cepê” para trabalhar com o conceito de medida.

Os episódios serão revelados por meio da apresentação dos cenários e do contexto em que ocorreram, das cenas que foram constituídas pela narração das ações dos estagiários e, do

processo de análise e síntese das evidências apresentadas, considerando os elementos principais da AOE.

Nos episódios que apresentam mais de uma cena, o número inicial referir-se-á ao episódio, seguido pelo número da cena; por exemplo, a cena 1 do episódio 2, aparecerá com a seguinte menção “Cena 2. 1” (episódio 2, cena 1). Ao final dos episódios apresentamos um quadro-síntese, fruto das nossas análises e do momento em que a ação dos estagiários aconteceu. Sabemos que outros leitores poderão realizar diferentes interpretações desses mesmos dados. O objetivo dessas sínteses é localizar os aspectos de maior relevância nas situações descritas e os indicadores dos processos de compreensão do jogo na Atividade de Ensino para professores em formação inicial.

### 4.3 Episódios

#### Episódio 1

##### **“Apresentação do projeto Clube de Matemática e a formação do grupo”**

Esse foi o primeiro encontro com o grupo de estagiários dentro do projeto de estágio Clube da Matemática. Houve a apresentação do projeto quando foram transmitidas várias informações: o que é este clube, sua forma de funcionamento, objetivos, organização, divisão de seus módulos com as respectivas atividades diárias, pressupostos teóricos em que a perspectiva do Clube se apóia, o papel do planejamento, o acervo e os materiais disponíveis, o papel dos estagiários (importância, atuação e intervenções). Foi **compartilhada a ideia do propósito maior do Clube que é trabalhar com conceitos da Matemática de modo lúdico, de tal forma que estejam além das simples operações de memorização de técnicas ou fórmulas.**

Neste episódio apresentaremos a primeira parte do encontro e o momento no qual os estagiários escolhem com que grupo irão trabalhar. Selecionamos esse recorte pois, por meio dele, é possível ilustrar a dinâmica e o funcionamento do Clube.

### *Cena 1.1*

No Laboratório de Matemática estão reunidos 27 estagiários para conhecerem mais sobre o projeto. Presentes, ainda, o coordenador do projeto e seus colaboradores: duas mestrandas (uma delas veterana participante do clube que passaria a ter a função de apoiadora dos estagiários) e uma doutoranda. A pesquisadora estava presente na qualidade de orientanda do coordenador do projeto e com a função de apresentar o Clube. Após essa apresentação foi proposta aos estagiários a divisão de grupos de trabalho para atuar com as faixas etárias de maior interesse.

### *Ações*

1 - A pesquisadora faz uma apresentação para todo o grupo com informações sobre o Clube.

2 - Prof. Ori (coordenador do projeto) explicita os objetivos do Clube e mostra a importância desse estágio (que traz características muito diferentes dos estágios de observação, já que oferece aos estagiários a chance de atuar como professores – preparando aulas, interagindo com os alunos e com o conhecimento que pretendem ensinar). Sintetiza sua fala com a seguinte frase:

*O objetivo maior do Clube de Matemática é trabalhar com a Matemática que ensine a “equacionar a vida” e resolver problemas de diferentes naturezas e não apenas somar, subtrair, multiplicar.*

3- Os estagiários dividiram-se a partir do interesse pela faixa etária com a qual trabalhariam. JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA (sujeitos dessa pesquisa) escolheram trabalhar com crianças de 6 e 7 anos (alunos do 1º ano da EAUSP<sup>21</sup>).

4 - JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA – Consultaram o acervo de livros, jogos e materiais do Clube de Matemática.

---

<sup>21</sup> Sigla utilizada para designar a Escola de Aplicação da Universidade de São Paulo; a partir de agora faremos uso apenas da sigla, todas as vezes em que mencionarmos a Escola de Aplicação.

*Análise do episódio***O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino**

Nesse episódio foi possível perceber a presença do trabalho coletivo e das primeiras ações didáticas, pelo arranjo da apresentação e pelo modo como os componentes do coletivo são apresentados. Fica clara a necessidade do envolvimento de todos os sujeitos pois estes são parte de uma coletividade, constituinte do Clube. Esta coletividade tem a sua unidade definida pelo objetivo de organizar Atividades de Ensino de forma colaborativa e em pequenos grupos.

A necessidade de buscar referências para o desenvolvimento das ações didáticas é um indicador de que o modo como o projeto se estrutura impele os sujeitos a tomarem iniciativa para a organização das ações didáticas.

A constituição dos grupos é a afirmação da necessidade da divisão de trabalho para a aprendizagem coletiva sobre a profissão docente. A escolha livre dos colegas para a formação do grupo é parte da concepção de formação que promove o encontro dos sujeitos que constroem o significado de formar-se.

Os estagiários foram bastante receptivos à formação dos grupos e, ao final da reunião, realizaram suas divisões (a partir dos interesses pessoais) para trabalhar com cada faixa etária. Havia muitos estagiários interessados em trabalhar com as crianças do 1º ano e, por isso, este grupo acabou sendo formado por seis pessoas (os outros tinham quatro ou cinco estagiários).

A presença do trabalho coletivo e o início da preocupação com as ações didáticas para a organização de Atividades de Ensino foram as principais evidências deste episódio. Outro ponto a ressaltar foi o fato de os estagiários terem pedido para conhecer o acervo do Clube, o que revela a necessidade de entender o funcionamento do projeto para melhor poder atuar nele; ou seja, a busca pelo desenvolvimento de uma Atividade é coerente com os pressupostos que defendemos nesta pesquisa.

*Quadro síntese*

<b>Cena 1.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Laboratório de matemática, apresentação do projeto de estágio aos estagiários	- Apresentação do projeto e explicitação dos objetivos. - Escolha dos grupos de	<b>O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino:</b>

	<p>trabalho e conhecimento do acervo e material disponível no Clube.</p> <p>- JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA consultaram o acervo de livros, jogos e materiais do Clube de Matemática.</p>	
--	---	--

## **Episódio 2**

### **A busca pelo conceito e o planejamento das ações didáticas para ensinar Matemática”**

O segundo encontro com os participantes da presente pesquisa aconteceu uma semana depois, também no Laboratório de Matemática. Neste encontro os estagiários tinham, como principal tarefa, realizar o planejamento dos módulos (escolher o que seria trabalhado em cada um), notadamente das primeiras aulas dos módulos I e II.

#### *Cena 2.1*

Foram apresentados pela pesquisadora os seguintes materiais (constantes do acervo do Clube de Matemática) para apoiá-los em suas escolhas didáticas:

- Jogos e materiais (como dado, maquetes que imitavam percurso) produzidos por alunas do Curso de Pedagogia da FEUSP e estagiários de anos anteriores;
- Livros e artigos sobre jogos e aprendizagem;
- Planejamento anual da Escola de Aplicação da Universidade de São Paulo.

#### *Ações*

Pesquisadora - Apresenta aos estagiários alguns materiais que poderiam colaborar para a realização do planejamento.

Estagiários - Analisam os materiais e começam a conversar entre si para eleger quais materiais poderiam contribuir com a produção do planejamento.

HELLENA mostrou-se interessada para começar a colocar no papel as ideias para os módulos e diz: *O que acham de já planejarmos de forma geral os três módulos e depois separamos por aula?*

MARINA, ALICE e LUIZA concordaram imediatamente.

JOÃO– Não se manifestou.

ALICE – Sugeriu que utilizassem os Parâmetros Curriculares Nacionais (do MEC) com que já tinham tido algum contato na biblioteca da faculdade e os planejamentos da escola de aplicação como base.

Todos concordaram.

Pesquisadora: *Nesta fase em que as crianças do 1º ano se encontram, o lúdico é de vital importância. O que acham de garantir em todas as aulas algum tipo de jogo ou de brincadeira?*

MARINA e ALICE – *Achamos ótimo!*

GABRIELLA – *Você tem alguma sugestão?*

Pesquisadora: *Existem vários jogos interessantes, mas primeiro preciso saber o que vocês pensam em fazer.*

LUIZA – *Poderíamos trabalhar com formas geométricas básicas.*

ALICE – *Mas na primeira aula acho que deveríamos utilizar jogos que pudessem integrar as crianças.*

HELLENA – *Eu conheço um que é o “Pega-Pega corrente”, nele cada criança que for pega tem que dar a mão para a outra e assim formam uma grande corrente.*

MARINA – *O que acham de fazermos uma pesquisa sobre os jogos e brincadeiras e trazermos ideias no próximo encontro?*

Após explorarem os materiais e consultarem os Parâmetros Curriculares Nacionais decidiram dividir em eixos os módulos do Clube de Matemática:

### **Módulo I**

Eixo: Espaço e Forma

### **Módulo II**

Eixo: Números e Operações

### **Módulo III**



Eixo: Grandezas e Medidas

### *Análise da cena 2.1*

Nesta cena verifica-se a primeira tentativa do grupo de estagiários para a definição do conceito a ser trabalhado em cada módulo. Foi diferente do primeiro encontro, quando os estagiários estavam se conhecendo e iniciando a construção de um trabalho coletivo.

A definição do conceito é um dos aspectos de maior relevância na AOE, pois é o que perpassa todos os outros elementos que a constituem (a situação desencadeadora se dá por meio da definição do conceito a ser trabalhado [em cada módulo, atividade] e os objetivos de aprendizagem que o professor tem também estão em relação ao conceito); além disso, para definir os instrumentos que serão utilizados (neste caso, os jogos poderiam ser considerados como instrumentos) com o fim de favorecer a aprendizagem, é preciso já existir definição do conceito, clareza por parte do professor do que ensinar e expectativa de aprendizado em relação aos seus alunos. A avaliação também é parte desta perspectiva de ensino e a definição do conceito assume muita relevância nos processos avaliativos, pois o professor precisa recorrer a ele para poder avaliar tanto a sua própria prática, quanto as aprendizagens dos alunos, repensando, também, os aspectos que poderiam ser melhorados e/ou aprofundados em uma próxima atividade.

A presença da definição do conceito nesta cena aparece pela necessidade de realização da atividade, tendo como pressuposto que os estagiários deveriam desenvolver algum conteúdo matemático para os alunos. A apresentação do que já havia sido produzido no Clube foi uma maneira de promover as ações do coletivo para a elaboração de seu plano de trabalho.

Outra evidência que pudemos perceber nessa cena foi, novamente, a presença do trabalho coletivo e das ações didáticas nas Atividades de Ensino.

Analisando as conversas e discussões dos estagiários, neste episódio, fica claro, também, o caráter interdependente das ações. Ao colocar os sujeitos na constituição do coletivo para a organização do ensino, estes tomam consciência de que devem ensinar alguma coisa e, ao escolher o que devem ensinar, o fazem de forma a explicitar uma intencionalidade. Desse modo,

também, temos na ação desencadeada no Clube a formação inicial da consciência de que a ação educativa deve ser intencional.

### *Quadro-síntese*

<b>Cena 2.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Planejamento dos módulos e pesquisa no acervo do clube	HELLENA – <i>O que acham de já planejarmos de forma geral os três módulos e depois separamos por aula?</i> ALICE – Sugeriu que utilizassem os Parâmetros Curriculares Nacionais (do MEC) com que já tinha (ela ou eles?) tido algum contato na biblioteca da faculdade e os planejamentos da escola de aplicação como base. LUIZA – <i>Poderíamos trabalhar com formas geométricas básicas.</i>	<b>- A definição do conceito</b> <b>- O trabalho coletivo e as ações didáticas na Atividade de Ensino</b>

### *Cena 2.2*

Após definirem os módulos e colocarem no papel o que fariam (cena 1), no Laboratório de Matemática a pesquisadora reuniu-se com os estagiários (JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA) para discutir como tinha sido realizar o planejamento e o processo vivenciado até decidirem o que seria proposto em cada módulo.

### *Ações*

Pesquisadora: *Como foi planejar os módulos? Que desafios encontraram para decidir o que trabalhariam com as crianças?*

ALICE – *Foi difícil, porque não sabíamos bem por onde começar nem o que escolher.*

HELLENA – *Nunca trabalhei como professora e nem com criança, por isso, não fazia ideia do que ensinar nas aulas no Clube.*

MARINA – *Achei que foi um exercício interessante planejarmos juntos os módulos.*

JOÃO, LUIZA e GABRIELLA – Não se pronunciaram

### *Análise da cena 2.2*

#### **O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**

A pergunta que a pesquisadora faz ao final do encontro é parte importante da concepção da Atividade de Ensino, que considera a avaliação como parte integrante da atividade humana e que tem, como ponto central, a possibilidade do aprimoramento das ações e “a objetivação do motivo” (LEONTIEV, 1978). O processo coletivo de reflexão é uma das formas para se conseguir a construção do significado da Atividade Pedagógica na coletividade do ensino (MOURA, 1996).

Nas duas cenas apresentadas nesse segundo episódio verificamos a presença de três elementos importantes na Atividade Orientadora de Ensino.

No momento em que os estagiários estão debruçados na leitura e exploração dos materiais e buscam resolver coletivamente uma situação-problema pertinente ao exercício da docência - O que ensinar em cada módulo e aula? - podemos constatar que eles se deparam com uma primeira necessidade : a definição do conceito. E juntos, chegaram a um consenso de que, para isso, era preciso dividir os conteúdos em eixos (esta decisão deu-se após observarem os Parâmetros Curriculares Nacionais e a proposta pedagógica da Escola de Aplicação).

Também no momento em que estavam definindo o que seria ensinado foi possível perceber que os estagiários começaram a pensar sobre o trabalho coletivo e as ações didáticas necessárias para a realização daquela Atividade de Ensino, embora, ainda sem revelar muita clareza dos objetivos de ensino e aprendizagem e das condições necessárias para que estes conceitos possam ser apropriados pelas crianças; isto, no entanto, não invalida o trabalho coletivo e nem tampouco as ações didáticas pensadas para o ensino.

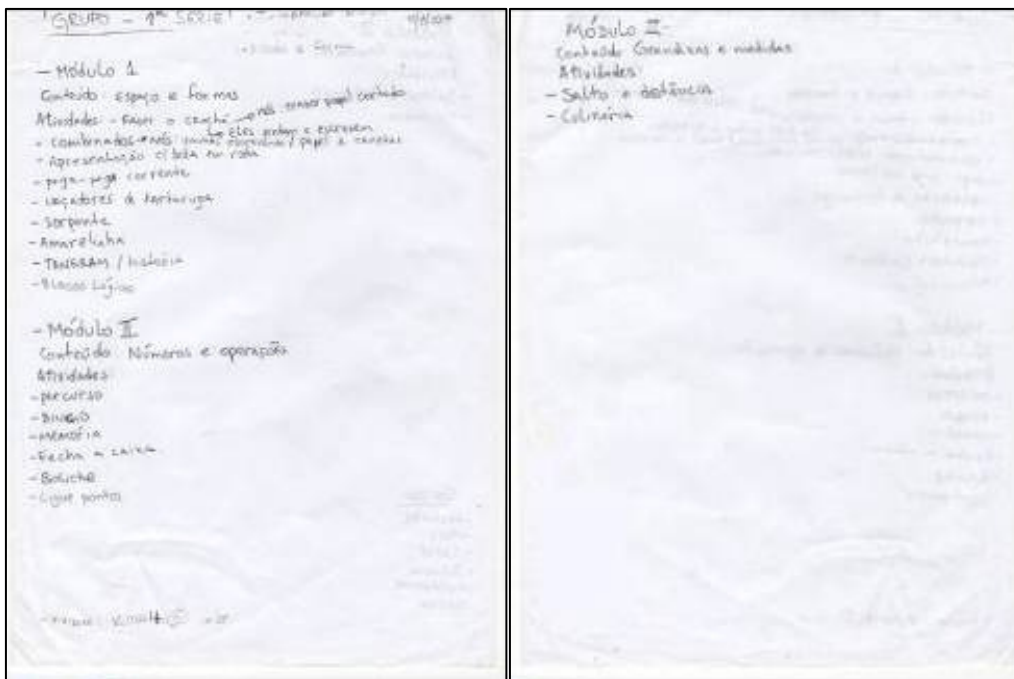
Quando questionados pela pesquisadora sobre como tinha sido o planejamento e os desafios encontrados para a definição do que ensinariam às crianças, ALICE e HELLENA compartilharam suas dificuldades e preocupações, o que mostra que, neste momento, estavam tomando consciência de um processo de ensino e aprendizagem – que envolvia tanto as aprendizagens planejadas para as crianças, como as suas próprias aprendizagens enquanto professoras. MARINA colocou-se demonstrando que havia considerado um exercício interessante e ressaltou a condição de terem planejado juntos como algo positivo. Neste momento percebemos, claramente, o lugar que o processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo é formativo e necessário para os professores.

Outro aspecto relevante neste episódio foi que a consciência do papel do jogo ainda não apareceu em forma de ações concretas; foi preciso uma intervenção direta da pesquisadora no sentido de reforçar a importância e a necessidade do lúdico nesta fase do desenvolvimento infantil (seis anos) para que os estagiários pensassem em incluí-lo nas aulas. Isso revela que os estudantes têm poucos conhecimentos sobre o jogo como forma de a criança relacionar-se com o mundo. Nossas hipóteses são que tal situação pode ocorrer pela falta de conhecimento dos estagiários sobre o papel e a importância do jogo no desenvolvimento infantil (como apresentamos no Capítulo 1 deste trabalho), ou pela ausência de suas memórias infantis sobre a relação que estabeleciam com o jogo e as aprendizagens conquistadas.

Ao final da discussão, MARINA sugere que se faça uma pesquisa sobre jogos e brincadeiras para depois decidir quais se encaixam melhor aos objetivos dos módulos. Esta sugestão feita por MARINA também é relevante, pois mostra que os estagiários não sabiam muito bem que jogos propõem e, ao mesmo tempo, permite constatar o início da busca pela compreensão da relação entre jogo e aprendizagem, mesmo que disparada pela fala da pesquisadora sobre o valor da ludicidade.

Outra verificação, após analisar o episódio, é que neste momento a ideia do conceito a ser ensinado ainda não estava muito clara para o grupo. Era possível perceber que os estagiários não sabiam bem o que ensinar, mas, ao mesmo tempo, tentavam pensar em como ensinar, o que representa um conflito entre o que ensinar (objetivos, conteúdos) e como ensinar (estratégias e recursos didáticos).

Nas imagens abaixo podemos analisar o registro realizado pelos estagiários para a definição do que seria feito em cada módulo; pelas marcas deixadas na folha é possível perceber o movimento e o trabalho coletivo para a construção deste planejamento. A pesquisadora participou, de forma ativa, deste momento, oferecendo materiais de apoio (livros e jogos), encorajando-os a pensar em ideias de quais jogos poderiam incluir durante as aulas. Alguns jogos que aparecem no planejamento já eram conhecidos pelos estagiários (Pega-Pega, Amarelinha, Caçadores de Tartaruga, Bingo, Memória, Boliche e Ligue-Pontos); outros foram sugestão da pesquisadora no sentido de colaborar com o processo, mas também identificar quais eram as representações que os estagiários demonstravam sobre o uso do jogo na Atividade de Ensino.



**Figura 5 – Primeira versão do planejamento (frente e verso)**

#### *Transcrição das figuras*

*Grupo 1ª série 11/3/2008*

*Módulo 1*

*Conteúdo : espaço e formas*

*Atividades:*

- Fazer o crachá (nós: trazer o papel cortado/eles: pintam e escrevem)
- Combinados: nos vamos escrevendo (ter papel e caneta)
- Apresentação com bola
- Pega-pega corrente
- Caçadores de tartaruga
- Serpente
- Amarelinha
- Tangram/História
- Blocos Lógicos

*Módulo II*

*Conteúdo: Números e operações*

*Atividades:*

*Percurso*

*Bingo*

*Memória*

*Fecha a caixa*

*Boliche*

*Ligue- pontos*

*Módulo III*

*Conteúdo: Grandezas e medidas*

*Atividades:*

*Salto em distância*

*Culinária*

*Quadro síntese*

<b>Cena 2.2</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Avaliação do planejamento e impressões dos estagiários sobre sua realização	<p>Pesquisadora: <i>Como foi planejar os módulos? Que desafios encontraram para decidir o que trabalhariam com as crianças?</i></p> <p>ALICE – <i>Foi difícil, porque não sabíamos bem por onde começar nem o que escolher.</i></p> <p>HELLENA – <i>Nunca trabalhei como professora e nem com criança, por isso, não fazia idéia do que ensinar nas aulas no Clube.</i></p> <p>MARINA – <i>Achei que foi um exercício interessante planejarmos juntos os módulos.</i></p>	<b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b>

**Episódio 3****“Novo encontro para a continuação do planejamento”**

Este foi o terceiro encontro do grupo. Estiveram presentes apenas JOÃO, MARINA, ALICE e HELLENA. LUIZA e GABRIELLA faltaram (era véspera de um feriado e já tinham comunicado ao restante do grupo que não viriam).

Os estagiários continuaram trabalhando no planejamento das aulas de cada módulo. No episódio apresentado a seguir, elegemos dois momentos importantes para análise. O primeiro foi a continuação do planejamento do encontro anterior e o segundo, o levantamento das expectativas dos estagiários sobre as atividades com as crianças, já que, na semana seguinte, seria o primeiro encontro com os alunos da Escola de Aplicação.

### *Cena 3.1*

No laboratório de Matemática JOÃO, MARINA, ALICE e HELLENA planejavam os módulos e as primeiras aulas. Sobre a mesa havia os mesmos materiais do encontro anterior (episódio 2) e os estagiários começaram a registrar em uma folha de fichário suas idéias para as aulas, considerando que a temática dos módulos já estava definida desde o encontro anterior.

Durante a conversa sobre as atividades que poderiam propor, algumas idéias pertinentes à temática central dos encontros do primeiro módulo surgiu, como por exemplo, fazer o crachá das crianças com formas geométricas, procurar pela sala de aula tudo que tinha determinada forma geométrica e fazer uso dos blocos lógicos.

Os estagiários definiram coletivamente cada aula e listaram os materiais necessários para os primeiros encontros. Elaboraram este registro em folha e depois escreveram as tarefas individuais para o primeiro encontro com as crianças.

### *Ações*

Pesquisadora – No início deste encontro assumiu uma postura observadora, sem fazer intervenções, registrando apenas as ações dos estagiários.

Estagiários - MARINA e ALICE planejaram a rotina e o que fariam em cada aula.

MARINA diz para ALICE: – *O fato de ter selecionado como eixo central “espaço e forma” foi muito organizador, pois, a partir de agora estaremos focadas nos conteúdos que envolvem este eixo.*

MARINA, ALICE e HELLENA - Continuaram conversando sobre as possibilidades para o 1º módulo de trabalho.

JOÃO– Manteve uma postura mais observadora e fez poucos comentários e ou contribuições.

MARINA - *Precisamos pensar na 1ª aula em uma forma de estabelecer as regras e os combinados com as crianças e em uma apresentação nossa e das próprias crianças.*

ALICE- *E se fizéssemos um cartaz com os combinados e deixássemos preso na parede da sala em todos os encontros?*

MARINA – *É importante também fazer crachás para que possamos nos identificar com mais facilidade.*

ALICE – *Na primeira aula acho melhor pensarmos em brincadeiras e jogos para integrar as crianças e a partir da segunda aula tratamos especificamente do tema.*

HELLENA - *O que vocês acham desta brincadeira “Se eu fosse um peixinho”? Nela tem que falar os nomes e acho que vai ajudar na integração das crianças.*

MARINA - *Será que este jogo permitirá que as crianças entendam mais sobre espaço e forma?*

ALICE - *E esta atividade do Tangran? Será que é mesmo adequada para as crianças?*

### *Análise da cena 3.1*

Nesta cena pudemos identificar a presença de dois elementos da AOE nos quais estamos pautando a análise dos dados.

### **Definição do conceito**

Após debruçarem-se sobre diversas produções do Clube e terem contato com produções já realizadas neste espaço, os estagiários conseguiram definir as primeiras situações desencadeadoras de aprendizagem para as crianças da Escola de Aplicação. Com tal definição pudemos inferir que a necessidade de objetivar o que seria ensinado estava sendo apropriada pelos estagiários e, conforme apresentamos no capítulo 2 deste trabalho, foi possível perceber, por meio de suas ações durante o planejamento, a presença de três aspectos da Atividade de Ensino: a definição do que será ensinado para promover aprendizagens para os alunos; a importância da intencionalidade do professor nos processos de ensino; e a sua própria aprendizagem enquanto docente.

O movimento apresentado pelos estagiários na definição do conceito pode ser considerado como uma Atividade (na perspectiva que defendemos nesta pesquisa), pois permitiu que os sujeitos interagissem com um conteúdo e que solucionassem coletivamente o problema “do que ensinar”, fazendo uso de ferramentas (neste caso, os materiais de apoio oferecidos), em busca de



algo que pretendiam concretizar: o planejamento do primeiro encontro com as crianças e dos Módulos I e II.

Pela afirmação de MARINA sobre o quanto ter definido um eixo central para o trabalho foi organizador e contribuiu com a ação dos estagiários, é possível perceber, claramente, a necessidade da definição do conceito. Definir conceitos a partir de eixos estruturantes das áreas de conhecimento (como é o caso de “Espaço e Forma”) é uma aprendizagem para os professores, porque permite considerar as apropriações conceituais que as crianças farão de um modo mais amplo, tendo clareza do todo e de onde se quer chegar, com uma visão do ensino como algo contínuo e, ao mesmo tempo, encadeado.

### **A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**

A partir das ações dos estagiários foi possível perceber uma concepção de jogo em que este aparece como uma estratégia para envolver as crianças e uma possibilidade para “conhecê-las” e “integrá-las”(recordemos a colocação de ALICE sobre usar, na primeira aula, jogos e brincadeiras que pudessem integrar as crianças e só a partir da segunda aula utilizar jogos que estivessem relacionados com o tema a ser ensinado). Com essa afirmação é possível inferir que, para ALICE, os jogos têm funções diferentes: ora servem para integrar, ora servem para aprendizagens de alguns temas específicos. Percebe-se, também, que o enfoque maior dos estagiários para este primeiro encontro estava na integração tanto das crianças quanto dos próprios estagiários (que, aos poucos, se configuravam como um grupo, aprendiam a dividir tarefas e organizar ações em comum), sendo o jogo assumido como um instrumento para atrair e envolver as crianças.

Conforme apresentamos no Capítulo 1 deste trabalho, muitos educadores reconhecem o valor do jogo, mas, muitas vezes, não estabelecem relações entre eles e as aprendizagens conceituais que podem ser promovidas por meio das situações lúdicas. É possível perceber neste episódio que a compreensão de jogo como um instrumento para a apropriação de aprendizagens matemáticas não apareceu.

*Quadro síntese*

<b>Cena 3.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Continuação do planejamento dos módulos	MARINA diz para ALICE: – <i>O fato de ter selecionado como eixo central “espaço e forma” foi muito organizador, pois, a partir de agora estaremos focadas nos conteúdos que envolvem este eixo.</i> ALICE – <i>Na primeira aula acho melhor pensarmos em brincadeiras e jogos para integrar as crianças e a partir da segunda aula tratamos especificamente do tema.</i>	<b>Definição do conceito</b>
Continuação do planejamento dos módulos	HELLENA - <i>O que vocês acham desta brincadeira “Se eu fosse um peixinho”?</i> <i>Nela tem que falar os nomes e acho que vai ajudar na integração das crianças.</i> MARINA - <i>Será que este jogo permitirá que as crianças entendam mais sobre espaço e forma?</i> ALICE - <i>E esta atividade do Tangran? Será que é mesmo adequada para as crianças?</i>	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

*Cena 3. 2*

No Laboratório de Matemática a pesquisadora conversa com JOÃO, MARINA, ALICE e HELLENA sobre suas expectativas em relação ao primeiro encontro e as atividades a serem feitas com as crianças. Cada estagiário vai compartilhando como acha que será o primeiro dia, os desafios que enfrentarão, como serão as crianças e se elas irão se envolver nas propostas.

## Ações

Pesquisadora: - *Quais são suas expectativas em relação ao 1º encontro com as crianças?*

Estagiários:

ALICE - *Quanto às expectativas, confesso que não tenho muita noção do que pode acontecer. Pela idade das crianças e pelas atividades que vamos propor, acredito que as coisas vão fluir bem. As crianças gostam destas coisas. A única coisa que me preocupa um pouco é como vamos transmitir as informações para as crianças, já que a maior parte do grupo nunca esteve em sala de aula e a reação da turma está muito relacionada com a nossa postura. Por outro lado sei que o clube é uma oportunidade muito boa para quebrarmos este tabu, pois não é como uma sala de aula tradicional e nos oferece muitos recursos para aprender.*

MARINA - *Para o nosso primeiro encontro com os alunos da Escola de Aplicação, eu estou bastante ansiosa. Acredito que tudo que planejamos vai dar certo. Pela faixa etária das crianças e por nunca ter tido nenhum contato direto com alunos, fico um pouco insegura em conseguir manter a atenção deles para as atividades propostas. Acredito que o primeiro encontro será para nos conhecermos melhor. Acho muito interessante a nossa conversa no início e no término das atividades com os alunos, pois assim podemos discutir o que foi positivo, o que não deu muito certo e os planos para as aulas seguintes. Tenho a impressão de que será uma experiência muito válida para ambos os lados. Para os alunos porque será uma maneira divertida de aprender matemática e para nós no sentido de sentirmos como é a sala de aula na prática.*

HELLENA - *Toda primeira vez é cheia de expectativas e de incertezas. Como isto é natural, busco não me preocupar. Acho que o grupo está em sintonia. Fizemos o que poderia ser feito: o planejamento. Os imprevistos certamente virão, e embora não saibamos quais sejam também fazem parte desta nova aprendizagem de ser professor. Planejar nos dá mais segurança, porque sabemos as ações e o que vamos propor para a turma, mas acredito que é impossível saber o que vai acontecer e como eles vão reagir. Para lidar com isso a experiência é bem importante, algo que ainda estamos adquirindo...*

JOÃO- *As crianças estarão mais calmas no começo e depois é que se soltarão. Não daremos conta de todas as atividades planejadas, se bem que tenho dúvidas quanto ao tempo previsto, acho que podem levar menos tempo ou muito mais.*

### *Análise da cena 3.2*

#### **O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**

Esta cena mostra o movimento e a ação inerentes à Atividade e revela o processo pelo qual os sujeitos envolvidos modificam ações e concepções. Ao compartilharem suas expectativas para o encontro, os estagiários estão envolvidos neste processo e podem fazer uma análise do que planejaram e antecipar as possíveis dificuldades, o que também gera mudança e faz com que tomem consciência da intencionalidade de suas ações. A avaliação neste momento acontece no sentido de oferecer aos estagiários a chance de realizarem esta tomada de consciência para suas futuras ações com as crianças.

Nas expectativas dos estagiários sobre o primeiro encontro não foi feita nenhuma menção em relação ao jogo. MARINA faz um comentário sobre sua preocupação em conseguir a atenção das crianças *nas atividades propostas*, mas não faz referência de qual atividade está falando, se está preocupada com o fato de não conseguir que eles se concentrem durante todo o encontro ou nas propostas em que farão uso dos jogos.

#### *Quadro- síntese*

<b>Cena 3.2</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
No Laboratório de Matemática a pesquisadora conversa com JOÃO, MARINA, ALICE e HELLENA sobre suas expectativas em relação ao primeiro encontro e as atividades com as crianças	Pesquisadora: <i>Quais são suas expectativas em relação ao 1º encontro com as crianças?</i> ALICE... <i>A única coisa que me preocupa um pouco é como vamos transmitir as informações para as crianças, já que a maior parte do grupo nunca esteve em sala de aula e a reação da turma está muita</i>	<b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b>

	<p><i>relacionada com a nossa postura...</i></p> <p><i>HELLENA... Acho que o grupo está em sintonia. Fizemos o que poderia ser feito: o planejamento. Os imprevistos certamente virão.</i></p> <p><i>JOÃO... Não daremos conta de todas as atividades planejadas, se bem que tenho dúvidas quanto ao tempo previsto</i></p>	
--	---	--

A análise das duas cenas deste episódio permite-nos constatar que, após dois encontros dedicados ao planejamento, os estagiários já demonstravam maior clareza do que pretendiam realizar e conseguiram definir o conceito com maior propriedade, mesmo que ainda tivessem dúvidas sobre a relação entre as propostas oferecidas e os conceitos a serem aprendidos. Mesmo com a articulação entre o ensino e as atividades planejadas apresentando-se de maneira confusa para eles, conseguiram definir os conceitos que pretendiam ensinar.

Percebe-se que a dúvida dos estagiários sobre as propostas oferecidas e os conceitos que poderiam ser apreendidos pelas crianças parecem ter, também, relação com a didática e a metodologia de ensino a serem utilizadas durante as “aulas”. As questões colocadas por eles, neste momento, apresentam-se em outro nível revelando uma mudança (com mais consistência de reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem), se comparadas ao primeiro encontro, quando eles não tinham nem idéia dos caminhos iniciais para começar a estruturar os planejamentos para os módulos. Tal mudança é uma marca do processo formativo vivido no Clube de Matemática, que coloca o estagiário em um movimento dirigido pela constante reflexão, análise, constituindo a aprendizagem docente por meio de práticas compartilhadas. Este espaço constitui-se como um lugar que busca conduzir o estagiário a compreender a ação docente, por meio do trabalho coletivo e a partir dos desafios que tal ação lhe coloca.

Conforme dito anteriormente, um aspecto relevante verificado neste episódio foi a compreensão de que a idéia de trabalhar com o eixo central “espaço e forma” (como MARINA mencionou) foi organizadora, pois, assim, os estagiários fizeram um recorte de tudo que gostariam de ensinar dentro desta temática importante para a Matemática e selecionaram o que fariam. Esta seleção de tema estabeleceu maior foco e permitiu que cada estagiário pudesse

contribuir com sugestões sobre como organizar as propostas, os tempos e os espaços em que elas aconteceriam.

A produção do planejamento (que neste momento se mostrou mais completo) revelou que os estagiários atribuíram novos sentidos a este instrumento. Afirmamos que isso se deu a partir do trabalho coletivo, das discussões e das interações entre eles e o conhecimento a ser ensinado. É importante lembrar que, no primeiro encontro, percebemos o grupo mais calado e aparentemente mais “assustado” com as tarefas didático-pedagógicas que tinham pela frente. O fato de terem sido colocados diante de uma situação-problema (ao terem que planejar situações desencadeadoras de aprendizagem) possibilitou aprendizagens do ponto de vista das intenções educativas e da própria organização do ensino. Os estagiários passaram a sentir *in loco* a necessidade e os motivos principais para a sua atuação. Para isso planejaram suas ações e discutiram coletivamente os passos que dariam para alcançar os objetivos estabelecidos. Ou seja, a partir do momento em que se depararam com um problema real - o que ensinar às crianças? Como realizar o planejamento dos encontros e dos módulos? - puderam se apropriar do papel de professores e entraram em Atividade.

Durante todo o período em que o grupo esteve reunido foi possível perceber envolvimento e entusiasmo ao compartilharem idéias para a criação de atividades com as crianças, ao pesquisarem nos materiais disponíveis no Clube. Embora fosse um grupo recente de trabalho e que estava se formando por meio do projeto “Clube da Matemática”, ou seja, que ainda não havia trabalhado junto em outras circunstâncias, as trocas e aprendizagens foram constantes.

Perguntas como as que se seguem atestam estas declarações.

- *O que você acha desta brincadeira?* HELLENA

- *Será que este jogo permitirá que as crianças entendam mais sobre espaço e forma?*

MARINA

- *E esta atividade do Tangran? Será que é mesmo adequada para as crianças?* ALICE

Os estagiários revelaram que, juntos, estavam construindo aprendizagens relacionadas aos conteúdos escolhidos, ao planejamento de suas ações (enquanto professores) e a definição de propostas e situações desencadeadoras de aprendizagens. Além disso, ao definirem as atividades que fariam em cada aula e dividirem as tarefas eles mostram uma marca da Atividade Orientadora de Ensino que prevê a organização do trabalho coletivo e as ações didáticas como partes elementares da Atividade. Novamente, temos que fazer referência ao “Clube de

Matemática” e a esta modalidade de estágio que este projeto propõe, de acordo com o que apresentamos no Capítulo 3 deste trabalho.

O grupo ainda recorreu à pesquisadora para algumas respostas sobre como encaminhar determinada proposta, ou os conteúdos e objetivos que estariam implícitos ou explícitos em determinada atividade; as dúvidas apresentadas indicavam desejo pelo saber docente e inquietações no que se refere a tornar as propostas oferecidas às crianças uma boa situação de aprendizagem na perspectiva que defendemos nesta pesquisa. Outro aspecto relevante foi o planejamento detalhado da rotina do dia feito por MARINA e ALICE e as escolhas das propostas que seriam oferecidas às crianças. Nesse momento foi possível perceber que, aos poucos, os estagiários aprimoravam o modo de propor (ainda no papel) as situações de aprendizagem, buscando delinear melhor os objetivos e os conteúdos dos encontros.

As três evidências que puderam ser percebidas neste episódio (**definição do conceito, o trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino, o processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**) e já apareceram nos episódios anteriores se mantiveram, mas nas ações dos estagiários pôde-se perceber outra evidência relacionada à **consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**. Quando ALICE propõe que seja utilizada uma brincadeira para integrar as crianças, foi a primeira vez em que esta concepção de jogo apareceu de maneira clara e relacionada com as ações didáticas dos estagiários. Foi possível identificar nas discussões realizadas entre eles (para definir qual jogo iriam realizar com as crianças) que preferiram propor os que eram conhecidos por eles (de seus tempos de criança). Isto revela que os estagiários têm um repertório restrito de jogos e que a relação entre o jogo e a Atividade de Ensino vem sendo estabelecida.

Outra hipótese, ao analisar as discussões para definir o jogo e as atividades que fariam é que, ao iniciar a atividade docente, o aluno/futuro professor resgata muito do modelo que teve na escola em que estudou. Por isto, constitui um desafio transformar os conceitos teóricos adquiridos no curso de Pedagogia em atividades didáticas, sendo esta uma das grandes questões para os professores em formação inicial.

Na ocasião em que os estagiários falam sobre suas expectativas para o primeiro encontro com as crianças, não há nenhuma colocação sobre o jogo, apenas uma ansiedade sobre como seriam os encontros. Nossa hipótese é que para os estagiários, pensar no jogo como parte da Atividade de Ensino é algo que ainda não se configura como um objeto de reflexão e antecipação.

O mesmo podemos pensar sobre os jogos que eles propõem – para eles há uma dicotomia entre o momento de ensinar – que será outro, diferente do momento mais lúdico (leia-se divertido). Nenhum deles perguntou ou compartilhou suas ideias sobre: o que as crianças aprenderiam sobre espaço e forma ao montarem o tangam? Ou, no jogo do pega-pega corrente, quais conceitos matemáticos estariam presentes? Preferiram propor as aprendizagens relacionadas às formas geométricas por meio da confecção dos crachás para ter certeza de que estavam trabalhando com o “conceito”.

## **Episódio 4**

### **O primeiro encontro com as crianças**

Após três encontros entre os estagiários chegou o momento de conhecerem as crianças e colocarem em prática tudo o que planejaram. Nos encontros anteriores os estagiários definiram que este primeiro encontro seria para conhecer as crianças e integrá-las ao projeto. Os conceitos começariam a ser trabalhados **a partir do 2º encontro**. A organização deste encontro foi a seguinte:

#### **Atividades:**

- Conversa com os alunos
- Apresentação com a bola
- Confecção dos crachás
- Brincadeiras: Se eu fosse um peixinho

Pega-Pega Corrente

Corre-Cutia

Os estagiários reuniram as crianças da escola de Aplicação e dirigiram-se à sala 8 do bloco B. Neste dia estiveram presentes 11 crianças, das 16 inscritas.

Assim que todos entraram na sala, foi proposta a formação de uma roda e realizada uma dinâmica de apresentação com uma bola. Os estagiários jogavam a bola e a criança dizia o nome. Esta atividade durou menos que 5 minutos; em seguida, todos elaboraram uma lista de combinados para o funcionamento do grupo. Esta realização também foi rápida e entre uma atividade e outra foram utilizados apenas 10 minutos do tempo previsto. Percebi, no grupo, certo



incômodo pelo fato de o tempo ter sido super estimado, ou seja, no planejamento eles haviam imaginado que gastariam 30 minutos entre estas duas atividades, mas, na prática, ela se concretizou em um terço do tempo. Em seguida, houve a confecção do crachá - as crianças começaram a desenhar e estagiários dividiram-se entre elas, acompanhando-as de perto e buscando estabelecer vínculos.

Esta atividade teve uma duração menor do que a prevista (30 minutos) e, às 10h, as crianças foram convidadas para irem à área externa para realizarem outras brincadeiras.

Os estagiários propuseram uma brincadeira de roda “Se eu fosse um peixinho”, com a qual objetivavam maior integração do grupo de crianças, pois todas eram chamadas para o centro da roda pelo nome. Esta brincadeira teve a duração de 10 minutos. Depois disso, brincaram de “Pega-Pega Corrente”, também por 10 minutos.

Após o pega-pega corrente, o grupo chamou as crianças para brincarem de “História da Serpente”. Ao término desta brincadeira, todos voltaram para a sala a fim de fazer uma roda de avaliação, quando as crianças falariam sobre o que acharam deste primeiro encontro.

Dividimos este episódio em cinco momentos: 1) a preparação dos estagiários para receber as crianças; 2) atividades com as crianças; 3) avaliação do encontro somente com os estagiários do grupo; 4) a avaliação coletiva com todos os estagiários e o coordenador do projeto “Clube de Matemática”; 5) Análise dos registros escritos no relatório feito pelos estagiários.

#### *Cena 4.1*

No Laboratório de Matemática os estagiários organizam a sala e preparam os materiais para a realização, com as crianças, das atividades planejadas. Separaram grupos de 4 mesas e cadeiras, deixaram um espaço no centro da sala para fazer uma roda. Disponibilizaram sobre uma mesa grande lápis de cor, canetinha e os crachás (que já estavam recortados).

#### *Ações*

**Pesquisadora** – Neste encontro foi assumida uma postura de observadora, para poder coletar os dados com maior distanciamento; durante a preparação do encontro e a proposição de

atividades oferecidas para as crianças não foi feita nenhuma intervenção por parte da pesquisadora.

MARINA, ALICE e GABRIELLA – organizaram a sala e os materiais para a atividade com as crianças. Separaram mesas, cadeiras, lápis, papel. JOÃO e LUIZA foram ao espaço externo (área aberta da FEUSP) para ver se estava tudo em ordem e se poderiam utilizá-lo.

#### *Cena 4.2*

JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA foram à Escola de Aplicação para apanhar as crianças. Reuniram-nas no pátio central da EAUSP e se dirigiram ao Laboratório. Foram responsáveis pela divulgação da proposta para as crianças. Foi feita uma roda para apresentação do grupo e a escrita das regras e combinados. Uma estagiária ficou responsável por registrar as regras em um cartaz e, ao terminarem as negociações, fixou o cartaz na parede.

Ao fim desta primeira roda, os estagiários propuseram uma brincadeira com bola. Jogavam –na e cada criança que a recebia , tinha que falar o nome.

Depois desta brincadeira, as crianças dirigiram-se às mesas para confeccionar o crachá com seu nome. Cada uma tinha que escrever o nome e fazer um desenho para “enfeitar” o crachá. Concluída a atividade, os estagiários convidaram as crianças para irem ao espaço externo e lá realizaram quatro brincadeiras.

#### *Ações*

HELLENA começou a roda de apresentação e combinados, ALICE ajudou a organizar as crianças, enquanto MARINA registrava as regras propostas pelas crianças.

JOÃO, LUIZA e GABRIELLA ficaram observando a roda, sem se manifestarem.

A roda de apresentação durou 5 minutos.

Em seguida, LUIZA e GABRIELLA propuseram a brincadeira com a bola, que também durou 5 minutos.

ALICE explicou a proposta do crachá e as crianças começaram a construí-lo.

Tão logo terminou a atividade, HELLENA convidou-as para se dirigirem ao espaço externo a fim de realizarem algumas brincadeiras.

ALICE propôs a brincadeira “Se eu fosse um peixinho”, que foi aceita por todos; depois dela, HELLENA explicou as regras de “Pega- Pega Corrente” e convidou as crianças para brincarem.

JOÃO, MARINA, LUIZA e GABRIELLA mantiveram uma postura de observadores.

Após o “Pega-Pega”, ALICE percebeu que ainda havia muito tempo e, rapidamente, convidou as crianças para uma nova brincadeira - “História da Serpente”. Quando esta brincadeira terminou, os estagiários demonstraram preocupação com o tempo, pois estava longe o término do horário do encontro.

Quando ALICE, LUIZA e HELLENA perceberam que haviam calculado mal o uso do tempo, começaram a pensar em propor novas brincadeiras para entreter as crianças.

LUIZA tomou a frente do grupo e resolveu convidar as crianças para brincarem de “Corre- Cutia”.

JOÃO, MARINA e GABRIELLA ficaram sem reação e não conseguiram propor nada, apenas observaram o movimento.

Ao final desta brincadeira chegou o horário das crianças voltarem para a EAUSP.

#### *Análise das cenas 4.1 e 4.2*

Nestas cenas é possível perceber a manifestação do **trabalho coletivo e das ações didáticas nas Atividades de Ensino**.

Os modos de ação dos estagiários foram revelados em diferentes momentos: ao organizar o espaço juntos; preparar os materiais; apanhar as crianças. Ao encaminhar as propostas e brincadeiras, os estagiários realizavam ações didáticas que estavam de acordo com o maior objetivo deste primeiro encontro, que era a integração das crianças. Neste sentido, revelaram uma preocupação no que se refere ao acolhimento, buscando oferecer maior sentido ao trabalho e tornar “as aulas” no Clube interessantes e atrativas para as crianças.

Novamente, **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** apareceram (como nos episódios anteriores). Na cena 4.2 percebe-se que o jogo foi utilizado, inicialmente, para atingir o objetivo dos estagiários em relação à integração das crianças, mas, em seguida, quando estes perceberam que estava sobrando tempo, o jogo acabou assumindo outro lugar: o de entreter

e ocupar as crianças. Percebe-se que, para os estagiários, neste episódio, o jogo teve um papel de preenchimento do tempo, em virtude de terem “calculado” mal o seu uso, ou seja, o tempo despendido na realização das propostas feitas às crianças. Revelaram, por meio dessa ação, uma compreensão do lúdico como forma de envolver as crianças. Embora a questão da compreensão do jogo apareça nas ações dos estagiários, não há, ainda, uma percepção do jogo como uma boa situação de aprendizagem para as crianças.

*Quadro- síntese*

<b>Cena 4. 1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
No Laboratório de Matemática os estagiários organizam a sala e preparam os materiais para a realização das atividades planejadas com as crianças	MARINA, ALICE e GABRIELLA – organizaram a sala e os materiais para a atividade com as crianças. Separam mesas, cadeiras, lápis, papel. JOÃO e LUIZA foram ao espaço externo (área aberta da FEUSP) para ver se estava tudo em ordem e se poderiam utilizá-lo.	<b>O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino</b>

*Quadro- síntese*

<b>Cena 4. 2</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
No Laboratório de Matemática inicia-se a realização das propostas com as crianças	LUIZA e GABRIELLA propuseram a brincadeira com a bola ALICE propôs a brincadeira “Se eu fosse um peixinho”; terminada esta, HELLENA explicou as regras de “Pega-Pega Corrente” e convidou as crianças para brincarem	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

### Cena 4.3

No Laboratório estavam reunidos apenas os estagiários do 1º ano e a pesquisadora (os estagiários dos outros grupos ainda estavam terminando de organizar os espaços e materiais nas salas em que haviam realizado a atividade).

Sentados em círculo, a pesquisadora propõe a avaliação do encontro e faz duas perguntas desencadeadoras da discussão: O que acharam do encontro? O que acham que precisa mudar?

Cada estagiário começou a se manifestar e a pesquisadora foi registrando todas as falas.

### Ações

Pesquisadora: *O que acharam do encontro?*

LUIZA - *A gente programou várias brincadeiras, achou que ia sobrar tempo e aí vimos que foram insuficientes. Tem que ser tudo muito dinâmico com as crianças. Além disso, a gente não sabia como finalizar estas brincadeiras*

GABRIELLA - *Acho que um erro foi na apresentação. A gente só apresentou o nome, a gente podia ter feito mais perguntas para eles.*

ALICE - *A gente tinha planejado após a confecção do crachá que eles procurassem os seus e falassem um pouco de cada um e a gente acabou não fazendo esta atividade.*

HELLENA - *Eu sempre parto do pressuposto que o que a gente pensa é diferente do que as coisas são de verdade, quer dizer, a gente pensa em fazer uma coisa, mas acontece diferente. Achei que foi bom, mas tem alguns pontos a gente precisa melhorar*

MARINA - *Achei que foi difícil, não imaginava nada disso, achei que as crianças iam chegar super agitadas, brigando, brincando, um batendo no outro e de repente eles chegaram bem calminhos, fizeram tudo que a gente pediu. Eles respeitaram todos os nossos comandos, eles fizeram tudo direitinho. Foi legal, mas acho que tem que mudar muita coisa.*

Pesquisadora: - *O que vocês acham que tem que mudar?*

HELLENA - *Uma das coisas é o comando. Temos que organizar melhor, por exemplo, duas de nós estávamos coordenando a atividade de um jeito diferente, isto deixou as crianças confusas. Tem que organizar quem vai dirigir a brincadeira, cada um dirige a seu modo.*

LUIZA - *Acho que aconteceu isso porque nem a gente sabia direito as brincadeiras que faríamos e também porque inventamos brincadeiras na hora.*

HELLENA - *Acho que faltou empolgação nossa e vontade de brincar de bater palma junto com as crianças, isto contagia as crianças.*

ALICE - *Acho que isso tudo é coisa que temos que aproveitar o planejamento e como é importante este planejamento, ainda mais trabalhando em grupo. Quando você está sozinha você organiza o pensamento na hora, mas em grupo é impossível. É preciso combinar os detalhes e aquele que ficar responsável vai liderar do seu jeito. Em muitos momentos me peguei pensando: E aí? O que eu faço agora?*

JOÃO- *Eu acho que como elas falaram teríamos que ter organizado um pouco melhor, mais atividades, tínhamos que ter dado continuidade.*

MARINA - *Eu tenho dúvidas, como termina uma atividade, como fecha uma atividade. Nenhuma a gente fechou, sempre foi assim e aí? E agora?*

ALICE - *Acho que é o planejamento, a gente vai propor esta atividade, qual é objetivo? Eu ficava pensando: que coisa mais chata escrever objetivo, mas é isso mesmo, na hora de concluir é que entram os objetivos. O que a gente quer com esta atividade? O que a gente pode fazer para que ela tenha algum significado?*

MARINA - *Como é o começo o meio e o fim?*

HELLENA - *É, acho que isto do começo meio e fim tem a ver com o envolvimento com o que estamos fazendo. Planejamento é muito importante, mas temos que ter um feeling, temos que sentir, perceber, dar uma observada para ver se estamos no caminho certo e o que precisa mudar no jogo e o que as crianças estão mostrando para a gente*

#### *Cena 4.4*

Todos os estagiários do Clube de Matemática reuniram-se no Laboratório para contar como tinha sido o encontro com as crianças. Foi feita a avaliação do encontro e este foi o momento em que os estagiários do 1º ano colocaram-se perante aos estagiários de outras séries para contar sobre as propostas do dia.

## Ações

**Prof. Ori** – *Como foram as atividades com as crianças neste primeiro dia?*

MARINA - *A gente tinha planejado uma porção de atividades, atividades extras que a gente achou que não ia dar tempo, mas deu. Tudo que a gente propôs eles aceitaram. Temos que pensar agora, que uma coisa que a gente ficou com muita dúvida é como fazer o fechamento destas atividades, como aproveitá-las melhor, fazer uma conclusão para a atividade. Porque a gente ficou meio perdida e até para as crianças saberem quais são os nossos objetivos, o que a gente queria que eles aprendessem, acho que falto isso. Acho que nos próximos encontros ficará mais fácil.* **Prof. Ori:** *Como é que vocês acham que isto pode ser feito?*

MARINA - *A gente ainda não tinha conversado sobre isso, acho que no Planejamento isto pode aparecer, quem vai coordenar a atividade. Estávamos nos ajudando, estávamos tensos, nervosos e um ajudava o outro nas brincadeiras e aí as crianças ficavam meio perdidas.*

## Análise das cenas 4.3 e 4.4

A pesquisadora faz a pergunta aos estagiários de modo bastante aberto para não induzir nenhum tipo de resposta, instigando neles um processo de reflexão sobre como tinha sido o encontro e, conseqüentemente, sobre suas ações didáticas. Durante esta avaliação os estagiários encontraram e verbalizaram uma série de aspectos em suas práticas que precisavam ser aprimorados.

Além disso, ter uma pessoa como mediadora (no caso, a pesquisadora) deste processo de análise, síntese e reflexão também é parte da concepção de Atividade que prevê a mediação como condição fundamental para o desenvolvimento da Atividade de Ensino e reforça a ideia do trabalho coletivo como contexto de produção

A partir da pergunta disparadora feita sobre o que acharam do encontro, percebe-se que LUIZA remete-se à ideia de terem planejado brincadeiras e de que o tempo previsto foi além do efetivamente utilizado. Ao afirmar que “*nem a gente sabia direito as brincadeiras que faríamos e também porque inventamos brincadeiras na hora*”, LUIZA mostra-nos que está fazendo uma

avaliação de suas próprias ações didáticas e também das do grupo, o que faz com que ela reflita sobre sua prática e sobre o papel do coletivo neste processo.

Podemos perceber, analisando as falas dos estagiários, que, embora eles tivessem incorporado ao planejamento as brincadeiras para o encontro, não possuíam intimidade com tais propostas e desconheciam o modo de propô-las. Não anteciparam como aconteceriam com as crianças, e, com isso, não conseguiram estimar quanto tempo gastariam com elas e se era preciso planejar outras propostas.

**A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** aparecem, mas sem estarem atreladas concretamente às aprendizagens que se pretendia atingir com as crianças. LUIZA comenta sobre as brincadeiras durante toda a avaliação, mas sem se referir aos conteúdos que planejavam ensinar no encontro.

Coerentemente com a perspectiva que defendemos nesta pesquisa, para desenvolver uma Atividade de Ensino o professor precisa planejar e ter consciência de suas ações didáticas e das estratégias que irá usar durante as aulas. O professor constitui-se a partir de sua Atividade de Ensino antes, durante e depois das aulas (e estes três momentos não são separados e sim fazem parte da própria Atividade). Como podemos ver nas cenas descritas, os estagiários estiveram em Atividade na preparação e organização dos espaços e materiais, na aula propriamente dita, no momento de avaliação coletiva com a pesquisadora, na avaliação final com o coordenador do projeto, e, também, ao elaborarem o registro escrito após o encontro. **O processo avaliativo presente em todas as fases em que a Atividade está se desenvolvendo** permeou a análise das cenas (4.3 e 4.4) deste episódio.

Outro aspecto relacionado às ações didáticas evidenciado nestas cenas pode ser percebido na colocação de HELLENA sobre a baixa participação e falta de vontade de brincar com as crianças. Com esta afirmação ela demonstra compreender o papel das interações nas situações lúdicas, enquanto veículo propulsor no desenvolvimento da Atividade, não sendo possível propor brincadeiras sem se envolver com elas. Por fim, a última aprendizagem revelada neste momento de avaliação foi a que se refere ao papel do planejamento. Planejar é fundamental nesta concepção de ensino e aprendizagem que defendemos. O professor que não planeja suas aulas distancia-se de seu motivo principal que é o ensino, revela falta de clareza do conceito que quer ensinar, vê diminuídas as suas possibilidades de antecipar seus modos de ação e de criar situações desencadeadoras de aprendizagem e, muito menos, tem condições de avaliar o processo.



Conforme apresentamos no Capítulo 2, na AOE os processos de análise e síntese precisam ser considerados durante toda a Atividade, pois somente estes permitem que os professores possam avaliar-se constantemente.

*Quadro síntese*

<b>Cenas 4.3 e 4.4</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
<p><b>4.3</b> - No Laboratório estavam reunidos pesquisadora e estagiários</p>	<p><b>Pesquisadora:</b> <i>O que acharam do encontro?</i>  <b>LUIZA</b> - <i>A gente programou várias brincadeiras, achou que ia sobrar tempo e aí vimos que foram insuficientes. Tem que ser tudo muito dinâmico com as crianças. Além disso, a gente não sabia como finalizar estas brincadeiras</i>  <b>Pesquisadora:</b> <i>O que vocês acham que tem que mudar?</i>  <b>HELLENA</b> - <i>Tem que organizar quem vai dirigir a brincadeira, cada um dirige a seu modo.</i>  <b>LUIZA</b> - <i>Acho que aconteceu isso porque nem a gente sabia direito as brincadeiras que faríamos e também porque inventamos brincadeiras na hora.</i>  <b>HELLENA</b> - <i>Acho que faltou empolgação nossa e vontade de brincar de bater palma junto com as crianças, isto contagia as crianças.</i>  <b>ALICE</b> - <i>Acho que isso tudo é coisa que temos que aproveitar o planejamento e como é importante este planejamento, ainda mais trabalhando em grupo.</i></p>	<p><b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b></p> <p><b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b></p>

	<p>ALICE - <i>Acho que é o planejamento, a gente vai propor esta atividade, qual é objetivo? Eu ficava pensando: que coisa mais chata escrever objetivo, mas é isso mesmo, na hora de concluir é que entram os objetivos. O que a gente quer com esta atividade? O que a gente pode fazer para que ela tenha algum significado?</i></p>	
<p><b>4.4</b> - No Laboratório todos os estagiários do Clube de Matemática reuniram-se para contar como tinha sido o encontro com as crianças. Momento em que os estagiários do 1º ano se colocam perante aos estagiários de outras séries</p>	<p><b>Prof. Ori</b> – <i>Como foram as atividades com as crianças neste primeiro dia?</i>  MARINA - <i>A gente tinha planejado uma porção de atividades, atividades extras que a gente achou que não ia dar tempo, mas deu.</i>  <b>Prof. Ori:</b> <i>Como é que vocês acham que isto pode ser feito?</i>  MARINA <i>Acho que no Planejamento isto pode aparecer, quem vai coordenar a atividade. Estávamos nos ajudando, estávamos tensos, nervosos e um ajudava o outro nas brincadeiras e aí as crianças ficavam meio perdidas.</i></p>	<p><b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b></p>

Trechos extraídos do relatório coletivo, escrito pelos estagiários JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA sobre esse primeiro encontro com as crianças.

*1)...Na nossa reflexão, concordamos que houve uma falha no planejamento, principalmente quanto ao tempo para cada atividade. A idéia inicial era de que tínhamos planejado muitas atividades e não daria tempo para tudo. Entretanto, cumprimos todo o planejamento. Também*

*não tínhamos colocado quem seria o “líder” de cada atividade e isso ficou confuso para os alunos. Percebemos que muitos alunos pediam para beber água e ir ao banheiro (fato que deve ser observado nas próximas aulas). Apesar das falhas citadas, conseguimos cumprir o nosso objetivo inicial: integrar o grupo e deixar as crianças mais à vontade com o Clube da Matemática.*

*2) O nosso principal objetivo era estabelecer vínculos de convivência com os alunos. Para isso, optamos por trabalhar com atividades que envolvessem o grupo como um todo. Apesar de ser o primeiro dia e não nos conhecermos, as crianças participaram da elaboração dos combinados. Ficou determinado que não pode correr, bater no amigo, falar junto com a professora e ir ao banheiro sozinho. Por outro lado, eles podem andar com calma pelos corredores, ajudar o amigo, levantar a mão para falar, guardar o material após o uso e cuidar do mesmo.*

*3) A apresentação com a bola foi uma atividade que durou pouco tempo e as crianças, apesar de se envolverem, estavam muito tímidas. Planejamos que duraria cerca de 30 minutos, mas gastamos, no máximo, 10 minutos.*

#### *Análise do relatório coletivo*

No relatório escrito coletivamente apareceram dados muito próximos aos que discutimos durante o momento de avaliação. Podemos verificar que, novamente, a questão do planejamento é lançada e colocada pelos estagiários como um fator preponderante nos processos de ensino e aprendizagem.

Assim como evidenciamos no capítulo 2, acreditamos que “o professor precisa reconhecer que o conhecimento está se fazendo, de que seu trabalho exige que selecione conteúdos e domine os instrumentos que permitam maior apropriação e divulgação do conhecimento”. O planejamento é um destes instrumentos para ensinar e garantir a apropriação do conhecimento por parte dos alunos.

Neste sentido, após a análise do questionário, foi possível perceber que a reflexão dos estagiários ficou centrada no fato do encontro não ter sido como imaginavam, da fragilidade do que planejaram, dos tempos mal estimados; neste instrumento não apareceu nenhuma manifestação relativa ao jogo.

*Análise final de todas as cenas deste episódio*

Neste episódio foi possível identificar a presença de três elementos importantes da AOE.

No momento de preparação para o encontro, no início da manhã, ao organizarem os espaços e materiais para receber as crianças, os estagiários deixaram evidente o **trabalho coletivo e as ações didáticas** inerentes e necessárias às Atividades de Ensino. Também no momento em que os estagiários estiveram atuando junto às crianças (como, por exemplo, quando propuseram a roda de apresentação, registraram os combinados com o grupo, encaminharam a brincadeira “Se eu fosse um peixinho”, esta categoria apareceu fortemente).

**A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** não apareceram durante as brincadeiras propostas, mas no momento em que os estagiários perceberam que tinham estimado mal o tempo e que os jogos e brincadeiras planejadas estavam durando menos do que o previsto e neste caso teriam que organizar rapidamente outras propostas.

Identificamos que nesta situação que o jogo foi visto como um passatempo para as crianças, uma forma de ocupar o tempo que sobrou (que os estagiários não sabiam o que fazer com ele) e não como um instrumento da Atividade de Ensino.

Conforme já foi mencionado no início da descrição deste episódio, foram vivenciados três momentos distintos de avaliação. O primeiro somente entre o grupo de estagiários responsáveis pelas atividades com as crianças do 1º ano e a pesquisadora, o segundo com todos os estagiários participantes do Clube e o coordenador do projeto e o terceiro a partir de extratos dos registros escritos e elaborados pelos estagiários para a organização de um relatório final.

No primeiro momento, em resposta à pergunta<sup>22</sup> “*o que acharam do encontro?*” feita pela pesquisadora, os estagiários mostraram-se frustrados com a maneira pela qual havia ocorrido, com os encaminhamentos feitos por eles, por não terem conseguido planejar bem o tempo e acharem que tudo aconteceria mais lentamente.

O fato deste encontro não ter transcorrido como eles imaginaram no planejamento potencializou a compreensão de algo significativo sobre a faixa etária; quando LUIZA diz *tudo tem que ser dinâmico* revela, neste discurso, sua percepção em relação às necessidades das crianças nesta faixa etária e a importância de considerá-las nas Atividades de Ensino. Outro aspecto que surgiu neste momento foi a revisão das formas como as propostas haviam sido

---

<sup>22</sup> A pergunta foi feita de maneira aberta para não induzir respostas.

encaminhadas, por exemplo, quando GABRIELLA diz achar que na apresentação poderiam ter feito mais perguntas. Quando os estagiários foram questionados pela pesquisadora sobre possíveis mudanças, na tentativa de eles fazerem uma análise e síntese do que haviam relatado na questão anterior, percebeu-se um indício da compreensão do jogo na Atividade de Ensino. Assim, ocorreu quando LUIZA diz *a gente nem conhecia direito as brincadeiras e também que inventaram brincadeiras na hora*. Tal relato evidencia que, para se propor o jogo, exige-se conhecê-lo. HELLENA também faz uma afirmação reveladora da necessidade do envolvimento do professor (traduzida como *empolgação* em suas palavras) durante os jogos. Isto demonstra outra compreensão sobre o jogo na Atividade de Ensino: o envolvimento do professor que pode ser traduzido pelas interações que tal situação promove. Outro aspecto surgiu na defesa de HELLENA: *“o planejamento é muito importante, mas temos que ter um feeling, temos que sentir, perceber, dar uma observada para ver se estamos no caminho certo e o que precisa mudar no jogo e o que as crianças estão mostrando para a gente”*. Com esta colocação, ela revela compreender que é preciso acompanhar o processo de perto e analisar como os alunos reagem, se estes encontram motivos para realizar a atividade proposta se ela responde às necessidades dos jogadores, se estes acham-se realmente imersos na Atividade ou se só estão cumprindo tarefas.

Nesta análise podemos identificar que três condições para o uso do jogo na Atividade de Ensino foram levantadas: primeiro, **conhecer o jogo**; segundo, **o professor precisa estar envolvido com a proposta** e não apenas oferecer o jogo, sem realizar nenhum tipo de interação(considerando o jogo apenas para ocupar sobras de tempo); e terceiro, que é preciso uma **avaliação constante do que está sendo proposto para atender às reais necessidades de aprendizagens das crianças**.

Nos dois momentos seguintes de avaliação (coletiva e escrita no relatório) pudemos perceber que foram reforçadas as mesmas questões apresentadas durante a primeira conversa com a pesquisadora. Nesse sentido podemos afirmar conforme MOURA que:

A elaboração da atividade de ensino de forma compartilhada é o motor de formação do professor, pois a elaboração inicial de uma proposta, a discussão sobre a sua aplicação e sua posterior avaliação são elementos definidores da capacidade de projetar e, por isso mesmo, definidores da condição humana de criar. (Moura, 1996, p.34).

Neste primeiro encontro dos estagiários com as crianças questões do ponto de vista da didática, da gestão do grupo, dos conteúdos vieram à tona, mas o fato dos estagiários terem elaborado o planejamento, colocado em prática o que inicialmente havia sido colocado no papel e avaliar em três momentos diferentes fez com que refletissem sobre estratégias necessárias para a organização do ensino e que revelassem suas concepções iniciais sobre o jogo.

## **Episódio 5**

### **A lenda do Tangran e a Amarelinha**

No segundo encontro com as crianças os estagiários tinham, como objetivo, trabalhar com o tema “espaço e forma” e com o conceito “formas geométricas”; para isso planejaram atividades com Tangran e Amarelinha.

Contaram a lenda do Tangran, apresentaram no datashow figuras construídas com esse material, entregaram as peças para as crianças explorarem livremente e depois disso propuseram como desafio que as crianças construíssem figuras específicas (como coelho e barco).

#### **atividades do dia:**

- Roda para contar a história do Tangran (10 minutos)
- Explorar livremente o material do Tangran em grupos (20 minutos);
- Apresentar as figuras pesquisadas (5 minutos);
- Produzir e expor as figuras montadas (45 minutos)
- Brincadeiras: Amarelinha
- Jogo de Construção (brincadeira de transição)

#### **Material Utilizado:**

- Apresentação em power point para contar a história do Tangran;
- Tangran para a exploração do material;
- Papel espelho, papel sulfite, cola e tesoura para a confecção das figuras montadas;
- Fita crepe para a Amarelinha.

Dividimos esse episódio em dois momentos: 1) Lenda do Tangran (contação de história) e montagem de peças do jogo; 2) Jogo da Amarelinha.

### *Cena 5.1*

No Laboratório de Matemática os estagiários reunidos com as 12 crianças presentes no dia começam a contar a lenda do Tangran. A lenda foi contada oralmente por HELLENA que, durante toda a narrativa, dramatizava e utilizava diferentes entonações de voz para deixá-la ainda mais atrativa para as crianças. MARINA, ALICE, LUIZA e GABRIELLA ficaram sentadas junto às crianças e JOÃO ficou ao lado de HELLENA, mas sem fazer nenhum comentário. Ao final da história, JOÃO apresentou no datashow diferentes imagens de figuras construídas com Tangran<sup>23</sup>.

### *Ações*

Pesquisadora – Observação e registro do encontro

HELLENA iniciou a atividade contando a lenda do Tangran<sup>24</sup>; assim que terminou JOÃO começou a mostrar para as crianças, no datashow, figuras construídas com Tangran.

MARINA, ALICE, LUIZA e GABRIELLA distribuíram as peças do Tangran já cortadas para que as crianças pudessem montar suas próprias figuras.

Após as crianças explorarem as peças, ALICE e GABRIELLA distribuíram folhas de sulfite para que elas pudessem colar as figuras construídas com Tangran.

ALICE - *Quais peças estão faltando?*

ALICE - *Teria alguma outra peça que poderia substituir esta?*

### *Análise da cena 5.1*

Nesta cena é possível perceber duas manifestações:

#### **1 - Definição do conceito**

#### **2 - A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**

No primeiro momento, percebe-se que os estagiários já tinham definido o conceito, ensinar formas geométricas básicas e interagiram entre si e com as crianças utilizando diferentes estratégias para que elas pudessem compreender o conceito “formas geométricas” fazendo o uso do Tangran para que as crianças pudessem apropriar-se de tais conceitos. Percebe-se que a

<sup>23</sup> Retiradas da internet

<sup>24</sup> Basearam-se na lenda encontrada na Wikipédia disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Tangram>

história do Tangran foi utilizada como atividade desencadeadora e lúdica. Outro ponto que pudemos identificar foi o trabalho coletivo e a divisão de tarefas para a realização da Atividade de Ensino.

Durante o Jogo do Tangran os estagiários provocavam as crianças com perguntas e pequenos problemas orais, como:

ALICE - *Quais peças estão faltando?* (Durante a construção da figura do coelho)

ALICE - *Teria alguma outra peça que poderia substituir esta?* (Durante a construção da figura do barco)

Estas perguntas também revelam indícios de que a compreensão do jogo na Atividade de Ensino está sendo modificada. Saber problematizar e elaborar boas perguntas durante as partidas dos jogos constitui-se uma aprendizagem docente importante. Saber perguntar desafiando as crianças, sem oferecer respostas óbvias ou difíceis demais é essencial nesta concepção de Atividade de Ensino. Além disso, interagir com as crianças durante os jogos e não assumir apenas uma postura de observador (como aconteceu no episódio 4) indica uma nova qualidade na ação dos estagiários.

#### *Quadro síntese*

<b>Cena 5.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Apresentação da lenda do Tangran e atuação junto às crianças durante a montagem das figuras por meio das peças de Tangran	ALICE - <i>Quais peças estão faltando?</i> (Durante a construção da figura do coelho) ALICE - <i>Teria alguma outra peça que poderia substituir esta?</i>	<b>- O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino</b> <b>- A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

#### *Cena 5.2*

As crianças foram levadas pelos estagiários ao espaço externo da FEUSP para brincarem de “Amarelinha”. Estas já haviam sido construídas por JOÃO e LUIZA no momento de preparação do encontro (das 8h às 9h). As crianças foram divididas em três grupos e cada grupo ficou com 4 crianças. Esta divisão foi decidida pelos próprios estagiários que, em seguida, dividiram-se em duplas para acompanhar cada uma das amarelinhas. MARINA e ALICE



comunicaram às crianças que elas fariam um circuito e desta forma todas as crianças poderiam passar pelos três tipos de amarelinhas.

### *Ações*

JOÃO e ALICE – Acompanharam o grupo da amarelinha triangular.

MARINA e GABRIELLA – Acompanharam o grupo da amarelinha tradicional

LUIZA e HELLENA – Acompanharam o grupo da amarelinha em formato de caracol.

Ao final da brincadeira LUIZA fez o seguinte comentário para o grupo:

*Durante esta brincadeira foi possível perceber que as crianças do 1º ano já têm muitos conhecimentos sobre números, seqüência numérica e já conseguem compreendê-los como parte do mundo.*

Os outros estagiários concordaram.

*MARINA- Acho que conseguimos seguir o planejamento como havíamos combinado e soubemos administrar melhor o tempo. Além da maior afinidade que criamos com os alunos, eles ficaram entusiasmados com todas as atividades propostas. Observei que menos alunos pediram para ir ao banheiro, o que nos mostra que conseguimos prender mais a atenção para a sala de aula com as atividades proposta*

### *Análise da cena 5.2*

Podemos perceber a presença desta manifestação do trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino no momento em que os estagiários decidem dividir as crianças em grupos para melhor acompanhá-las e mediados pelo conceito (neste caso a noção espacial) os estagiários interagem com elas tornando o conhecimento como algo coletivo e os agrupamentos de crianças como um modo de ação que permite estar mais perto delas e do desenvolvimento do jogo. Estes são princípios da AOE (trabalho coletivo e planejamento dos modos de ação) que levam os estagiários a perceberem o conhecimento como um bem comum e mais útil quando assumido coletivamente.

Outra evidência percebida nesta cena foi **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**. O comentário feito por LUIZA revela que ela fez uma síntese após

acompanhar de perto a Amarelinha, durante a qual conseguiu identificar tanto os conhecimentos que as crianças demonstravam, quanto os que foram potencializados por meio desta proposta. Neste momento revelou-se a consciência do papel do jogo, mas ainda sem uma relação direta com seu uso como instrumento durante as Atividades de Ensino.

*Quadro síntese*

<b>Cena 5.2</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Brincadeira de amarelinha	Ao final da brincadeira LUIZA fez o seguinte comentário para o grupo <i>Durante esta brincadeira foi possível perceber que as crianças do 1º ano já têm muitos conhecimentos sobre números, sequência numérica e já conseguem compreendê-los como parte do mundo.</i>	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

Neste episódio reconhecemos a presença de três elementos constituintes da AOE. O primeiro foi a **definição do conceito**. Percebe-se que, neste segundo encontro com as crianças, os estagiários já tinham mais clareza do que queriam ensinar, os conteúdos que eram pertinentes à aula e a maneira como teriam que organizar as situações desencadeadoras de aprendizagem. **O trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino** também permearam todo o encontro.

Foi possível identificar que os estagiários, ao interagirem, compartilharam significados, adquiriram novos conhecimentos sobre a gestão do grupo, sobre o encaminhamento das atividades e modificaram seu modo de ação e compreensão do objeto (se comparados ao primeiro encontro com as crianças).

**A compreensão do jogo como Atividade de Ensino ainda não apareceu claramente;** contudo, em dois momentos distintos, os estagiários utilizaram o jogo (no Tangran e na Amarelinha) e começaram a fazer uso de perguntas, provocações e pequenas situações-problemas orais. Outro aspecto relevante neste episódio foi o fato de os estagiários criarem três tipos de amarelinhas e dividirem as crianças em pequenos grupos. Ao montar estes três modelos da tradicional brincadeira “Amarelinha”, os estagiários demonstraram entender que um mesmo jogo

pode oferecer variações e diferentes possibilidades. Quando questionados sobre o motivo de três modelos de amarelinha, JOÃO e MARINA disseram que assim poderiam acompanhá-las mais de perto e identificar o que estavam aprendendo e as dificuldades apresentadas. Com esta resposta percebe-se que, pouco a pouco, os estagiários começavam a reconhecer a importância de planejar agrupamentos de crianças e passaram a valorizar a diversidade das propostas nos momentos de jogos e brincadeiras. Esta configurou-se como uma aprendizagem relevante do ponto de vista da compreensão do jogo na Atividade de Ensino, pois, em muitas situações de jogos surge a necessidade de se pensar em diferentes formas de exploração ou variações do mesmo jogo para oferecer desafios mais adequados às crianças; além disso, o fato de os estagiários começarem a pensar nos agrupamentos também constitui uma aprendizagem docente em relação ao jogo na Atividade de Ensino, pois significa que em grupos menores (ainda que a proposta seja a mesma), as crianças poderão interagir mais, conversar mais, trocar mais experiências, o que seria completamente diferente se estivessem as doze crianças juntas.

A atividade de ensino, como materialização dos objetivos e conteúdos define uma estrutura interativa em que os objetivos determinam os conteúdos e estes por sua vez concretizam estes mesmos objetivos na planificação e desenvolvimento de atividades educativas. (MOURA, 1996, p. 30).

Outro aspecto importante aconteceu quando LUIZA e HELLENA organizaram um jogo de construção em outra mesa e assim que algumas crianças terminaram de construir as figuras com Tangram dirigiam-se para esta mesa.

Diz MARINA: *O jogo de construção como atividade de transição deu muito certo, pois, as crianças puderam perceber a diferença entre o plano e o tridimensional. Além disso, elas não ficaram dispersas.* Esta também se revelou como uma aprendizagem dos estagiários. Eles perceberam que é preciso planejar atividades intermediárias, que eles mesmos denominaram de “atividade de transição”, para as crianças que acabam as propostas rapidamente, a fim de que elas não se dispersem e continuem envolvidas com o trabalho. A escolha por um jogo de construção revela que os estagiários perceberam por meio desta proposta uma possibilidade maior de envolvimento das crianças.

Quando questionada pela pesquisadora sobre a razão de ter montado uma mesa com jogos de construção e não com outro tipo de proposta, como por exemplo, um desenho HELLENA disse:

*Sentimos que nos jogos as crianças se mostram mais interessadas e participam mais.*

Desta maneira foi possível constatar que **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** ganharam uma nova qualidade. Além disso, por meio das intervenções que os estagiários fizeram, ficou claro para eles que o jogo não é uma atividade apenas instintiva da criança (ELKONIN, 1998) e que, muitas vezes, o professor precisará mediá-la para que as crianças tenham, nesta atividade, a oportunidade de (re) construir significados. Percebe-se também, por meio das perguntas que ALICE faz no Jogo do Tangran e no comentário feito por MARINA e por LUIZA sobre quantos conhecimentos haviam percebido por meio da Amarelinha, que as duas propostas estavam carregadas de conteúdos, ou seja, as crianças puderam lidar com os conceitos de uma forma lúdica e, aos poucos, os estagiários começam a perceber esta relação entre o lúdico e a aprendizagem de conceitos.

Nas imagens abaixo é possível ver o momento em que os estagiários contam a lenda do Tangran, o acompanhamento da montagem desse material e os três modelos de amarelinha criados.



**Figura 6** Estagiária contando e dramatizando a lenda do Tangran



**Figura 7** Estagiária fazendo intervenções junto às crianças durante o jogo do Tangran



**Figura 8** Três modelos de amarelinha criados pelos estagiários

## **Episódio 6**

### **A criação do jogo das formas**

No terceiro encontro com as crianças os estagiários tinham, como proposta, trabalhar com formas geométricas. A primeira atividade foi observar no datashow várias imagens com formas geométricas. Inicialmente, os estagiários pediram que as crianças dissessem características físicas das formas; depois propuseram que pensassem em que lugares poderiam encontrar determinadas figuras. Muitas crianças, ao nomearem círculo, lembraram-se do relógio e da bola. O quadrado foi visto na parede, televisão, janela e assim por diante. A partir desta aproximação inicial, os estagiários ofereceram às crianças uma caixa com blocos lógicos e deixaram que elas manuseassem e construíssem figuras, livremente. No momento seguinte propuseram uma situação de sequência, na qual uma peça era colocada e as crianças deveriam respeitar, no mínimo, duas características desta peça para colocar a próxima. Foi um exercício desafiador para as crianças. Elas tinham que pensar no objeto, em suas características, antecipar atributos, compreender o que a sequência pedia para poderem colocar a peça adequadamente.

Após esta atividade foi proposto um jogo criado por ALICE intitulado “Jogo das Formas”. Este jogo propunha, como desafio, a correspondência biunívoca e a conservação de quantidade. As crianças jogavam em duplas e tinham, como tarefa, lançar os dados, somar o

número de pontos obtidos nos dois dados e colocar ficha no espaço adequado da folha. Foram distribuídas peças feitas com as formas geométricas básicas e o número correspondente; ganhava o jogo a dupla que conseguisse preencher todos os espaços primeiro.

### *Cena 6.1*

No Laboratório de Matemática antes das crianças chegarem, os estagiários estavam organizando o espaço (mesas, cadeiras, separando os materiais para o encontro – blocos lógicos, ligando o datashow) quando ALICE mostra para JOÃO, MARINA, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA o jogo que criou e estes com muito entusiasmo recebem a ideia. A pesquisadora acompanha a conversa e começa a fazer perguntas para ALICE sobre a construção do jogo e as aprendizagens esperadas.



**Figura 9 – Jogo das formas criado por ALICE**

*Ações:*

*MARINA- Nossa! Muito legal!*

*GABRIELLA – Acho que as crianças vão gostar muito.*

*Pesquisadora – Como você criou este jogo?*

*ALICE – Eu fiz uma pesquisa no IME e descobri vários jogos interessantes, depois de ter visto muitos deles, inventei este.*

Pesquisadora – *O que você acha que as crianças irão aprender?*

ALICE – *Acho que elas poderão aprender mais sobre as formas geométricas e também somar e identificar o número e a quantidade.*

Pesquisadora – *Por quê?*

ALICE – *Porque elas terão que jogar o dado, somar, encontrar o número correspondente, a forma não se encaixa em qualquer lugar e depois cobrir o espaço na folha*

Pesquisadora – *Por que você planejou que as crianças joguem em duplas este jogo?*

ALICE – *Acho que em duplas eles poderão se ajudar na contagem dos números, além de conversar sobre o lugar onde encaixarão as peças*

#### *Análise do episódio*

Percebe-se que **o trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino** mostram-se presentes, quando os estagiários organizam o espaço, selecionam os materiais, preparam o datashow para poder tratar da temática escolhida. Além disso, fica evidente que, para eles, a definição do conceito a ser trabalhado - as formas geométricas - estava claro para todos.

ALICE, no entanto, quando compartilha com a pesquisadora suas expectativas em relação às aprendizagens das crianças, mostra que além das questões relacionadas ao conceito “forma geométrica”, intenta-se que este jogo promova aprendizagens e que as crianças superem um conteúdo inicial, apropriando-se de novas aprendizagens relacionadas à Matemática.

Neste sentido, a **consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** aparecem de modo bastante claro na criação do jogo. O fato de ALICE ter feito uma pesquisa no IME<sup>25</sup>, inventado o jogo e explicitado de quais aprendizagens esperava que as crianças se apropriassem, revela que ela começa a estabelecer relações entre o jogo e as Atividades de Ensino. A criação do jogo não foi aleatória, ela apresentava objetivos claros com a proposta. Além disso, a estagiária planejou a organização das crianças, ou seja, estariam em duplas para permitir que o conhecimento circulasse entre as crianças e que elas confrontassem hipóteses. Outra questão importante que precisa ser considerada foi o movimento da pesquisa feita no IME, ou seja, ALICE revela que

---

<sup>25</sup> Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.

para organizar boas situações de aprendizagem é preciso fazer pesquisa, estudar, investigar e atrelar as propostas aos objetivos que se pretendem alcançar.

Voltando para a questão do jogo é possível perceber, também, que nesta proposta o jogo revelava uma intencionalidade bastante clara para ALICE, para o restante dos estagiários e estava carregado de conteúdo. Além disso, a maneira como ALICE construiu o jogo propunha desafios e reforçava a idéia que, para o conteúdo ser apreendido, não bastava apenas manipular os objetos; as crianças precisariam pensar, utilizar os conhecimentos de que dispunham para realizar pequenos cálculos e encontrar os números correspondentes.

Sendo assim, neste episódio três evidências apareceram com maior intensidade. Primeiro o **trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino**; segundo **a definição do conceito**; e terceiro **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade**. O processo vivido pelos estagiários neste encontro revela que eles começam a estabelecer relações entre a importância da clareza do conceito nas Atividades de Ensino, e passam a definir a essência do conceito como núcleo das aprendizagens. Outro ponto foi a intencionalidade pedagógica que se mostrou, a cada encontro, mais clara nas ações dos estagiários. O trabalho coletivo também tem se apresentado de maneira mais estruturada e os estagiários compartilharam ações, operações, receberam bem e acolheram as ideias vindas dos outros membros do grupo. Além disso, é possível perceber que as Atividades de Ensino vêm se tornando formativas tanto para os estagiários (futuros professores) como para os alunos tendo a ação educativa como centro destas aprendizagens.

**A consciência do papel do jogo** e também do uso deste recurso na Atividade de Ensino neste encontro se fez bastante clara com a invenção do jogo feita por ALICE. Embora esta tenha sido uma criação individual, é fato que isto não aconteceu como uma ação isolada e sim como fruto da interação entre os sujeitos (os estagiários) e sujeitos e objetos de ensino (a Matemática). A construção do jogo foi um ponto culminante neste processo que todos os estagiários estavam vivendo no Clube de Matemática. A clareza das aprendizagens relatadas por ALICE ao ser questionada pela pesquisadora sobre os motivos e as necessidades que a moveram para confeccionar o jogo das formas revela que uma mudança qualitativa no modo de conceber o jogo como Atividade de Ensino estava sendo instaurada nela e no grupo, pois o grupo todo participou desta reflexão e legitimou a criação.



Acreditamos que isto só se tenha tornado possível em virtude das interações dos estagiários no sentido de compartilharem significados, que foram se modificando a partir da atribuição de diferentes sentidos aos objetos de ensino. Assim, ao adquirirem novos conhecimentos, os estagiários alteraram o modo de compreensão do objeto (ensino de formas geométricas) e alteraram o seu modo de ação sobre o mesmo. Este é um dos elementos principais da Teoria da Atividade e do ensino como Atividade. Um exemplo disso foi o comentário feito por LUIZA ao final da atividade com as crianças.

*- Mudou bastante minhas idéias sobre a Matemática depois deste encontro. Sempre achei que Matemática seria muito mais expositiva e hoje vi que não, que pode ser mais prático e que as crianças aprendem melhor do que eu aprendi quando criança.*

Conforme comentamos no capítulo II, esta é uma das condições para que uma Atividade Orientadora de Ensino se realize, ou seja, ela deve permitir que os sujeitos interajam, mediados por um conteúdo, negociando significados com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema (MOURA, 2001.).

Com este relato podemos identificar o quanto a criação do jogo mobilizou não apenas ALICE, como também, o grupo de estagiários e fez com que eles refletissem sobre os sentidos do ensino da Matemática e as propostas por eles realizadas no Clube de Matemática.

Assim como expusemos no capítulo II, esta é uma das condições para que a atividade seja considerada uma Atividade Orientadora de Ensino, pois existe a criação de uma situação desencadeadora de aprendizagem, a definição do conceito, depois o planejamento das ações didáticas e, por fim, a avaliação do trabalho realizado. Retomamos o conceito de Atividade defendido por Leontiev de que o que mobiliza o sujeito é a necessidade. “A idéia de Atividade envolve a noção de que o homem orienta-se por objetivos, agindo de forma intencional, por meio de ações planejadas” (apud OLIVEIRA, 1993, p.96). Deste modo, podemos afirmar que ALICE esteve em Atividade no momento em que definiu o conceito que queria trabalhar com as crianças, na busca por bons instrumentos (no caso foi procurar idéias no IME), na criação do jogo, na antecipação dos conteúdos que as crianças poderiam aprender, no modo de ação durante as partidas e no final do encontro avaliando a reação das crianças ao jogo. ALICE tinha claro um motivo de ação, que foi o que permitiu todas estas aprendizagens tanto para ela, quanto para os outros estagiários.

*Quadro síntese*

<b>Cena 6.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Categoria</b>
Criação do jogo das formas	<p><b>Pesquisadora</b> – <i>Como você criou este jogo?</i></p> <p><b>ALICE</b> – <i>Eu fiz uma pesquisa no IME e descobri vários jogos interessantes, depois de ter visto muitos deles, inventei este.</i></p> <p><b>Pesquisadora</b> – <i>O que você acha que as crianças irão aprender?</i></p> <p><b>ALICE</b> – <i>Acho que elas poderão aprender mais sobre as formas geométricas e também somar e identificar o número e a quantidade.</i></p> <p><b>ALICE</b> – <i>Acho que em duplas eles poderão se ajudar na contagem dos números, além de conversar sobre o lugar onde encaixarão as peças</i></p>	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

**Episódio 7****A avaliação do primeiro módulo**

Este encontro foi realizado somente entre os estagiários e a pesquisadora, sem a presença das crianças e tinha, como principal objetivo, a avaliação do Módulo I e o replanejamento das atividades para os módulos seguintes.

Todos os estagiários estavam reunidos na mesma sala (Laboratório de Matemática) e o coordenador do projeto abriu a reunião contando o objetivo do encontro: *fazer um balanço do módulo I e reprojeter as ações para os próximos módulos*<sup>26</sup>.

<sup>26</sup> Frase proferida pelo Prof. Ori no encontro de 15/04/2008.

Cada grupo de estagiários apresentou o que havia sido feito nos três encontros com as crianças.

O grupo do 1º ano colocou-se, fazendo uma síntese dos conteúdos trabalhados nas três aulas. MARINA assumiu a fala e foi comentado cada um dos conteúdos abaixo:

- Vínculos e regras para o grupo
- Integração
- Espaço
- Figuras geométricas
- Sequência numérica
- Localização espacial
- Relação número e quantidade

LUIZA também quis se pronunciar e disse:

*- Nosso maior desafio tem sido o tempo, estimar o tempo. Não temos os mesmos problemas que os outros grupos têm em relação à indisciplina ou agitação, mas às vezes planejamos um tempo no papel que é diferente do que acontece com as crianças. Sinto que isto é uma coisa que precisamos aprender.*

MARINA complementou, dizendo:

*- Acho os momentos de avaliação coletiva (no final de cada encontro) muito importantes, estou aprendendo muito. Vi mudanças no meu grupo e percebo que a cada semana funcionamos de um modo mais integrado.*

Prof. Ori:

*Quando trabalhamos com as crianças estamos trabalhando com a formação enquanto componente que objetiva a ação. A matemática é o elemento, o mote. O motivo é a matemática e o objetivo desenvolver a aprendizagem da criança. Temos que avaliar ao final de cada encontro que matemática é essa que as crianças aprenderam.*

Antes deste encontro enviamos, por e-mail, para os estagiários um questionário (APÊNDICE A) e pedimos que eles fizessem uma reflexão sobre o Módulo I. Com estas questões pretendíamos, como parte dos pressupostos da Teoria da Atividade, que eles tomassem consciência de muitos dos processos vividos durante o primeiro módulo e escrevessem sobre eles. Oralmente e em diferentes situações os estagiários colocaram-se verbalizando o quanto aprenderam e compartilharam informações referentes aos seus processos formativos (individuais

e coletivos) no estágio no Clube da Matemática; mas desejávamos, também, que colocassem no papel suas ideias e aprendizagens durante este período. O questionário elaborado também visava identificar se as concepções de jogo na Atividade de Ensino haviam sido alteradas desde o primeiro encontro no Clube.

### *Cena 7.1*

No Laboratório de Matemática estavam reunidos JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA, HELLENA e a pesquisadora.

A pesquisadora começa a conversa fazendo uma retomada do módulo e dizendo que, neste encontro, eles conversariam sobre as ações realizadas no módulo I e planejariam os módulos seguintes.

### *Ações*

*Pesquisadora: Chegamos ao final do Módulo I e gostaria de ouvir de vocês como tem sido o estágio, o que vocês acham que aprenderam, o que vocês acham que ensinaram?*

*ALICE - Nosso tema era espaço e forma e ele esteve presente em praticamente todas as atividades. Em todas as aulas tivemos atividades ao ar livre como a amarelinha, o jogo da estrela, o pega-pega corrente e outras brincadeiras; através delas procuramos desenvolver a noção espacial das crianças. Em muitos destes jogos utilizamos formas geométricas que foram trabalhadas em sala, e princípios de contagem que pensamos em começar a introduzir no segundo módulo. Em sala de aula, o tangran foi uma atividade muito significativa, as crianças puderam perceber a presença das formas geométricas em tudo. Os trabalhos criados por eles com tangran confirmam isto.*

*HELLENA - Acho que neste módulo eles tiveram mais noções de formas, um pouco de continhas e coisas elementares que são essenciais como conviver, trabalhar em grupo, se comunicar, etc.*

GABRIELLA - *Me senti muito bem, a experiência de apresentar um assunto novo para as crianças foi ótimo, nunca tinha passado por isso e o power point que apresentei sobre formas geométricas me fez sentir um pouco mais professora.*

LUIZA - *Participar deste estágio no Clube mudou bastante minha concepção. Sempre achei que Matemática era algo mais teórico, mas vi na prática que tudo passou a ter mais sentido e significado. Por meio dos jogos e das brincadeiras as crianças aprenderam muito mais, do que se eu ficasse ensinando, ensinando, ensinando.*

MARINA *Os conteúdos matemáticos desenvolvidos até agora foram as figuras geométricas, o reconhecimento da seqüência numérica, a noção da diferença de espessura com os blocos lógicos e a localização espacial.*

JOÃO não se manifestou, apenas ouviu os comentários dos outros estagiários e mexeu a cabeça em sinal de que concordava com o que eles estavam falando.

### *Análise da cena 7.1*

#### **O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**

Nesta cena fica evidente o movimento avaliativo e a retomada dos momentos vividos pelo grupo durante as aulas. Podemos identificar, também, o processo de construção de conhecimento vivido pelo sujeito, o qual aconteceu na troca de significados pelos estagiários, na produção conjunta de objetos (no planejamento e no encaminhamento das aulas) e na solução de problemas gerados (como estimar o tempo, ou planejar propostas que envolvam as crianças, que as façam aprender) nas relações interpessoais (entre os próprios estagiários, entre os estagiários e a pesquisadora e entre os estagiários e as crianças).

Os motivos e as necessidades iniciais dos estagiários vieram se reconfigurando por meio da ação coletiva e é possível constatar pelas falas que este processo tem permitido a consciência sobre as ações desenvolvidas. O comentário de MARINA sobre isso, sobre as mudanças no grupo, a partir das avaliações coletivas são indícios do quanto o grupo vai se constituindo em um coletivo ao definirem objetivos comuns e agirem em busca da concretização dos mesmos.

Também podemos observar, por meio das falas de ALICE e LUIZA a presença da **consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** e o quanto o uso dos jogos como instrumentos promotores de aprendizagem veio ganhando espaço nas ações didáticas deste grupo. Com seu comentário, ALICE procura estabelecer uma relação direta entre o conceito e o jogo. LUIZA traz (ainda de maneira subjetiva) que, por meio dos jogos, as crianças aprenderam mais do que se ela “*ficasse apenas ensinando*”. A estagiária ainda não revela clareza do que, de fato, as crianças aprenderam do ponto de vista conceitual, mas demonstra que já identifica o jogo como um bom instrumento na Atividade de Ensino.

#### *Análise do episódio*

Neste episódio foi possível identificar a presença **do processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo** como elemento estruturante da Atividade. Identificamos por meio das respostas dadas na cena 1, que os estagiários puderam tomar consciência de alguns aspectos essenciais às Atividades de Ensino como: **a necessidade**, neste caso, o ensino da Matemática, **as ações** que se constituíram por meio das atividades, dos planejamentos, das discussões coletivas, **os instrumentos**, que foram os recursos utilizados pelos estagiários (jogos, materiais impressos, brincadeiras) e os momentos **de análise e síntese** que aconteceram inúmeras vezes nas propostas de **avaliação** das quais os estagiários participaram.

**A consciência do papel do jogo** veio ganhando novos contornos a partir das interações dos estagiários com os próprios jogos, com as crianças e também dos momentos de discussão coletiva entre eles. Percebe-se, na fala de ALICE e LUIZA, o valor que ambas deram às atividades lúdicas e às aprendizagens potencializadas por meio dos jogos. A **intencionalidade** e a relação entre jogo e conceito apareceram com mais veemência, a partir do terceiro encontro e nossa hipótese é que isto ocorreu a partir do momento em que ALICE criou o jogo das formas com objetivos conceituais tão específicos e declarados. Outro aspecto importante e que pode ser interpretado por meio das respostas dadas foi o reconhecimento de que o jogo em uma proposta educativa faz parte do ato de ensinar e funciona de modo entrelaçado, interdependente e nunca dissociado das aprendizagens que tal instrumento pode promover.

Pelos relatos também foi possível identificar uma via de mão dupla nas propostas oferecidas pelos estagiários. Se por um lado, com as atividades de ensino que eles oportunizaram,

estavam ensinando as crianças, por outro, também estavam aprendendo no que se refere à sua formação. E isto só se tornou possível, porque eles estiveram em Atividade. Os motivos e as necessidades que orientaram os estagiários na realização deste estágio vêm mostrando que eles estão caminhando rumo à apropriação de um saber referente à sua prática pedagógica.

*Quadro síntese*

<b>Cena 7.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Retomada e avaliação do módulo	<p><b>Pesquisadora:</b> <i>Chegamos ao final do Módulo I e gostaria de ouvir de vocês como tem sido o estágio, o que vocês acham que aprenderam, o que vocês acham que ensinaram?</i></p>	<p><b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b></p>
	<p><i>ALICE - Em todas as aulas tivemos atividades ao ar livre como a amarelinha, o jogo da estrela, o pega-pega corrente e outras brincadeiras. Através delas procuramos desenvolver a noção espacial das crianças...</i></p> <p><i>... Em sala de aula, o tangran foi uma atividade muito significativa, as crianças puderam perceber a presença das formas geométricas em tudo. Os trabalhos criados por eles com tangran confirmam isto.</i></p> <p><i>LUIZA - Por meio dos jogos e das brincadeiras as crianças aprenderam muito mais, do que se eu ficasse ensinando, ensinando, ensinando.</i></p>	<p><b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade.</b></p>

### *Análise das respostas dadas ao questionário*

Com exceção de JOÃO, todos estagiários foram muito receptivos ao questionário e enviaram suas respostas para a pesquisadora. JOÃO justificou que não havia respondido, pois estava sem tempo.

Dividimos as respostas a partir dos aspectos da AOE utilizados nesta análise de dados para melhor compreendê-las. Alguns estagiários responderam em forma de um texto único e, por isso, foram retirados do texto apenas extratos para serem analisados.

#### **I - Definição do conceito**

Questão: O que você acredita que as crianças aprenderam durante este período?

HELLENA - *As Formas, tamanho e números.*

LUIZA - *O grupo optou por trabalhar com os números e com as formas geométricas mais simples, pois essa é a matéria que as crianças estão tendo na escola, e por elas serem pequenas ainda, decidimos não “fugir” desse conteúdo.*

GABRIELLA- *Formas Geométricas com apresentação de slides e trabalhos em sala que eles puderam desenvolver o tato e explorar mais as formas.*

Por meio destas falas percebe-se que os estagiários, progressivamente, começaram a ter clareza do conceito a ser ensinado. Ao responder à pergunta da pesquisadora, remetem-se ao que eles acreditam terem sido os conceitos trabalhados durante os encontros (formas geométricas, números, tamanho). A definição dos conceitos a serem desenvolvidos não foi uma tarefa muito fácil para eles. No entanto, analisando os encontros, as falas, as ações dos estagiários, pode-se inferir que, conforme foram atuando coletivamente, compartilhando significados de suas ações didáticas, interagindo com as crianças e com os conhecimentos, puderam defini-lo e transitar por eles com maior tranquilidade. Para os estagiários estava claro desde o início que era preciso desenvolver algum conteúdo matemático (pois esta é a proposta do “Clube”) e, por isso, a cada encontro com as crianças, bem como nos momentos de avaliação coletiva, os estagiários tinham a oportunidade de pensar no motivo principal das ações que estavam desenvolvendo neste espaço: o ensino da matemática.



## II - A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade

Questão: O que você achou dos jogos escolhidos para este 1º módulo? Qual (is) jogo(s) você acredita que possibilitaram maiores aprendizagens? Por quê?

*ALICE - O jogo das formas (com dados e peças numeradas) foi bem interessante, pois mesmo que as crianças contassem errado as bolinhas do tabuleiro, a peça não se encaixava, pois a forma era diferente, e assim o aluno percebia o erro sozinho e voltava a contar. Acredito que o jogo faça com que o aluno compare as diferentes formas geométricas e perceba suas semelhanças e diferenças. Além disso, os alunos tiveram contato com a soma ao contar os pontos obtidos nos lançamentos dos dados, o que também já os familiarizou com o tema do 2º módulo.*

*HELLENA - Eu acredito que o grupo fez uma boa escolha do material e dos jogos a serem utilizados, mas em minha opinião, o que possibilitou uma maior aprendizagem foi o jogo das formas, pois era um material que eles não estavam tão acostumados, e também pelo fato de o material ter feito as crianças perceberem a matemática, que a meu ver, elas não perceberam em outras atividades.*

*GABRIELLA - Acredito que os jogos que escolhemos foram adequados e os que mais possibilitaram essa aprendizagem foram o tangran, a amarelinha, e a brincadeira com as formas geométricas feita pela monitora ALICE.*

*MARINA - Penso que conseguimos desenvolver o que havíamos planejado com atividades que estimularam as crianças, como o jogo da última aula deste módulo, o jogo das formas. Além de contar, os alunos tinham que relacionar o número à quantidade e à respectiva figura geométrica. Acredito que essa dinâmica possibilitou maior aprendizagem porque além das crianças adorarem, fizeram com que elas pensassem bastante, cada uma no seu ritmo.*

*LUIZA - Acho que aquele jogo que a ALICE trouxe, de relacionar número e quantidade e o uso das formas geométricas de madeira foram excelentes.*

Foi possível identificar por meio das respostas dadas ao questionário que a construção do jogo das formas realizada por ALICE representou para o grupo um “divisor de águas” no que se refere à compreensão do jogo na Atividade de Ensino. Todas as respostas dadas para o questionário fizeram menção ao jogo. A pergunta elaborada pela pesquisadora era em relação a

todos os jogos, mas as respostas dadas se concentraram no jogo criado por ALICE. Isso pode ter ocorrido em função dos estagiários terem percebido a clareza dos motivos de ALICE (ensinar formas geométricas e relação entre número a quantidade) e o modo de ação que ela criou para alcançar sua necessidade de ensino. Podemos pensar na mesma via de mão dupla apresentada no episódio 7, analisando que o jogo das formas possibilitou aprendizagens para as crianças e também para os estagiários, que começaram a identificar a relação entre o jogo e a aprendizagem de modo mais concreto. Outro aspecto a ser considerado nas respostas dadas ao questionário foi que estavam satisfeitas com os jogos oferecidos e conseguiam estabelecer relações entre eles e os conteúdos trabalhados. Neste sentido a atividade lúdica veio ganhando maior espaço com os estagiários a partir de suas Atividades de Ensino durante as aulas no “Clube”, da tentativa de organizar o ensino, de solucionar o problema (do quê? e como ensinar?), do trabalho coletivo e da interação com as crianças. É possível inferir, por meio das colocações dos estagiários, que, aos poucos, passaram a reconhecer o jogo como um efetivo instrumento na aprendizagem e que isto deu na Atividade.

### **III O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo**

Questão: O que você acredita que as crianças aprenderam durante este período? Como você se sentiu enquanto mediador destas aprendizagens?

*ALICE - Eu gostei bastante do primeiro módulo e acho que nossos objetivos foram atingidos. Os registros feitos pelas crianças no último dia mostram uma grande variedade de atividades, o que em minha opinião mostra que todos receberam algo significativo em algum momento. Para mim isso é o mais importante, pois estas crianças terão uma visão da matemática diferente da que a maioria das pessoas têm. Gostei muito de ter participado disso, pois percebi que é possível trabalhar com ensino da matemática de forma agradável à maioria, e estamos aprendendo como fazer isso na prática, através da observação do que tem sido planejado e realizado.*

*LUIZA - Eu acredito que as crianças tenham percebido que a matemática não é só conta, e que ela pode aparecer de diferentes maneiras no nosso dia-dia, inclusive nas brincadeiras que*

*eles tanto gostam. Ser mediadora dessa aprendizagem foi muito gratificante, pois eu também aprendi com as crianças, elas me ajudaram e ver o que eu preciso aprimorar para me tornar a pedagoga que eu desejo.*

*HELLENA - Não sei dizer exatamente o que as crianças aprenderam, por ser uma experiência nova, é difícil avaliar, mas posso dizer que nós aprendemos muito, e eles também.*

*MARINA - Na última aula, quando pedimos para que eles desenhassem alguma atividade que havíamos trabalhado no clube, grande parte desenhou o tangran e a amarelinha. Está sendo uma surpresa lidar diretamente com as crianças na sala de aula. Uma experiência positiva, com certeza! Enquanto mediadores das atividades, acho que estamos nos dividindo bem e atingindo os objetivos do nosso planejamento. Acho que foi possível desenvolver bastante a questão das figuras geométricas com o tangran e a noção de seqüência numérica.*

*GABRIELLA - Acredito que as duvidas, perguntas e curiosidades que surgiram na sala de aula ou nós monitores tentamos explicar de forma que a matemática estivesse sempre presente.*

O processo avaliativo que é parte intrínseca desta concepção de Atividade de Ensino mostrou, ao final deste primeiro módulo, que os estagiários construíram aprendizagens no que se refere a sua formação e ação educativa e reconheceram que oportunizaram, por meio das atividades propostas, aprendizagens às crianças nos encontros.

As concepções sobre o ensino e a aprendizagem de Matemática apresentaram alterações dos primeiros encontros ao final do módulo I. Nas respostas dadas por ALICE e LUIZA isto fica bastante claro. Além disso, os estagiários reconheceram-se como mediadores destas aprendizagens e compartilharam nas respostas o quanto se sentiram aprendendo com esta maneira de pensar e organizar o ensino. Reforçamos nesta perspectiva teórica que a mediação é uma condição essencial na Atividade.

HELLENA, embora tenha certeza que o módulo I possibilitou aprendizagens tanto para as crianças como para os próprios estagiários, ainda não conseguiu “nomeá-las” com clareza, mas consegue definir “*posso dizer que nós aprendemos muito, e eles também*” (HELLENA).

Outro elemento importante para esta análise foi o fato de os estagiários terem pedido na última aula do módulo que as crianças registrassem as atividades mais importantes para elas e identificarem que muitas das atividades realizadas apareceram nestes registros. Este pedido dos estagiários é fundamental para a reflexão sobre o que os alunos aprenderam, pois foi uma forma de auto-avaliação que poderia gerar discussões no grupo. A título de ilustração, compartilhamos

três registros feitos por crianças diferentes e que mostram as propostas mais importantes na concepção de cada uma. Na produção 1 vemos a presença do jogo do Tangran, na produção 2 é possível reconhecer a Amarelinha e a sequência com formas geométricas na mesa, na produção 3 novamente a Amarelinha aparece, mas surge um novo jogo, o “Pega-Pega corrente”.

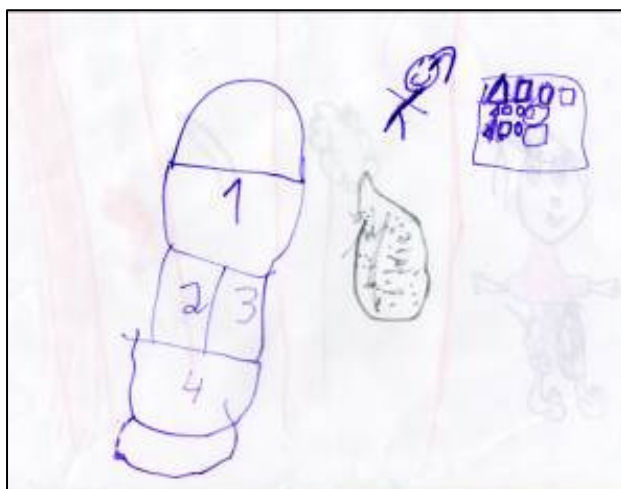
Deste modo, podemos afirmar que os estagiários e as crianças revelaram aprendizagens diferentes. Para as crianças, a Amarelinha e o Tangran foram as atividades às quais atribuíram maior sentido; para os estagiários, a criação do jogo das formas foi a mais importante e isto se explica pelo fato de tanto, as crianças como os estagiários, estarem envolvidos em um movimento de aprendizagem.



**Figura 10 - Produção 1: as atividades mais importantes do módulo**



**Figura 11 - Produção 2: as atividades mais importantes do módulo**



**Figura 12- Produção 3: as atividades mais importantes do módulo**

## Replanejamento

Ao final deste encontro, regado de reflexões, os estagiários conseguiram colocar no papel as ideias do que trabalhariam nas aulas dos módulos seguintes (II e III). Houve uma discussão entre eles sobre a flexibilidade do planejamento, ou seja, definiram juntos que as definições iniciais seriam um norte, mas que, no caminho poderiam ocorrer mudanças (sobretudo considerando as necessidades das crianças) e que estas alterações seriam compartilhadas e rediscutidas.

Nas imagens abaixo temos o registro deste planejamento que também revela um crescimento do ponto de vista da formação destes estagiários, da qualificação de suas ações didáticas, fruto das discussões sobre “o que e como ensinar?”, a importância da clareza dos objetivos (do que se pretende atingir), da intencionalidade e da divisão de tarefas na coletividade.

Enquanto produziam o novo planejamento, discutiam entre si quem ficaria responsável em cada atividade, quais seriam as ações em cada encontro (buscando qualificar melhor suas ações didáticas). Outra verificação é que no papel aparecem os nomes de vários jogos (Bingo aritmético, Fecha a caixa, Ligue-Pontos, Boliche, Jogo de percurso, Dominó, Memória, Jogo da Velha, Caçador de Tartarugas, Caça ao Tesouro, Salto em distância e Dardo). Isso é muito significativo e mostra que os estagiários, após um módulo de trabalho e do uso dos jogos em algumas aulas, começam a enxergar o jogo de outro modo, contando com ele nas próximas Atividades de Ensino. Se compararmos este segundo planejamento com o primeiro realizado (no início do estágio, antes de mesmo de encontrarem com as crianças) veremos mudanças importantes nos modos de ação dos estagiários e na forma de planejar as aulas (o planejamento está mais completo, detalhado, prevê tempos, materiais).

Neste momento, o jogo aparece com mais intensidade do que no primeiro planejamento e nossa hipótese desta mudança é que a partir das atividades realizadas em todas as aulas do Módulo I e da reflexão e avaliação coletiva ao final de cada encontro, os estagiários passaram a compreender a importância do jogo para as crianças com as quais estavam trabalhando, para as aprendizagens que pretendiam promover e para tornar as propostas de ensino mais significativas. Isso fica claro no episódio 5 quando LUIZA diz que *“durante esta brincadeira foi possível perceber que as crianças do 1º ano já têm muitos conhecimentos sobre números, sequência numérica e já conseguem compreendê-los como parte do mundo”* e também no episódio 6,

momento em que ALICE cria o jogo das formas, ato pleno de sentido para o grupo de estagiários.

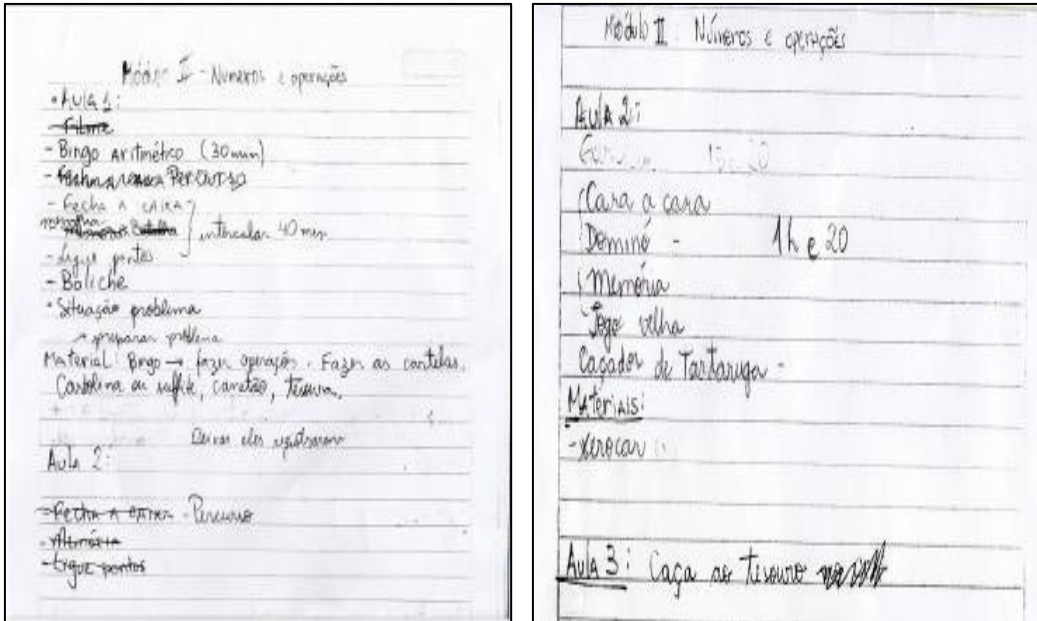


Figura 13 – Planejamento das aulas do Módulo II

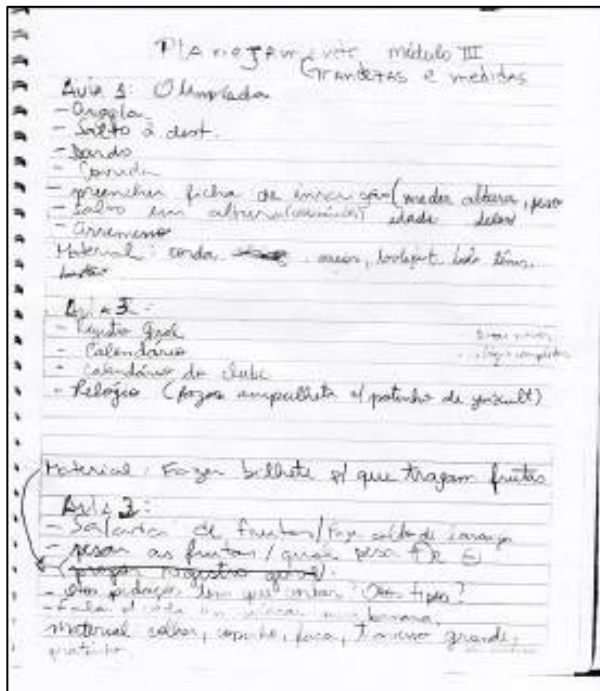


Figura 14 – Planejamento das aulas do Módulo III

Transcrição das figuras

**Módulo II – Números e operações**

**Aula 1**  
**Filme**  
 - Bingo aritmético (30 min)  
 - Fecha a caixa  
**Memória Intercalar**  
 - **Percurso**  
 - Ligue-Pontos  
 - Boliche  
**Situação problema**  
**Material:** (preparar o problema). Bingo (fazer operações, cartelas, cartolina ou sulfite, canetão, tesoura)  
 Deixar eles registrarem.

**Aula 2**  
**Fecha a caixa** - Percurso  
**Memória**  
**Ligue Pontos**  
 Cara a Cara  
 Dominó 1h e 20  
 Memória  
 Jogo da Velha  
 Caçador de Tartaruga  
**Materiais:**  
 Xerocar

**Aula 3: Caça ao tesouro**  
**Planejamento Módulo III**  
**Grandezas e medidas**

**Aula 1:**  
 Olimpíadas  
 Argola  
 Salto em distância  
 Dardo  
 Corrida  
 Preencher a ficha de inscrição (medir altura, peso, idade deles)  
 Salto em altura  
 Arremesso  
**Material:** corda, arcos, bola fute, bola de tênis, bastão

**Aula 3**  
 Registro geral  
 Calendário  
 Calendário do Clube  
 Relógio/Ampulheta  
 Salada de frutas  
**Material:** Fazer bilhete para que tragam frutas

**Aula 2**  
 - Salada de frutas/Fazer caldo de laranja  
 - Pesar frutas/ qual pesa + e -  
 - Quantos pedaços tem que cortar?  
 - Falar para cada um colocar meia banana  
**Material:** Colher, copinho, faca, travessa grande, pratinhos

## Episódio 8

### Bingo de operações, Ligue-pontos e Boliche

A primeira proposta deste dia foi o “bingo de operações” (criado por GABRIELLA e HELLENA). Este jogo assemelha-se ao bingo numérico tradicional, mas, ao invés de serem sorteados números, sorteiam-se solicitações de operações numéricas, sendo marcados na cartela os respectivos resultados. Por exemplo, ao serem sorteados,  $2 + 3$ ,  $5 - 3$ ,  $16 - 3$ , as crianças têm, como desafio, encontrar e marcar, em suas cartelas, o número correspondente ao resultado da operação. Vence o jogo quem conseguir completar a cartela inteira em primeiro lugar.

LUIZA e HELLENA ficaram responsáveis pelo encaminhamento destas situações sorteavam as operações e as verbalizavam em voz alta para que as crianças pudessem encontrar os resultados. A ideia foi interessante; contudo, a maneira como as estagiárias conduziram a atividade não possibilitou reflexões ou livre resolução de operações por parte das crianças. Isto ocorreu porque, tão logo liam a “chamada”, elas já indicavam para as crianças, por meio de tracinhos na lousa, o modo como poderiam resolver os desafios matemáticos, sem permitir que os próprios jogadores encontrassem caminhos para solucioná-los. Tal fato revela resquícios da forma como estes estudantes aprenderam Matemática: como uma ciência exata e acabada, em que, para encontrar respostas, utilizam-se fórmulas prontas. Algumas crianças conseguiam responder antes que a maneira “adequada” fosse apresentada, corroborando a concepção do Clube de Matemática de que o aprendizado deste objeto de conhecimento ocorra por meio das ações e reflexões e não pelo uso de fórmulas prontas.

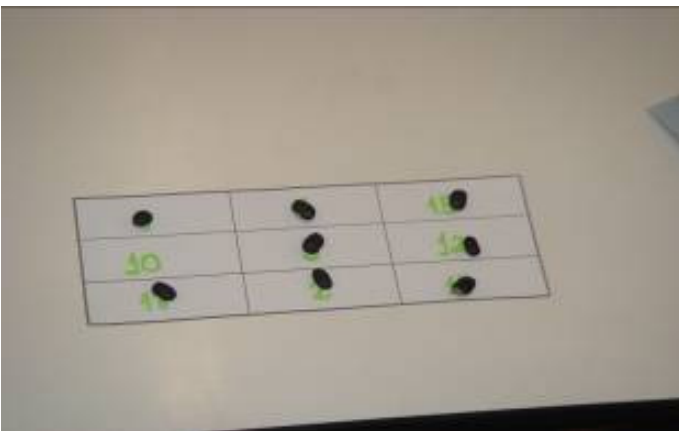


Figura 15 – Cartelas de Bingo



**Figura 16 – Estagiário marcando os números sorteados.**

Após o “Bingo de operações”, os estagiários propuseram um “Ligue-pontos”, objetivando trabalhar com a sequência numérica como forma de identificar algumas dificuldades das crianças na compreensão deste conceito.

A atuação dos estagiários com as crianças que revelavam dificuldades na realização do ligue-pontos foi bastante pontual. Organizaram-se de forma que cada um pudesse apoiar um grupo de 2 ou 3 crianças; desta maneira, a qualidade da intervenção foi muito melhor do que se optassem por orientar todas as crianças ao mesmo tempo, pois puderam dedicar-se individualmente, a cada uma delas. Foi possível perceber o uso de estratégias diferentes, para cada criança. Para algumas diziam: *Vamos lá! Vamos contar para saber qual é o número seguinte*; para outras, a fala era: *“Então, você já está no 20, que número vem depois?”* Ou *“Você marcou o 14, depois deste número vem o 15, onde estará o 15? Como se escreve este número?”*



**Figura 17 – Ligue -pontos criado pelos estagiários**



Em seguida, utilizaram o “jogo pega-varetas” como “atividade transitória” (termo inventado pelos estagiários para as situações criadas no intervalo entre diferentes propostas, com o objetivo de ocupar o tempo ocioso das crianças que acabam a atividade antes que várias outras.

Quando todos acabaram o jogo, dirigiram-se à área externa e os estagiários propuseram o “Jogo do Boliche” para trabalhar com o registro numérico de pontos e a soma das garrafas derrubadas.



**Figura 18 – Espaço preparado para o jogo do boliche**



**Figura 19 – Estagiária preparando as garrafas para o jogo**



**Figura 20 – Criança marcando o número de pontos obtidos**

### *Cena 8.1*

No Laboratório de Matemática estão todos os estagiários e crianças reunidos. Crianças sentadas à mesa, olhando para a lousa. Os estagiários propõem o “bingo de operações”, explicando as regras. LUIZA e GABRIELLA encaminham a proposta, sorteiam as fichas com as operações, as crianças marcam os números correspondentes em suas cartelas e JOÃO fica responsável por marcar as contas e os

resultados no canto da lousa. Assim que acabam, as crianças são convidadas a realizar um “Ligue-Pontos” com números até 35 e, depois disso, acompanhadas pelos estagiários, seguem para a área externa para jogar “Boliche”.

### *Ações*

A pesquisadora assumiu um papel de observadora nesse encontro.

#### **Bingo de Operações**

LUIZA – *Pessoal, hoje faremos um jogo diferente, chamado “bingo de operações”, iremos sortear as fichas com algumas continhas e vocês devem marcar o resultado na cartela de vocês.*

GABRIELLA – *Sorteia 7 +7.*

LUIZA – *Olhem na lousa, vou fazer os tracinhos e vocês vão contando, um, dois, três (e continua fazendo tracinhos até chegar ao número 14).*

#### **Ligue- Pontos**

ALICE - *Vamos lá! Vamos contar para saber qual é o número seguinte.*

MARINA - *Então, você já está no 20, que número vem depois?*

HELLENA - *Você marcou o 14, depois deste número vem o 15, onde estará o 15? Como se escreve este número?*

#### **Boliche**

Na área externa, MARINA e ALICE dividem as crianças em três equipes (amarela, vermelha e azul) para o jogo do “Boliche”.

MARINA e ALICE ficaram responsáveis por acompanhar a equipe vermelha.

JOÃO e LUIZA ficaram responsáveis pela equipe azul.

GABRIELLA e HELLENA pela equipe amarela.

### *Análise do episódio*

A criação de um novo jogo a partir de jogos tradicionalmente conhecidos - o Bingo e o Ligue-Pontos - para ser utilizado neste primeiro encontro do Módulo II, revela que os estagiários, gradativamente, ampliam o uso do jogo de forma intencional na Atividade de Ensino.

Para este encontro os estagiários poderiam ter escolhido usar algoritmos convencionais ou oferecer uma lista de contas armadas para promover aprendizagens relacionadas às operações, no entanto, preferiram usar uma situação lúdica para trabalhar com tais conteúdos.

A concepção dos estagiários sobre como as crianças aprendem foi revelada no momento em que LUIZA e GABRIELLA encaminhavam o jogo: antes mesmo que as crianças pudessem tentar por si mesmas encontrar respostas para as operações sorteadas, LUIZA logo ia à lousa e mostrava como poderiam chegar à resposta. Isto demonstra que os professores em formação esperavam que as crianças acertassem as respostas das contas, desconsiderando os modos próprios de resolução que elas poderiam revelar. Deste modo, fica evidente, pela forma como as estagiárias se relacionaram com o encaminhamento da atividade que, em sua perspectiva de ensino, as crianças precisavam chegar ao resultado, sem levar em conta seus processos pessoais ou antecipando-os. Além disso, deu para perceber que, em relação a estes estagiários, pensar o jogo como um instrumento de aprendizagem não é algo que já está dado e sim, algo que vem sendo construído a cada encontro.

No momento em que foi proposto o “Ligue-Pontos”, a forma problematizadora de ajudar as crianças mostra-nos outro aspecto a ser analisado, ou seja, o de que nem todos os estagiários têm a mesma concepção dos processos de ensino e aprendizagem. MARINA, ALICE e GABRIELLA agem de modo diferente (em relação à LUIZA e GABRIELLA) diante das dificuldades das crianças de encontrarem por si mesmas a sequência numérica, formulando perguntas e criando inquietações para que as próprias crianças cheguem às respostas.

As crianças que acabaram o “Ligue-Pontos” aguardaram as outras jogando “Pega-Varetas”; assim que todas concluíram a proposta, os estagiários convidaram-nas para ir ao espaço externo, a fim de jogar “Boliche”. Neste momento de espera (antes de levarem as crianças para a área externa) foi possível perceber que o “pega-varetas” foi utilizado para entreter as crianças enquanto esperavam os colegas terminarem a atividade em andamento. É possível inferir, por meio desta escolha (oferecer um jogo para quem está esperando), que os estagiários reconheceram no jogo uma possibilidade de interação entre as crianças, evitando que elas ficassem com o tempo ocioso.

Outro dado relevante neste episódio é que os estagiários utilizaram jogos durante o período integral do encontro, em todos os seus três momentos (Bingo, Ligue-Pontos, Pega-Varetas e Boliche).

Neste sentido, podemos verificar uma mudança na compreensão do jogo na Atividade de Ensino por parte dos estagiários; o fato de organizar todo tempo do encontro com jogos revela que eles atribuíram um novo sentido ao uso dos jogos, assim como AIZENCANG (2005) nos mostra no capítulo I

deste trabalho “convertendo-o em instrumento didático para a apropriação de objetivos curriculares e como ferramenta para intervenções pedagógicas”, criando um novo tipo de jogo, “o jogo didático”. Além disso, os estagiários nos mostram, ao escolher o jogo em todo o encontro, que estão adotando uma forma lúdica de lidar com conceitos.

#### *Quadro síntese*

<b>Cena 8.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Categoria</b>
Jogo “Bingo das operações” e Ligue-pontos Jogo “Ligue-Pontos”  Jogo do “Boliche”	<i>HELLENA - Pessoal, hoje faremos um jogo diferente chamado Bingo das Operações. Iremos sortear as fichas com algumas continhas e vocês devem marcar o resultado na cartela de vocês.</i>	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade.</b>

### **Episódio 9**

#### **O mosaico matemático**

Este foi o segundo encontro do módulo II quando ALICE criou um novo jogo intitulado “Mosaico Matemático”. Para jogá-lo, as crianças precisavam realizar operações matemáticas inscritas em diferentes formas geométricas que, reunidas, compunham um painel. As diferentes possibilidades de resultados apareciam acima da composição do painel, em quadrados coloridos. Conforme o resultado obtido após o cálculo da operação matemática, as crianças deveriam pintar a forma geométrica da cor correspondente ao quadrado que indicava a resposta. Dessa forma, ao fim do jogo, tinha-se criado um mosaico com diversas formas e cores. Para a criação deste jogo, ALICE considerou que as crianças precisavam aprender mais sobre as operações, dando continuidade ao encontro anterior quando fora proposto o “Bingo das operações”. Este jogo foi criado e construído apenas por ALICE, os outros estagiários contribuíram somente no momento em que as crianças estavam jogando (apoiando-as e esclarecendo dúvidas). ALICE afirmou ter criado este jogo após ter visto o “sucesso” que o “Jogo das formas” provocara entre as crianças.

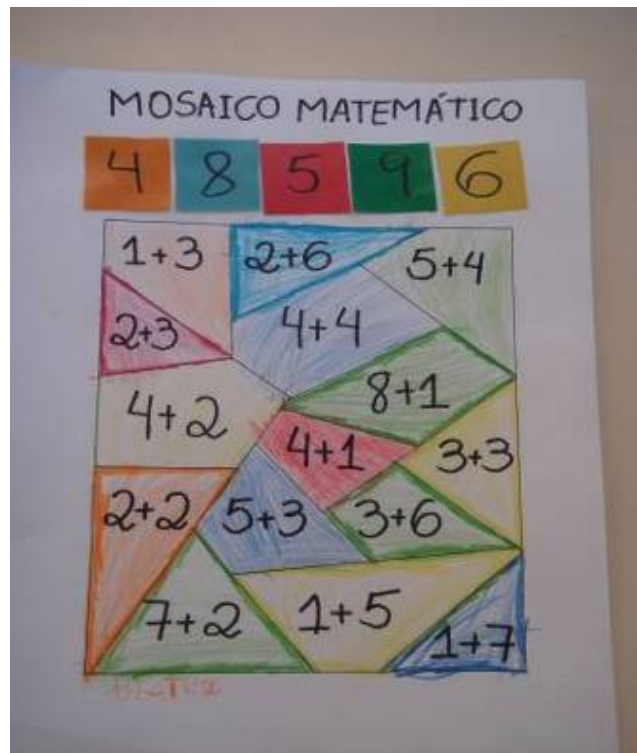


Figura 21 – Jogo Mosaico Matemático criado por ALICE

### Cena 9.1

No laboratório de matemática estão todos os estagiários reunidos, preparando o espaço (mesas, cadeiras), separando materiais (lápiz de cor, papel) para receber as crianças.

### Ações

ALICE apresenta para o grupo de estagiários o jogo “Mosaico Matemático”.

JOÃO só observa, mas não faz nenhum comentário.

MARINA pega o “Mosaico Matemático” em sua mão e diz:

*- Muito interessante, acho que as crianças irão adorar!*

LUIZA diz:

*Não será muito difícil para elas?*

ALICE responde:

*Acho que não! Eles já tiveram contato com as continhas na semana passada, durante o jogo de bingo.*

GABRIELLA– *Precisamos separar as crianças em pequenos grupos, para podermos acompanhá-las durante o jogo.*

Pesquisadora: *Por que você criou este jogo, ALICE?*

ALICE – *Porque vi o quanto as crianças se encantaram e aprenderam com o jogo das formas, além disso, queria que elas aprendessem melhor a somar e realizar contas. Percebi que a relação que as crianças estabeleceram com o jogo das formas foi muito diferente da que as crianças têm com as atividades mais dirigidas, por exemplo, em folha de papel. Fico pensando que se déssemos as continhas para eles responderem seria muito mais difícil que eles se envolvessem. Acho que, por meio do jogo, as crianças aprendem mais.*

### *Análise do episódio*

Quando ALICE apresentou o jogo para os estagiários e defendeu que as crianças conseguiriam jogá-lo, relacionando ao que viveram no encontro anterior com o “Bingo de Operações”, ela nos mostra ter considerado o jogo como um bom instrumento de aprendizagem.

Novamente reafirma sua posição ao responder à pesquisadora sobre a razão de ter criado este novo jogo, no quanto acredita no envolvimento das crianças. Considera que com esta proposta elas possam aprender melhor, comparando com uma situação de contas no papel.

Analisando o que aconteceu neste episódio, podemos reconhecer que, para ALICE, a compreensão do jogo foi sendo modificada a partir do momento em que ela se envolveu com sua Atividade de Ensino - tendo estabelecido um conceito a ser ensinado, planejando uma situação desencadeadora para que este conceito fosse apropriado pelas crianças, colocando-as diante de um desafio, definindo o tempo que seria utilizado para tal proposta e os materiais necessários.

Podemos definir esta como uma Atividade de Ensino, na perspectiva da Teoria da Atividade, pois ALICE tinha uma necessidade (a de ensinar “operações matemáticas”), que foi satisfeita por estabelecer como objetivo a construção de instrumentos que pudessem apoiá-la (neste caso, o jogo). Para atingir tal objetivo, ligado à sua necessidade inicial, ela criou um jogo específico. ALICE poderia ter escolhido qualquer outro jogo, no entanto, decidiu criá-lo de modo que pudesse contemplar suas necessidades enquanto “professora” e as necessidades dos alunos, enquanto sujeitos que aprendem.

Os outros estagiários, embora tenham demonstrado ter gostado da proposta de ALICE e participado durante a realização do jogo, apoiando as crianças, não se manifestaram no momento

em que ela apresentou sua criação. Apenas LUIZA colocou-se e compartilhou sua dúvida sobre o grau de dificuldade da proposta.

Com este episódio, podemos identificar que, em mais um encontro, o jogo foi utilizado para desencadear aprendizagens e, neste sentido, **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** aparecem de modo explícito na fala de ALICE e na ideia de construir um jogo para potencializar estas aprendizagens.

*Quadro- síntese*

<b>Cena 9.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Categoria</b>
Laboratório de matemática, apresentação do jogo “Mosaico Matemático”	<p>- LUIZA diz: - <i>Não será muito difícil para elas?</i></p> <p>ALICE responde: - <i>Acho que não! Eles já tiveram contato com as continhas na semana passada, durante o jogo do Bingo</i></p> <p>Pesquisadora: <i>Por que você criou este jogo, ALICE?</i></p> <p>ALICE - <i>Porque vi o quanto as crianças se encantaram e aprenderam com o jogo das forma além disso, queria que elas aprendessem melhor a somar e realizar contas. Percebi que a relação que as crianças estabeleceram com o jogo das formas foi muito diferente da que as crianças têm com as atividades mais dirigidas, por exemplo, em folha de papel . Fico pensando que se déssemos as continhas para eles responderem seria muito mais difícil que eles se envolvessem e aprendessem. Acho que por</i></p>	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade.</b>

	<i>meio do jogo as crianças aprendem mais.</i>	
--	--	--

## Episódio 10

### Caça ao tesouro matemático

Neste encontro os estagiários planejaram juntos um “Caça ao tesouro matemático”. HELLENA ficou responsável por formalizar a proposta, escrevendo uma carta que seria a ação inicial. MARINA, ALICE, LUIZA e GABRIELLA produziram as pistas, escreveram as tarefas. JOÃO colaborou, comprando o “tesouro” (um baú com moedas de chocolate).

Nesta proposta os estagiários sinalizavam pistas para as crianças, via leitura. Elas deveriam seguir a pista que as levaria à comanda de realizar uma tarefa. Só conseguiriam chegar ao tesouro quando resolvessem as 5 tarefas.

**Pista 1** – Estou em um lugar alto onde só os adultos conseguem pegar. Estou em um círculo grande que serve para ver as horas.

**Tarefa 1** – Fazer um chapéu com jornal.

**Pista 2** – Estou no 6º livro vermelho da direita para a esquerda, na 2ª prateleira.

**Tarefa 2** – Ligue-pontos que você encontrará algo muito importante para o tesouro.

**Pista 3** – Estou com a estagiária mais baixa da sala.

**Tarefa 3** – Monte um barco utilizando o Tangran.

**Pista 4** – Estou em um espaço grande e aberto na FEUSP. A estagiária mais velha do grupo poderá ajudá-los a chegar até lá.

**Tarefa 4** - Com o material dourado alimente o polvo seguindo as quantidades expressas na folha.

**Pista 5** – Charada: sou um número e na sequência numérica sou menor que 10 e maior que 5. Vocês podem me achar se somarem dois números iguais, algumas pessoas me escrevem utilizando duas bolinhas.

**Tarefa 5**- Encontre o tesouro.

Este “Caça ao tesouro” permitiu reflexões por parte dos estagiários. A cada pista e tarefa dadas às crianças, eles percebiam o quanto haviam acertado na escolha ou, ao contrário, o quanto haviam superestimado a capacidade delas. As pistas traziam desafios e as tarefas eram



absolutamente contextualizadas e significativas, ou seja, envolviam conceitos matemáticos. Por exemplo, logo na primeira pista, a tarefa era confeccionar o chapéu do pirata (um desafio voltado à geometria); na segunda tarefa, o “ligue-pontos” (envolvendo a sequência numérica) formava a figura de uma chave que era para abrir o baú do tesouro; na tarefa 3, o barco (também um desafio relacionado à geometria) servia para que as crianças pudessem atravessar os “7 mares”; na tarefa 4 (uma situação de soma e contagem), utilizando o material dourado, a tarefa era alimentar animais marinhos para conseguir atravessar o mar e chegar mais perto do tesouro.



**Figura 22 - Tarefa 4 do Caça ao Tesouro**



**Figura 23 - Tesouro encontrado pelas crianças**

A pista 5 trouxe para os estagiários um grande incômodo; logo que a leram para as crianças, perceberam que era muito difícil e que elas, além de não compreenderem a charada por eles elaborada (por estar formulada de maneira complexa demais), não conseguiriam resolvê-la por causa dos elementos que trazia, como somar números iguais. A solução dos estagiários, dada no momento em que perceberam que as crianças não dariam conta, foi incluir “de última hora”, outra pista dentro da charada: *algumas pessoas me escrevem utilizando duas bolinhas*. Este foi o modo que encontraram para resolver o problema imediatamente.

### *Cena 10.1*

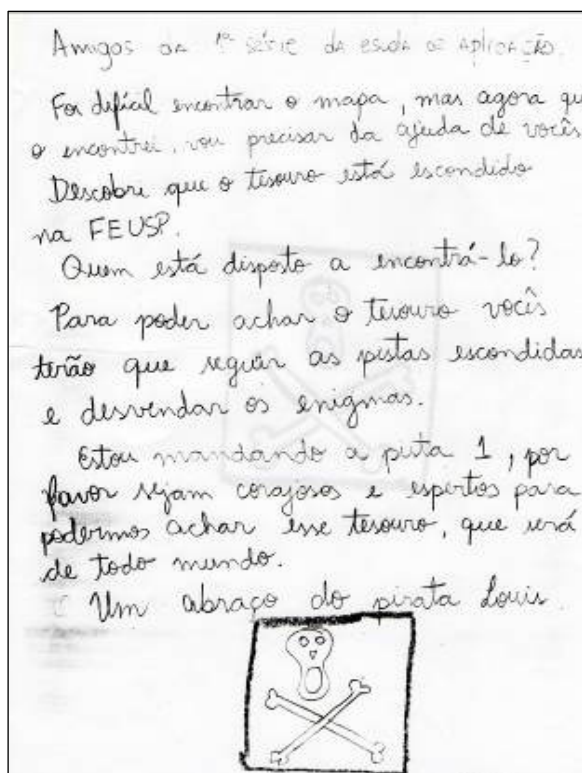
No Laboratório de Matemática, as crianças estão sentadas nas cadeiras, formando um círculo. HELLENA apresenta a proposta do “Caça ao tesouro Matemático”, as crianças ficam

bastante animadas e logo começam a participar. HELLENA alterna a tarefa com LUIZA que também lê as pistas

### Ações

HELLENA – Pessoal, hoje faremos uma proposta muito diferente. Um “Caça ao Tesouro Matemático”. A cada pista vocês terão uma tarefa a realizar e só conseguirão encontrar o tesouro quando terminarem a última pista. ( aqui não seria em itálico?)

LUIZA – Leu uma carta “escrita por um suposto pirata”, convidando as crianças para o Caça ao tesouro.



### Transcrição da figura

*Amigos da 1ª série da Escola de Aplicação*

*Foi difícil encontrar o mapa, mas agora que eu encontrei, vou precisar da ajuda de vocês.*

*Descobri que o tesouro está escondido na FEUSP.*

*Quem está disposto a encontrá-lo?*

*Para poder achar o tesouro vocês terão que seguir as pistas escondidas e desvendar os enigmas.*

*Estou mandando a pista 1, por favor, sejam corajosos e espertos para podermos achar este tesouro que será de todo mundo.*

*Um abraço do pirata,  
Louis*

**Figura 24– Carta do pirata elaborada pelos estagiários para compor o cenário simbólico da caça ao tesouro**

### *Análise do episódio*

Neste episódio foi possível perceber que o modo pelo qual os estagiários organizaram suas ações didáticas, utilizando o jogo como um instrumento a serviço das aprendizagens que pretendiam promover, veio mudando a cada encontro. Inicialmente, podemos verificar que eles propunham pequenas e variadas situações lúdicas (ou seja, primeiro faziam propostas em sala, depois na área externa) e, aos poucos, foram incluindo novas propostas.

Desde o sexto episódio (quando ALICE criou o “Jogo das formas”), é possível acompanhar esta mudança na forma como os estagiários estão lidando com os jogos. Podemos constatar que, a cada encontro, o modo de organizar os conteúdos foi-se alterando. No oitavo episódio, por exemplo, quando os estagiários utilizaram jogos (bingo, ligue-pontos, boliche) durante todo o encontro para trabalhar com os conteúdos matemáticos, percebemos o sentido que eles estavam atribuindo ao papel do jogo na Atividade de Ensino. No episódio seguinte, um novo jogo é criado (“mosaico matemático”), o que reafirma a ideia de que a compreensão do jogo na Atividade de Ensino está ganhando outra qualidade. Neste encontro (o décimo episódio), os estagiários criaram um jogo simbólico, o “Caça ao Tesouro Matemático”, para potencializar a aprendizagem de conteúdos matemáticos selecionados por eles como objeto de ensino. Podemos ver pelas pistas do jogo, que os estagiários fizeram uma retomada com situações que foram vivenciadas pelas crianças durante os encontros no “Clube” (como, por exemplo, o tangran e o ligue-pontos) e incluíram situações novas (como a contagem com o material dourado, os números ordinais, a dobradura do chapéu). Isso é muito importante, porque garantiram nas pistas a presença de algumas situações conhecidas pelas crianças e outras, desafiadoras. Neste sentido, **a consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** aparecem de forma bastante clara. Estas mudanças apresentadas em relação ao jogo fazem parte da concepção de Atividade de Ensino que defendemos nesta pesquisa, a qual acredita que são os objetivos, os conteúdos e as estratégias de ensino que orientam o conjunto de ações em sala de aula.

Outro aspecto importante a ser considerado neste episódio foi que a própria proposta do “Caça ao tesouro” pode ser definida como uma Atividade, tanto para os estagiários como para as crianças, visto que os estagiários, a partir dos motivos (o ensino de conteúdos matemáticos) planejaram uma situação desencadeadora de aprendizagem (ações), depois definiram os instrumentos que seriam utilizados (o jogo simbólico) e, durante todo o processo, avaliaram suas

ações e operações. Para as crianças esta situação também se constituiu em uma Atividade, pois elas tinham motivos (vencer o jogo) e necessidades (encontrar o tesouro); a partir disso, objetivaram suas ações por meio das pistas e tarefas, trabalharam coletivamente e compartilharam significados na busca pela solução (resolver as tarefas para estar mais perto do tesouro).

Outra manifestação que aparece neste episódio e é passível de ser detectada a partir das ações iniciais dos estagiários é **o trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de ensino**. Para que esta proposta do “Caça ao tesouro” pudesse ser efetivada, eles precisaram planejar coletivamente, compartilhar objetivos, dividir tarefas. Todas estas ações fazem parte do trabalho coletivo, favorecem a aprendizagem das crianças e dos próprios estagiários que estão desenvolvendo modos próprios de ação.

Neste episódio, mais uma vez o jogo aparece como uma situação desencadeadora de aprendizagem e um instrumento para os estagiários promoverem aprendizagens relativas à aquisição de conceitos matemáticos.

É possível constatar o quanto a compreensão do jogo ganhou novos sentidos. Por exemplo, ao ver todo o investimento feito por parte dos estagiários durante o Jogo de Boliche para trabalhar com conceitos relacionados à contagem e à soma, no “Ligue-pontos” para a sequência numérica, no “Bingo de Operações”, “Mosaico Matemático” e, por fim, na “Caça ao tesouro”, nota-se que houve uma evolução no conceito de jogo na Atividade de Ensino. Se, no primeiro módulo, os estagiários propunham jogos timidamente, sem ter muita clareza dos conteúdos matemáticos que poderiam ser desenvolvidos, depois de onze encontros (entre planejamentos, reflexões coletivas, avaliações e atuação junto às crianças) o modo de conceber o jogo no processo de ensino e aprendizagem paulatinamente transformou-se.

Comparando as respostas dadas ao questionário apresentado no 1º Módulo com as ações dos estagiários ao final do 2º Módulo, é possível identificar claramente que a mudança de concepção deu-se por meio da Atividade de Ensino. Aos poucos, conforme propunham jogos e eram questionados pela pesquisadora sobre o motivo de suas escolhas, os estagiários logo relacionavam o jogo a algum tipo de conceito matemático (contas, sequência de números, geometria).

#### *Quadro- síntese*

<b>Cena 10.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
Laboratório de matemática,	HELLENA responsabiliza-	<b>O trabalho coletivo e as</b>

Planejamento e divisão de tarefas para o jogo “Caça ao tesouro”	se pela escrita da carta. MARINA, ALICE, LUIZA e GABRIELLA responsabilizam-se pela escrita das pistas e tarefas JOÃO –oferece-se para comprar o “baú com o tesouro”	<b>ações didáticas nas Atividades de Ensino</b>
Laboratório de matemática, Caça ao Tesouro	- <i>HELLENA - Pessoal, hoje faremos uma proposta muito diferente, um caça ao tesouro matemático.</i> - LUIZA faz a leitura da carta escrita pelo suposto pirata.	<b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b>

## Episódio 11

### Olimpíadas no CEPEUSP

A proposta deste terceiro módulo foi trabalhar com o eixo Grandezas e Medidas. Para isso MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA planejaram diferentes propostas, objetivando que as crianças pudessem construir estas noções de modo mais concreto e participativo. JOÃO apenas observou e não fez colocações e contribuições, esteve presente fisicamente, mas sem participar das ações junto às crianças.

Para o primeiro dia do Módulo planejaram realizar “jogos olímpicos” com as crianças e, para isso, utilizaram-se das dependências do CEPEUSP.

Iniciaram o encontro contando para as crianças o que fariam naquela manhã e propondo que elas preenchessem uma ficha de inscrição com as seguintes informações: nome, idade, peso e altura de cada uma. Para o campo da altura utilizaram uma fita métrica e para o peso, uma balança. Desta forma já apresentaram para as crianças, na própria ficha de inscrição, duas formas de medir e um conceito matemático importante.

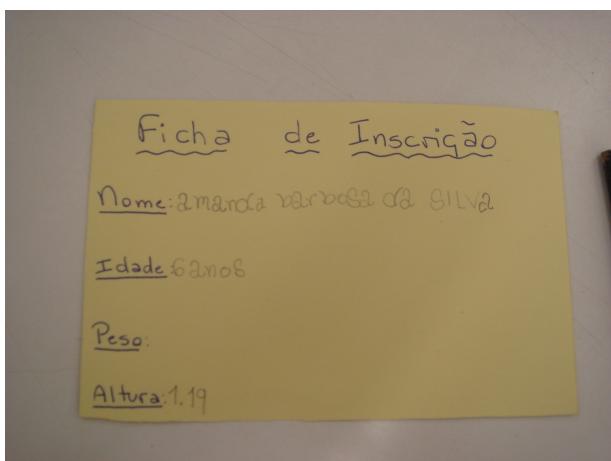
Dirigiram-se ao CEPEUSP; as crianças estavam eufóricas e bastante agitadas. Isto causou desconforto nos estagiários que, pela primeira vez, se depararam com uma situação na qual

sentiam que não tinham muito controle sobre as crianças, levando-os a achar que elas estavam se mostrando completamente “indisciplinadas”.

Neste encontro a pesquisadora assumiu uma postura observadora, sem fazer nenhuma intervenção.

Logo que chegaram à quadra onde realizariam os jogos, JOÃO já os aguardava e tinha preparado o espaço e separados os materiais a serem utilizados.

LUIZA e HELLENA propuseram a formação de duas equipes. A primeira “prova” foi a corrida com bolinha. Nesta proposta as crianças tinham que correr até o outro lado da quadra, batendo com a bola no chão e voltando depois para a fila; vencia a equipe que conseguisse terminar primeiro esta tarefa. A segunda prova foi a brincadeira “salto em distância”; nela, vencia quem conseguisse saltar mais longe (para fazer marcação os estagiários utilizavam os quadrados que havia no chão da quadra e contavam em voz alta, junto com as crianças, para saber quem conseguiu saltar a maior distância). A terceira prova foi o jogo “queimada”, no qual as crianças foram divididas em dois times, sendo que cada qual tinha que arremessar a bola e acertar em uma criança da equipe adversária (queimando-a com a bola); vencia a equipe que conseguisse queimar o maior número de crianças. A quarta e última prova foi à brincadeira de “alturinha” com corda. Esta é uma brincadeira na qual as crianças são convidadas a saltar a corda que está próxima ao chão, mas a cada salto a corda vai subindo e ficando cada vez mais alta.



**Figura 25 – Ficha de inscrição das “Olimpíadas do CEPEUSP”**



**Figura 26 – Estagiária medindo a criança para preencher a ficha de inscrição**



**Figura 27 – Estagiárias mediando a discussão entre as crianças e ajudando a medir a distância de seu salto.**



**Figura 28 - Crianças marcando o número de pontos conquistados em cada uma das provas**

### *Cena 11.1*

No laboratório de Matemática todos os estagiários reunidos para avaliar o encontro com as crianças. A pesquisadora esteve presente e participou da discussão.

### *Ações*

MARINA – *Eu fiquei assustada com o comportamento das crianças hoje.*

Pesquisadora: *Por quê?*

MARINA – *Porque elas estavam muito agitadas, dispersas, tínhamos que falar várias vezes a mesma coisa para que elas entendessem. De qualquer forma, mesmo com nosso incômodo, achei que eles puderam aprender coisas importantes sobre as medidas, como, por exemplo, com a brincadeira “salto em distância, e ter escolhido jogos para isso foi muito bacana e menos cansativo do que se tivéssemos escolhido fazer algo no papel.*

HELLENA – *Achei que foi muito difícil conduzir a atividade de hoje. Algumas propostas eram difíceis demais, como jogar queimada ou a corrida das bolas. A turma não se manteve envolvida durante todas as atividades, em alguns momentos apenas parte dela estava e em outros, mesmo com a participação de todos, a atenção era descontínua.*

ALICE – *Percebi que eles gostaram muito de termos medido a altura e o peso deles, várias vezes as crianças me perguntavam: “Qual é a minha medida?”*

LUIZA – *Avalio que hoje não foi um dia muito produtivo! Apesar destas dificuldades, quando as atividades são feitas fora de sala, serem comuns em um espaço amplo e aberto, senti que foi muito mais difícil de controlá-los e envolvê-los nos jogos que planejamos.*

JOÃO e GABRIELLA não se pronunciaram, apenas concordaram, balançando a cabeça.

### *Análise do episódio*

Durante os “jogos olímpicos” oferecidos, a proposta dos estagiários era que as crianças vivessem situações lúdicas e, por meio delas, conseguissem compreender conceitos relacionados às medidas (peso e medida de comprimento das crianças, logo no início do encontro, medida de distância durante o jogo “salto em distância” e medida de altura durante a brincadeira com corda chamada de “alturinha”). Os estagiários não propuseram que os alunos realizassem propostas dirigidas para aprender os conceitos de medida (como por exemplo, sair pela FEUSP medindo tudo que encontravam pela frente, ou colocar no papel o peso de alguns objetos); ao contrário, preferiram trabalhar com tais conceitos por meio dos “jogos olímpicos”.

Embora para os estagiários, a princípio, a proposta não tenha dado muito certo, pois sentiram que perderam o controle sobre as crianças agitadas, no momento em que pararam para refletir sobre o encontro, puderam tomar consciência de que elas ampliaram seus conhecimentos com as propostas oferecidas, e que não foi tudo tão ruim quanto a sensação inicial que tiveram. Este é o teor do comentário expresso por MARINA e ALICE durante a avaliação final do



encontro. Neste sentido, o processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo também apareceu neste episódio, só que em dois momentos distintos: durante os jogos com as crianças, pois era nítido perceber o incômodo que os estagiários sentiam com a agitação das crianças (chamavam-nas por diversas vezes, pediam que se acalmassem, que sossegassem, que participassem do que estava sendo proposto), mudavam as propostas no sentido de atraí-las; e **depois**, no momento em que, junto com a pesquisadora, puderam avaliar coletivamente como tinha sido o dia.

Novamente, aparece o uso de jogos como instrumento para trabalhar com os conceitos matemáticos. Conforme citamos no primeiro capítulo, segundo Moura (1992) o jogo pode ser uma forma lúdica de lidar com os conceitos. Pudemos perceber a consideração deste aspecto nas ações dos estagiários ao planejarem as “Olimpíadas no CEPEUSP”.

Fizeram um planejamento do que seria proposto, dividiram as tarefas (a responsabilidade por elaborar as fichas de inscrição, a elaboração dos jogos que seriam propostos, a reserva dos espaços e materiais no CEPEUSP, a organização do espaço para receber as crianças). Tais ações e operações são próprias da Atividade Orientadora de Ensino, ou seja, os estagiários tinham um motivo claro (ensinar os conceitos de medidas), pensaram em situação desencadeadora (as Olimpíadas), estabeleceram seus objetivos e modos de ação (por meio dos jogos olímpicos, desenvolver o conceito de medidas), trabalharam coletivamente (cada elemento do grupo tinha um papel a desempenhar para que a proposta desse certo) e, depois disso, avaliaram a proposta (avaliação final junto com a pesquisadora).

A avaliação feita ao final do encontro, como parte desta metodologia de estágio que privilegia a tríade planejamento-ação-reflexão, possibilitou que os estagiários tomassem consciência do processo, dos problemas enfrentados e dos ganhos com a proposta.

#### *Quadro- síntese*

<b>Cena 11.1</b>	<b>Ações</b>	<b>Evidências</b>
No laboratório de matemática após o encontro com as crianças, estão reunidos JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA com a pesquisadora.	<b>MARINA</b> – <i>Eu fiquei assustada com o comportamento das crianças hoje.</i> Pesquisadora: <i>Por quê?</i> <b>MARINA</b> – <i>Porque elas estavam muito agitadas, dispersas, tínhamos que</i>	<b>O processo avaliativo presente nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo</b>

	<p><i>falar várias vezes a mesma coisa para que elas entendessem.</i></p> <p><b>HELLENA</b> – <i>Achei que foi muito difícil conduzir a atividade de hoje.</i></p> <p><b>LUIZA</b> – <i>Avalio que hoje não foi um dia muito produtivo!</i></p>	
<p>No laboratório de matemática após o encontro com as crianças, estão reunidos JOÃO, MARINA, ALICE, LUIZA, GABRIELLA e HELLENA com a pesquisadora</p>	<p><b>MARINA...</b> <i>De qualquer forma, mesmo com nosso incômodo, achei que eles puderam aprender coisas importantes sobre as medidas, como, por exemplo, com a brincadeira “salto em distância e ter escolhido jogos para isso foi muito bacana e menos maçante do que se tivéssemos escolhido fazer algo no papel”.</i></p>	<p><b>A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade</b></p>

### *Análise do questionário*

Ao final do terceiro módulo, propusemos aos estagiários um questionário (APÊNDICE B), enviado por e-mail, para que refletissem sobre o estágio realizado e revelassem suas concepções sobre jogo, após terem vivido os 16 encontros (9 encontros- estagiários com as crianças e 7- somente estagiários com a pesquisadora). Responderam ao questionário ALICE, LUIZA e HELLENA. JOÃO, MARINA e GABRIELLA não responderam por escrito, justificando pela falta de tempo, pois estavam muito atribulados com as tarefas da Universidade; mas disseram que o fariam oralmente, em nosso encontro de avaliação final (marcado para a semana seguinte).

As questões foram: 1) “*Em sua opinião qual é a relação existente entre jogo e aprendizagem? Do início de seu estágio no Clube da Matemática para cá houve alguma mudança em sua opinião sobre isso? Por quê? Justifique.*” 2) “*Em que seu estágio no Clube da Matemática contribuiu para que você refletisse sobre o papel do jogo na aprendizagem?*”

Optamos por apresentar as respostas dos estagiários em bloco, de modo que possamos observar em suas falas o que elas revelam do processo de criação, desenvolvimento e avaliação do que foi produzido no Clube de Matemática; e também o que representam quanto à tomada de consciência sobre o papel do jogo na Atividade de Ensino

*Acredito que o jogo é uma peça muito importante na aprendizagem de diferentes matérias, pois ele nos facilita compreender melhor a teoria, de uma maneira mais descontraída. No início do Clube eu não dava tanta importância aos jogos, mas agora que vi os resultados durante o estágio, passei a perceber melhor sua importância, ainda mais para trabalhar com as crianças. Elas prestavam mais atenção e tinham mais interesse na matéria quando nós, estagiários, utilizávamos os jogos para explicar e ensinar. (LUIZA)*

*Agora que já participei do Clube da Matemática e sei da importância do jogo, acredito que poderei aplicar esse aprendizado em meus futuros alunos e até mesmo transmitir esse conhecimento para colegas de trabalho, pois agora vejo o quanto o jogo favorece a aprendizagem. (LUIZA)*

*Eu sempre valorizei muito o jogo no processo de aprendizagem, pois sempre gostei de aprender assim. Com o Clube pude vivenciar o que é ensinar através do jogo e com isso entendi que ele é tão importante na aprendizagem porque mantém a criança atenta e concentrada na situação (em atividade) o que é difícil de fazer numa sala numerosa sem que a atividade seja interessante ao aluno. O jogo oferece uma infinidade de possibilidades que podem ser exploradas e se bem trabalhadas, trazem grandes benefícios à aprendizagem. (ALICE)*

*- Meu estágio no clube contribuiu para refletir que o conhecimento não está no jogo, nem na criança, nem no professor, mas na relação entre eles é que acontece a aprendizagem. E que o jogo é uma situação prática, concreta, real para a criança. Não sei definir exatamente o que ela aprende, ou porque aprende, mas tenho um palpite: que no momento que ela está ali envolvida no jogo está em atividade, ou seja, o que Aun Weor diz "utilizando seus 3 cérebros": o motor, o emocional e o intelectual. E deste modo, quando o jogo atinge estes 3 cérebros e ela tem uma aprendizagem efetiva. (HELLENA)*

Percebe-se por meio da resposta de LUIZA que, no início de seu estágio no Clube, não valorizava muito os jogos, mas, acompanhando as crianças nos encontros pôde perceber que elas “prestavam mais atenção e tinham mais interesse”, ou seja, envolviam-se mais com as propostas em que se utilizavam jogos para ensinar. LUIZA reafirma o desenvolvimento de sua compreensão sobre o jogo na Atividade de Ensino, ao responder à segunda pergunta do questionário quando comenta “*que agora que já participei deste estágio no Clube da Matemática sei da importância do jogo e acredito que poderei aplicar este aprendizado em seus futuros alunos*”. Por meio de suas colocações podemos analisar que ela, mais uma vez, valida o uso dos jogos para promover aprendizagens, diz que irá aplicá-los com seus alunos e divulgá-los entre os colegas educadores, pois percebeu o quanto o jogo “favorece a aprendizagem”.

Acreditamos que tal compreensão do jogo para LUIZA só pôde ser alterada do início ao fim do estágio no Clube, pois ela viveu situações nas quais precisou fazer escolhas de conteúdos que seriam ensinados (viveu uma situação semelhante a dos professores das salas de aulas), planejou quais jogos seriam utilizados, experimentou estas situações de jogos com as crianças (acompanhou as crianças em todos os encontros, analisou as reações delas diante destas propostas), refletiu e avaliou coletivamente todos os jogos oferecidos durante os encontros. Isso criou para ela um novo repertório de ações didáticas e mudou o sentido que os jogos tinham, inicialmente.

Em sua análise, ALICE menciona o quanto o estágio no Clube fez com que ela entendesse a importância do jogo, pois mantém a criança em Atividade. Creio que o conceito de Atividade que ela coloca em sua resposta, entre parênteses, não é o conceito de atividade popularmente conhecido, mas sim o conceito defendido pela teoria histórico-cultural, pois, durante os encontros, ela sempre questionava o que era estar em Atividade. Leu textos de Leontiev (*Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil*) e Vygotsky (*O papel do brincar no desenvolvimento*) para compreender melhor. Além disso, fica evidente que o fato de ter criado dois jogos em seu estágio, demonstra que ela queria que as crianças pudessem estar em Atividade durante os encontros do “Clube” e, com isso, pudessem atribuir maior sentido à aprendizagem.

HELLENA, ao responder ao questionário, revelou outra compreensão de jogo, ou seja, percebeu que a aprendizagem não está no jogo, e sim na relação que se estabelece entre ele, o conhecimento, a criança e a mediação do professor.

Assim como ALICE, HELLENA também estabelece uma relação entre jogo e Atividade, quando diz que: *“Não sei definir exatamente o que ela aprende, ou porque aprende, mas tenho um palpite: que no momento que ela está ali envolvida no jogo está em atividade”*. Este é um dado relevante em nossa concepção sobre Atividade, pois mostra que, para ambas estagiárias, o jogo ganhou um novo contexto, uma nova importância e que isso só foi possível porque elas estiveram em Atividade de Ensino durante todo o estágio no Clube.

### **Avaliação final – Último encontro no Clube de Matemática**

A avaliação final é um momento crucial no projeto “Clube de Matemática”, quando todos os estagiários que atuaram durante o semestre com as crianças participam e compartilham suas impressões, reflexões e aprendizagens durante este período.

#### **Cena**

Todos reunidos no Laboratório de Matemática, sentados em uma grande roda. Presentes o coordenador do projeto, seus colaboradores, a pesquisadora e todos os estagiários que atuaram com as crianças do 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos da EAUSP.

O coordenador do projeto inicia a conversa, pedindo para que os estagiários compartilhem o que viveram, aprenderam no Clube de Matemática e contem como se sentem após este estágio.

A pesquisadora foi registrando apenas as falas dos estagiários do 1º ano (objeto de análise da pesquisa). Relatamos, a seguir, trechos destas falas e que contribuem com a análise dos dados.

*ALICE – A experiência no Clube foi única em minha formação como educadora e me possibilitou atentar para questões que eu não tinha ideia de como lidar, já que meu curso de origem, licenciatura em Matemática, pouco explora questões educacionais e práticas, o que faz muita falta.*

*Foi muito bom poder planejar o conteúdo a ser desenvolvido na sala, de forma lúdica que mantivesse a criança em Atividade e depois poder avaliar como a aula efetivamente aconteceu...*

*... O trabalho em grupo também esteve presente em nossas ações, todas as vezes que tomamos cuidado de planejar cada detalhe, criando uma ligação entre as tarefas, cuidando para que as atividades de transição fossem bem colocadas e dividindo com antecedência as tarefas entre os estagiários, tudo fluiu muito bem e mostrou a importância do planejamento em nossas ações. O maior exemplo disso foi a aula da caça ao tesouro. Acredito que apesar das dificuldades, pela inexperiência do início do Clube, foi neste período de desafio inicial que melhor trabalhamos, estivemos bem unidos, concentrados e em harmonia. Do meio para o final do trabalho, comecei a sentir necessidade de um líder no grupo, mesmo que por uma aula ou por módulo, pois o grupo começou a se dispersar um pouco e os planejamentos foram afetados.*

*As atividades da graduação se intensificam num certo período do ano e, com isso, acho que acabou ficando mais difícil manter o mesmo envolvimento que tivemos nos dois primeiros módulos.*

*JOÃO – Achei muito proveitosa essa oportunidade de estágio com as crianças do 1º ano da Escola de Aplicação. Acredito que este semestre foi mais proveitoso [sic] que o passado (quando desisti do estágio no Clube), sobretudo pelo fato de ter trabalhado com um grupo de alunos mais tranquilos e com um grupo de estagiários mais entrosados. Por que foi posto o sic?*

*LUIZA – O Clube de Matemática se diferenciou muito dos outros estágios que eu realizei. Eu já participei de projetos na Escola de Aplicação, porém, no Clube eu tive a liberdade de realizar as atividades me colocando no lugar de uma professora que precisa elaborar aula, selecionar conteúdos que serão trabalhados com as crianças.*

*Outro conhecimento que obtive durante o Clube foi em relação ao jogo e sua importância para o aprendizado. Percebi que as crianças se interessavam mais pelo conteúdo quando ele era transmitido através dos jogos. Quando não o utilizávamos as crianças se dispersavam logo, era mais difícil para nós estagiários mantê-las concentradas. O mais interessante é que elas nos cobravam dizendo que preferiam usar jogos. Foi um estágio muito proveitoso para mim e acredito que tanto os estagiários quanto as crianças aprenderam muito com este trabalho.*

*GABRIELLA– O Clube da Matemática foi muito importante devido ao aprendizado que tivemos com as crianças, o contato direto com uma sala de primeiro ano foi uma novidade em minha aprendizagem. Nunca passei pela experiência de dar uma aula para crianças.*

*A experiência de ensinar através do lúdico vou levar para a vida inteira como um aprendizado enriquecedor que servirá para outras matérias também, pois as crianças aprendem de maneira prazerosa, e elas mesmas não percebem o quanto estão aprendendo de matemática em cada atividade, pois sempre relacionei a matemática a algo ruim, pesado e vi que as crianças pelos jogos não!*

*MARINA - Este semestre no Clube de Matemática foi a primeira vez que lidei diretamente com os alunos em uma sala de aula. Achei um exercício muito interessante, com novas descobertas tanto como pessoa, quanto estudante de Pedagogia. Acredito que essa proximidade com a sala de aula enquanto aluno de graduação é fundamental, uma vez que estudamos bastante a teoria das questões escolares. Enfim... Foi uma experiência muito gratificante fazer parte do Clube neste semestre. Acredito que a proposta de novos clubes é muito interessante, pois há uma grande diferença entre estágios de observação e aqueles que vivenciamos a prática.*

*HELLENA – O Clube de Matemática foi para mim um espaço de aprendizagem significativa. Outro aspecto que não poderia faltar é admitir o Clube como espaço de formação inicial. Todos os elementos: contato com as crianças, reflexões, divisão de tempo, trabalho em equipe nos ajudam a organizar as atividades, elemento fundamental para o exercício da profissão docente. É um alívio no meu caso, que após passar 3 anos na faculdade, escutando teorias, por vezes, contraditórias poder finalmente ter uma experiência direta. O que mais me encantou foi a liberdade para uma expressão criativa. Poder criar, escolher o tema e como trabalhar espontaneamente. Particularmente, tendo a pensar que neste caso de professor, aprender fazendo é muito necessário e a reflexão, a busca por mais estudos, indagações, questionamentos, vão aparecendo conforme os desafios vão se interpondo.*

*Para a nossa formação é uma pérola poder dialogar sobre nossas inquietudes, dificuldades, conceitos e trocar informações. Tendo a oportunidade de contato com pessoas com diferentes experiências profissionais que nos abre possibilidades de aprender com os que sabem mais e ensinar o que já aprendemos a aqueles que ainda não. Aprender a ensinar, certamente é uma Arte e aqui no Clube pudemos sentir isso em nossos encontros com as crianças.*

Analisando todas as colocações feitas, tanto no questionário quanto na avaliação final, é possível explicar que o desenvolvimento da compreensão do jogo deu-se por meio das Atividades de Ensino dos estagiários. Se eles não tivessem que definir o conceito, trabalhar coletivamente e planejar suas ações didáticas, bem como avaliar suas ações didáticas nas diferentes fases em que as Atividades estavam acontecendo, certamente não teria sido possível desenvolver a consciência do papel do jogo, que apareceu em muitos episódios, no questionário e na avaliação final. ALICE revela constantemente o quanto aprendeu no estágio, na criação dos jogos e afirma, na avaliação final, o quanto *“Foi muito bom poder planejar o conteúdo a ser desenvolvido na sala, de forma lúdica”*.

LUIZA, na avaliação, volta a validar (o que já tinha apresentado no questionário) a aprendizagem que teve em relação ao jogo durante o estágio: - *“Outro conhecimento que obtive durante o Clube foi em relação ao jogo e sua importância para o aprendizado. Percebi que as crianças se interessavam mais pelo conteúdo quando ele era transmitido através dos jogos”*.

GABRIELLA também afirma o valor que atribuiu ao jogo após seu estágio dizendo: - *A experiência de ensinar através do lúdico vou levar para a vida inteira como um aprendizado enriquecedor que servirá para outras matérias também, pois as crianças aprendem de maneira prazerosa, e elas mesmas não percebem o quanto estão aprendendo de matemática em cada atividade, pois sempre relacionei a matemática a algo ruim, pesado e vi que as crianças pelos jogos não!*

MARINA valorizou o aprendizado no Clube afirmando o quanto este estágio foi importante e a diferença que sentiu ao realizá-lo. *“Acredito que a proposta de novos clubes é muito interessante, pois há uma grande diferença entre estágios de observação e aqueles que vivenciamos a prática”*.

JOÃO- pronunciou-se de forma genérica e ampla, não contando o que foi diferente neste estágio, apenas que achou melhor que o anteriormente realizado.

HELLENA - Fez uma discussão sobre a relação entre teoria e prática, fortalecendo a importância que este estágio teve para sua formação - *“O Clube de Matemática foi para mim um espaço de aprendizagem significativa”*-, os elementos que compõem a Atividade do Clube - *“Todos os elementos: contato com as crianças, reflexões, divisão de tempo, trabalho em equipe nos ajudam a organizar as atividades, elemento fundamental para o exercício da profissão*



*docente*". E encerrou, dizendo que *“Aprender a ensinar, certamente é uma Arte e aqui no Clube podemos sentir isso em nossos encontros com as crianças”*.

Acreditamos que, neste momento (ao final da apresentação e discussão dos dados), cabe uma análise de cada um dos sujeitos participantes da pesquisa. Optamos por não incluí-la antes (no capítulo 3, quando apresentamos os estagiários) por acharmos que seria mais coerente com a perspectiva que defendemos na pesquisa conhecer primeiramente o percurso geral do grupo (o trabalho coletivo), para depois analisá-los individualmente.

JOÃO, durante todo o estágio, assumiu uma postura mais observadora e de pouca atuação junto às crianças. Nos encontros entre os estagiários colaborava pouco com ideias, suas contribuições eram mais efetivas quando tinha alguma tarefa prática para realizar na preparação de materiais (como, por exemplo, pesquisar imagens das figuras geométricas na internet, separar papéis, preparar o espaço da área externa para receber as crianças). Falava pouco nos momentos de planejamento, avaliação e replanejamento.

De todo o grupo, a que mais se destacou durante toda a pesquisa na busca pelo conhecimento das melhores ações didáticas e formas de organizar o ensino foi ALICE. Esta estagiária mostrava-se constante e incansavelmente ávida na busca pelo saber, por definir os conteúdos que seriam trabalhados, por pensar em diferentes formas de planejar as aulas; propunha encontros com o grupo de estagiários fora do horário do “Clube” para discutir e preparar as aulas, buscava no Instituto de Matemática e Estatística (USP) ideias para a criação de jogos e situações desencadeadoras de aprendizagem. Era nítido seu desejo por tornar-se professora e por fazer deste estágio algo que agregasse muito à sua formação. Participava intensamente das situações de planejamento, de preparação dos materiais e nos encontros com as crianças.

MARINA, desde o início, mostrou-se empenhada na realização do estágio e nos momentos em que atuava com as crianças. Participava das discussões, compartilhando ideias e sugestões do que poderia ser feito nas aulas, colocava seus pontos de vista nos momentos de avaliação, fazia apontamentos pertinentes acerca do trabalho realizado. Embora, desde o início, tenha revelado seu desejo de trabalhar com mídia e educação e não de ser professora, durante todo o estágio envolveu-se com as propostas e assumiu, muitas vezes, o papel de quem “dava aulas” e “ensinava”. Era muito afetiva com as crianças e foi comum observá-la sentada ao lado

das mesmas, ajudando-as na realização das propostas e, até mesmo, com algumas meninas em seu colo. Nos últimos encontros com as crianças sentimos que estava mais cansada e menos envolvida com as propostas; segundo o que ela comentou, estava com muitos trabalhos da faculdade para terminar.

LUIZA foi mudando sua postura ao longo do estágio. No início mostrava-se mais tímida, falava baixo nos momentos em que estava todo o grupo reunido, demonstrava sentir-se envergonhada para atuar com as crianças. Conforme os encontros entre os estagiários foram acontecendo e depois, com as próprias crianças, LUIZA demonstrou sentir-se mais à vontade, tanto no estágio quanto nos momentos em que devia atuar junto aos participantes.

GABRIELLA oscilava sua postura. Ora assumia, nos momentos de planejamento, uma postura mais colaborativa e intensa no sentido de contribuir com o grupo, com as propostas que seriam oferecidas às crianças. Ora tinha uma atitude mais observadora e pouco participativa. Na atuação junto às crianças, em apenas 3 encontros quis ficar responsável por apresentar e encaminhar as propostas; nos outros encontros preferiu apoiar o trabalho realizado pelos outros estagiários (especialmente MARINA, ALICE e LUIZA). Nas discussões no grupo e nos momentos de avaliação coletiva não se colocava muito, falava mais quando estava sozinha com a pesquisadora.

HELLENA, desde o início dos encontros, tinha uma postura de líder, muito participativa, atuante e fazia críticas nos momentos de avaliação coletiva sobre os encaminhamentos realizados pelos estagiários nas propostas com as crianças. Sempre tinha algum aspecto para levantar, questionava o modo como se organizaram, a forma como convidaram as crianças para participar, o envolvimento e o entusiasmo e tinha uma atitude propositiva, levantando com o grupo possíveis estratégias para solucionar tais problemas.

MARINA, LUIZA e GABRIELLA já se conheciam, estudavam na mesma classe, o que facilitou a integração delas ao grupo. ALICE, como era aluna da Matemática (IME-USP), não conhecia nenhum dos componentes do grupo. JOÃO e HELLENA estudavam no período noturno e também não se conheciam.

Do ponto de vista da compreensão do jogo como um instrumento didático e promotor de aprendizagens, os estagiários, inicialmente, não revelaram ter estabelecido esta relação naturalmente; tanto assim é, que a ideia de utilizar jogos nos encontros não partiu do grupo;

contudo, no segundo encontro dos estagiários para o planejamento, a pesquisadora sugeriu que eles pensassem em propostas lúdicas para serem oferecidas às crianças durante as aulas.

É possível que a representação de jogo de tais estudantes esteja ligada a sua infância e que neste momento, embora a Universidade reforce (em suas disciplinas curriculares) o peso e o valor das situações lúdicas para o desenvolvimento infantil, isto ainda não tenha sido suficientemente apropriado pelos estagiários, a ponto de colocarem em prática essa postura logo no primeiro encontro com as crianças.

O grupo foi se constituindo gradativamente. Inicialmente, mostravam-se pouco à vontade para trocar ideias, conversar e recorriam à pesquisadora como mediadora desta relação. Após os três primeiros encontros de planejamento, a relação entre eles já estava mais consolidada e, com isso, passaram a caminhar sozinhos, sem necessitar com tanta frequência da presença e intervenção da pesquisadora. Um dos aspectos observado, como determinante, da constituição deste grupo, foi o primeiro encontro com as crianças da Escola da Aplicação (Episódio 4) quando os estagiários tentaram colocar em prática o que haviam planejado coletivamente e perceberam que estimaram mal o tempo, pois as propostas foram realizadas pelas crianças em tempo inferior ao previsto. O fato de, após o encontro com as crianças, os estagiários terem se reunido para avaliar o encontro e planejar as próximas ações foi de grande importância, pois, este foi um momento no qual puderam refletir sobre suas ações individuais e também as coletivas (no quanto nesta proposta de estágio tais ações são interdependentes), pensar em novas formas de atuar junto às crianças, de modo a conseguir ensinar os conteúdos matemáticos selecionados por eles durante os 9 encontros com as crianças.

Ao final dos 16 encontros com os estagiários pudemos verificar uma mudança na relação entre eles e no modo de agir perante as crianças. Isso se deve ao fato de os estagiários terem se deparado com algumas situações-problema durante o estágio (planejar e organizar as ações didáticas, selecionar os conteúdos, pensar em boas formas para ensiná-los, etc.) e precisarem pensar juntos em boas soluções.

A partir destas colocações é possível perceber o quanto este estágio foi importante para todo o grupo de estagiários.

Neste sentido, podemos afirmar que, para estes estagiários, o conhecimento do “fazer pedagógico” também se tornou um jogo e que este foi vivenciado por meio do prazer da

descoberta após intenso trabalho mental; que os desafios para encontrar soluções sobre o que ensinar e como ensinar foram sendo vencidos a cada encontro.

Outra aprendizagem de que os estagiários demonstraram ter se apropriado, conforme mencionamos no primeiro capítulo desta dissertação, é a que se refere ao valor pedagógico que os jogos e as atividades lúdicas têm no desenvolvimento infantil.

Dos episódios selecionados para análise neste trabalho, pudemos perceber que as evidências que mais apareceram foram a da **consciência do papel do jogo e sua intencionalidade** e, em seguida, **os processos avaliativos presentes nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo e o trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino**. O aparecimento destas três evidências com maior incidência revela que os estagiários puderam atribuir sentido aos jogos por meio de sua Atividade de Ensino que prevê um trabalho coletivo e o estabelecimento das ações didáticas, a consciência da utilização do instrumento (no caso, o jogo) na promoção de aprendizagens e a avaliação como um elemento permanente que perpassa as fases em que a Atividade de Ensino está acontecendo.

## CAPÍTULO V

### Considerações finais

*[...] É experiência aquilo que “nos passa”, ou que nos toca, ou que nos acontece, e ao nos passar nos forma e nos transforma... esse é o saber da experiência: o que se adquire no modo como alguém vai respondendo ao que vai lhe acontecendo ao largo da vida e no modo como vamos dando sentido ao acontecer do que nos acontece. No saber da experiência não se trata da verdade das coisas, mas do sentido ou do sem-sentido do que nos acontece... por isso ninguém pode aprender da experiência de outro a menos que essa experiência seja de algum modo revivida e tornada própria.*

*(JORGE LARROSA BONDIA)*

Iniciar as considerações finais de nosso trabalho com excertos de Larrosa significa considerar a pesquisa realizada como uma experiência (no sentido defendido pelo autor), como algo que “nos passa”, “nos toca”, “nos transforma” e carrega consigo a elaboração do sentido desta “experiência”. É compartilhar todas as transformações e novas formações que este trabalho nos permitiu. É reconhecer que “não se trata da verdade das coisas, mas do sentido ou do sem sentido do que nos acontece”.

Neste momento, a “experiência” apresentada por meio de nossa pesquisa chegou ao fim, mas não há como finalizar um trabalho sem antes fazer uma retrospectiva e uma avaliação do que tal processo trouxe como possibilidades e, principalmente, aprendizagens.

Numa perspectiva leontieviana, as pessoas agem a partir de motivos e necessidades que as mobilizam e, diante disso, planejam suas ações e operações, realizando sua Atividade.

Os motivos que nos levaram a realizar essa investigação estão atrelados à necessidade de encontrar novos espaços para o uso dos jogos nas salas de aula e de compreendermos seu o papel na formação inicial dos estudantes de Pedagogia em Atividade de Ensino.

Buscamos, também, realizar nossa pesquisa enquanto uma Atividade, na perspectiva defendida por Leontiev. Como sujeitos em Atividade tínhamos um problema e procuramos resolvê-lo construindo sua solução, entendendo como Moura (1998) que:

Nós pesquisadores, talvez sejamos os que mais têm a possibilidade de poder realizar o que chamamos de *atividade*. O pesquisador pode estabelecer os objetivos de sua pesquisa individual, é parte de seu trabalho definir o problema sobre o qual deverá investigar e a criação de uma metodologia de pesquisa que possa conduzi-lo à solução do problema que se propôs a resolver. (MOURA, 1998, p. 8).

Inicialmente, nossa Atividade de pesquisa residia na busca pelo entendimento de como os professores escolhiam os jogos para ensinar matemática. Nesse sentido, primeiramente, procuramos compreender os motivos que levavam professores a esta escolha; porém, após vivenciarmos um semestre no Clube de Matemática, este objetivo central acabou ganhando novos contornos e novas especificidades, ou seja, nossos motivos ganharam outra qualidade e passamos a refletir sobre a compreensão que estes professores tinham do jogo em sua Atividade de Ensino. Assim, o desejo inicial de entender as concepções dos professores sobre o jogo transformou-se na necessidade de entender quais eram as relações estabelecidas entre jogo e Atividade de Ensino explicitando de que modo esta compreensão se alterava no fazer pedagógico destes professores em formação inicial.

Por isso, optamos por eleger um grupo de estagiários para a pesquisa e realizar uma investigação capaz de acompanhar o trabalho desenvolvido por estes estagiários durante todo o semestre. A proposta foi identificar, nos momentos de preparação e planejamento das situações de aprendizagem, nas ações didáticas com as crianças e nas avaliações (coletivas e só com a pesquisadora), quais manifestações e evidências relacionadas ao jogo e à Atividade de Ensino apareciam. Nossa escolha pelo grupo de estagiários que atuaria com as crianças do 1º ano (seis anos de idade) deu-se, também, a partir dos pressupostos defendidos por Leontiev que afirma ser o jogo a “Atividade Principal” para as crianças na idade “pré-escolar”.

Assumindo a pesquisa enquanto Atividade, fomos buscar nos referenciais teóricos estudados (Leontiev, Vigotsky, Moura, Elkonin) a base fundamental para a produção deste conhecimento e o modo como poderíamos realizar nossa investigação, definindo quais seriam nossos instrumentos e as fontes de análise para os dados coletados (a realização coletiva das Atividades de Ensino, os questionários e as observações das ações dos estagiários).

Nossas interpretações sobre os conceitos relativos à Atividade Orientadora de Ensino forneceram as bases para a pesquisa. Tais conceitos, constituintes do modo de organização do ensino são: a definição do conceito, o trabalho coletivo, a intencionalidade das ações didáticas e o processo avaliativo presente em todas as fases em que a Atividade está se desenvolvendo. A partir deles, portanto, definimos quatro tipos de evidências que nos ajudaram a compreender o fenômeno do jogo para professores em formação inicial, por meio desta perspectiva teórica. É importante salientar que, desde o início, as evidências das análises apresentadas estiveram a serviço de nossa motivação principal – investigar o uso intencional do jogo e as alterações no seu papel e nas conceituações apresentadas por professores em formação durante o estágio no Clube de Matemática. Sobre os dados apresentados emitimos juízos, deduções, fizemos abstrações e selecionamos os episódios que nos forneceriam indícios para a compreensão deste fenômeno.

A análise dos dados e a retomada dos estudos teóricos permitiram-nos constatar que a compreensão sobre o jogo emitida pelos estagiários foi evoluindo pouco a pouco, na medida em que eles entravam em Atividade de Ensino e organizavam situações de aprendizagem, escolhendo os jogos como instrumento de mediação para o ensino. No início, foi possível verificar que os estagiários apresentavam um repertório restrito de jogos, fruto de suas memórias enquanto crianças e os viam como passatempo, ou como forma de integração das crianças. A cada encontro, porém, foram mudando suas ideias de “jogos-passatempo” e convertendo-os em jogos com objetivos de aprendizagem. São vários os exemplos que podemos recordar. No episódio 6, ALICE criou o jogo das formas e no episódio 7 – momento de avaliação do módulo e replanejamento, houve a inclusão de jogos em todos os outros encontros. Outro exemplo ocorreu no episódio 8, integralmente organizado com jogos para trabalhar com os conceitos relativos às operações de soma e subtração. No episódio 9, novamente ALICE criou um novo jogo, o que também reafirmou nosso entendimento de que, pouco a pouco, o modo de conceber o jogo na Atividade de Ensino vinha mudando. A criação significa uma ação na Atividade de Ensino, a estagiária se mobilizou procurando dar sentido ao ensino que deveria organizar. Igualmente no episódio 10, os estagiários utilizaram o jogo simbólico “Caça ao tesouro matemático” e no último episódio analisado (11) prepararam as “Olimpíadas no CEPEUSP” para trabalhar com conceitos relativos às grandezas e medidas.

No questionário e na avaliação final propostos aos estagiários eles reafirmaram sua compreensão sobre o jogo e as mudanças que foram ocorrendo neste processo. Isto fica evidente

na fala de GABRIELLA *“A experiência de ensinar através do lúdico vou levar para a vida inteira como um aprendizado enriquecedor que servirá para outras matérias também, pois as crianças aprendem de maneira prazerosa, e elas mesmas não percebem o quanto estão aprendendo de matemática em cada atividade, pois sempre relacionei a matemática a algo ruim, pesado e vi que as crianças pelos jogos não!”* e quando ALICE também se coloca dizendo *“Com o Clube pude vivenciar o que é ensinar através do jogo e com isso entendi que ele é tão importante na aprendizagem porque mantém a criança atenta e concentrada na situação (em atividade)”*

Percebe-se que, conforme os estagiários propuseram jogos durante os encontros (fazendo uso deles como instrumento promotor de aprendizagens), incorporando-os à sua Atividade de Ensino, eles conseguiram perceber o quanto as crianças interagiam e aprendiam conceitos matemáticos.

Durante toda a pesquisa houve vários níveis de mediação por parte da pesquisadora. Nos primeiros encontros esta mediação ocorreu no sentido de ajudar os estagiários a planejarem as primeiras aulas, indicando-lhes bibliografias, provocando-lhes para a definição do conceito, estimulando-os a pensarem na oferta de materiais que fariam às crianças. Depois dessa fase inicial, a atuação consistiu na discussão coletiva que ocorria sempre ao final dos encontros, tendo como foco a análise e a reflexão sobre o seu desenvolvimento diário, as ações realizadas, momentos em que a intervenção da pesquisadora acontecia no sentido de colaborar com a tomada de consciência da Atividade de Ensino realizada e com o replanejamento que os estagiários fariam. Outra mediação ocorrida foi a ação de observar os encontros e depois retomar os conteúdos destas observações com os estagiários, no sentido de ajudá-los a perceber quais ações poderiam ser aprimoradas, refletidas e replanejadas.

Os relatórios escritos pelos alunos (ao final de cada módulo) eram enviados via e-mail para dois colaboradores do projeto Clube de Matemática, com cópia para a pesquisadora, que extraiu deles dados para análise. Durante todos os encontros um dos estagiários ficava responsável pelo registro dos acontecimentos e das propostas oferecidas às crianças, depois, juntos, definiam o que iria para o relatório. Os colaboradores do projeto que recebiam os relatórios, liam e elaboravam pequenas devolutivas acerca do que estava sendo apresentado. Não participamos deste processo de leitura e devolutiva dos relatórios (pois isso não era objeto da



pesquisa); nossa ação consistiu em ler estes documentos e extrair deles dados que pudessem colaborar com a investigação.

Analisando todas as evidências apresentadas ao longo do estágio (conforme apresentamos no capítulo 4), é possível explicar que o desenvolvimento da compreensão do jogo deu-se por meio das Atividades de Ensino dos estagiários. Se eles não tivessem que definir o conceito, trabalhar coletivamente e planejar suas ações didáticas, bem como avaliar a Atividade nas diferentes fases em que ela estava acontecendo, certamente não teria sido possível desenvolver a consciência do papel do jogo e do seu valor pedagógico, bem como das atividades lúdicas no desenvolvimento infantil. Este fato foi constatado em muitos episódios, no questionário e na avaliação final sendo recorrente, principalmente nas análises efetuadas.

A consciência do papel do jogo e sua intencionalidade, os processos avaliativos presentes nas diferentes fases em que a Atividade está se desenvolvendo, o trabalho coletivo e as ações didáticas nas Atividades de Ensino nos confirmam que, coerentemente com o que defendemos em nossa perspectiva teórica, a Atividade foi o elemento central deste processo.

Os resultados desta pesquisa podem ser o de nos permitir um novo olhar sobre o uso dos jogos nas propostas de ensino de matemática, mostrando que a utilização dos jogos como instrumento para a elaboração de boas situações de aprendizagem, não é algo que está dado e é facilmente compreendido e consentido pelos professores em formação inicial. A consciência de que o jogo pode colaborar (e muito!) com as ações didáticas e com as propostas pedagógicas foi sendo apropriada a cada encontro. Desse modo, reforçamos que, a partir da análise dos dados coletados, foi possível constatar que o jogo veio ganhando uma nova dimensão na compreensão e consciência dos estagiários participantes da pesquisa, a partir do momento em que eles entraram em Atividade.

Embora não seja o objeto central de nossa investigação, julgamos importante nestas considerações finais, retomar e valorizar a modalidade de estágio oferecida pelo projeto Clube de Matemática (tratada brevemente no Capítulo 3 deste trabalho). Acreditamos que o modo como o “Clube” se organiza, e conseqüentemente, o modo como organiza a atividade dos estagiários, favorece muito a aprendizagem de professores em formação inicial.

O projeto de estágio Clube de Matemática diferencia-se de outras modalidades de estágio, pois rompe com um modelo formativo que dá maior enfoque e importância à teoria, deixando a prática para segundo plano. Está distante, também, daqueles estágios em que o aluno apenas

observa professores atuando e, a partir disso, constrói seu repertório de ações didáticas, com a impressão de que “aprende a dar aulas” por meio de um modelo ou de alguém que tem mais experiência como professor (neste sentido, contrariando as idéias de Larrosa sobre “experiência”).

O “Clube” recebe alunos desde o 2º ano da graduação e acredita que o fato destes estagiários viverem (na maioria das vezes) sua primeira experiência como “professores” será de enorme valia para a sua formação, permitindo o estabelecimento de maiores relações com a teoria aprendida em sala de aula e com a prática exercida com as crianças.

A proposta principal deste projeto de estágio é incentivar o caráter investigativo do estagiário, que acaba se tornando “pesquisador de sua prática” e vivenciando um processo contínuo de reflexão-ação-reflexão. Em termos mais práticos, o estagiário tem a oportunidade de planejar coletivamente as propostas ou situações desencadeadoras de aprendizagem, aplicá-las aos alunos, refletir sobre o que foi trabalhado com eles e replanejar sua prática. É uma perspectiva de estágio que defende a formação de professores reflexivos (SCHÖN, 1983). A proposta de estágio oferecida no Clube de Matemática revela uma concepção de estágio que valoriza a Atividade, assim como nos mostra Lopes em sua pesquisa de doutorado ao afirmar que “na perspectiva de Leontiev (1983), o Clube de Matemática constituiu-se como Atividade para aqueles estagiários, movidos pela necessidade de fazer o estágio, em que o motivo coincidiu com o objeto de aprender a ser professor”. (LOPES, 2004, p.171).

Pensar na aprendizagem de “ser professor” remete-nos, imediatamente, ao seu trabalho pedagógico, ou seja, a sua Atividade de Ensino. Coerentemente com o que defendemos na pesquisa, a partir da perspectiva histórico-cultural, podemos afirmar que o homem se constitui pelo trabalho e, deste modo, o professor se constitui por sua Atividade de Ensino, pois tem como objetivo ensinar (seu objeto são os estudantes que devem entrar em Atividade de Estudo a partir de suas ações didáticas). Em vista disso, o professor precisa organizar este ensino (por meio de ações e operações) para poder proporcionar aos estudantes aprendizagens e o acesso aos conhecimentos historicamente construídos pelas gerações precedentes.

A necessidade de organizar o ensino resume-se no motivo da Atividade (ou seja, o motivo para qual se dirige) e para isso faz parte do trabalho do professor elaborar propostas de ensino, escolher instrumentos adequados e considerar as condições objetivas para a concretização de tais aprendizagens. Além disso, ele precisa realizar mediações, planejando modos de agrupar seus

alunos, propor situações-problemas e momentos para a socialização das suas produções. Nesta perspectiva, não escolhe organizar o ensino deste modo para “incrementar” suas aulas, mas sim porque acredita que a aprendizagem se dá na relação e interação com o outro e tem, como intenção, que os conhecimentos sejam apropriados pelos sujeitos e que se constituam em “conhecimentos vivos” (LEONTIEV, 1983, p. 116).

Pudemos verificar que os estagiários participantes da pesquisa, nos Episódios selecionados, colocaram-se em Atividade de Ensino, elaborando Atividades Orientadoras de Ensino, que materializavam determinadas necessidades apresentadas por eles. Para isso, planejaram ações e operações e fizeram uso de instrumentos (jogos, propostas em papel, entre outros) o que configurou-se como um objeto de aprendizagem tanto para os estagiários da Pedagogia quanto para os alunos da Escola de Aplicação. Moura defende que “o objeto de ensino seja também objeto de aprendizagem, na medida em que se transforme em “uma necessidade dos sujeitos que aprendem” (MOURA, 2001, p.157).

Além disso, foi possível observar, pelo modo como os estagiários se organizaram, que eles estiveram em Atividade revelada a partir de suas ações antes, durante e depois dos encontros com as crianças. **Antes** dos encontros, ao eleger os conceitos, buscar estratégias e planejar as aulas, **durante**, porque as ações realizadas eram motivadas pela necessidade de ensinar e **depois** porque, não só nos momentos em que estavam reunidos com a pesquisadora, mas também quando se colocavam para todo o grupo de estagiários (participantes do “Clube”) na reunião coletiva com o coordenador do projeto, viviam um momento de análise e reflexão das ações realizadas e planejavam novas ações (o que é característico da Atividade Orientadora de Ensino).

Desta forma, acreditamos que, refletindo sobre suas ações didática (sua práxis pedagógica), somadas às discussões e aos estudos teóricos, os professores vão se formando e se constituindo profissionalmente.

Em nossa pesquisa foi possível constatar que, aos poucos, os estagiários foram se constituindo enquanto grupo e passaram a agir coletivamente. De todos os estagiários, as que mais se destacaram foram MARINA, ALICE, LUIZA e HELLENA. Como dito anteriormente, houve dois estagiários que não se envolveram tanto no processo (JOÃO e GABRIELLA) e assumiram uma postura mais tarefaira e observadora. JOÃO, desde o início, expressou que não tinha o desejo de ser professor, motivo pelo qual atribuímos seu baixo envolvimento nas discussões do grupo. Já as atitudes de GABRIELLA pareceram-nos mais a uma questão de

timidez e de constrangimento à exposição de expressão pessoal do que uma falta de participação revelasse motivos e necessidades distantes de suas ações no estágio.

Pudemos verificar que, inicialmente, os estagiários (sujeitos desta pesquisa) se mostraram mais tímidos, colocando-se menos e precisando de alguém que fizesse esta mediação. Isto pode ter ocorrido pelo fato de que os participantes deste grupo nunca atuaram com crianças no contexto das salas de aula. Entretanto, aos poucos (a cada novo encontro), pudemos perceber ações com maior desenvoltura, compartilhando ideias, dúvidas e propostas.

Todos os estagiários (incluindo JOÃO e GABRIELLA) confirmaram em seus registros no relatório, e até mesmo em suas falas durante os encontros, o quanto para eles este estágio trouxe contribuições, o quanto aprenderam (do ponto de vista da prática pedagógica e do modo de organizar o Ensino) com o Clube de Matemática. Merece destaque o fato de JOÃO ter permanecido no “Clube” no semestre seguinte.

Destacamos uma das falas de MARINA para ilustrar as aprendizagens a que estamos nos referindo e a perspectiva formativa defendida pelo Clube de Matemática *“Este semestre no Clube de Matemática foi a primeira vez que lidei diretamente com os alunos em uma sala de aula. Achei um exercício muito interessante, com novas descobertas tanto como pessoa, quanto estudante de Pedagogia. Acredito que essa proximidade com a sala de aula enquanto aluno de graduação é fundamental, uma vez que estudamos bastante a teoria das questões escolares.*

Como já dito anteriormente, o projeto de estágio Clube de Matemática já foi objeto de outras pesquisas e nelas aspectos diferentes do que discutimos na presente pesquisa, foram evidenciados. Dentre as descobertas já realizadas pelos pesquisadores que tiveram como local da pesquisa o “Clube”, foi possível comprovar que este é um espaço de aprendizagem docente (CEDRO, 2004), no qual os estagiários podem fazer a interlocução entre os conhecimentos adquiridos na Universidade e a realidade escolar (LOPES, 2004); que aprendem a avaliar suas ações didáticas de maneira colaborativa e que a avaliação foi considerada pelos estagiários como uma prática constante e pertinente nesta modalidade de estágio (BARROS, 2007).

Nossa pesquisa apresenta diferenças e semelhanças com essas investigações mencionadas. O local e o referencial teórico utilizados são os mesmos, ou seja, constam da psicologia histórico-cultural. A temática escolhida para a presente pesquisa, os sujeitos (trabalhamos apenas com os do 1º ano) e o modelo de análise dos dados, no entanto, são diferentes. As três pesquisas já realizadas contaram com diferentes sujeitos. Cedro (2004) fez sua pesquisa por meio de um

experimento didático para crianças da 5ª série do Ensino Fundamental, utilizando a elaboração e análise de um conjunto de atividades direcionadas para o ensino de equações do primeiro grau, trabalhando com os estagiários que atuavam com as crianças da 5ª série. Lopes (2004) e Barros (2007) fizeram suas pesquisas com estagiários que atuavam com diferentes faixas etárias. Vale dizer que, atualmente, há ainda mais três pesquisas (duas de mestrado e uma de doutorado) em andamento, sendo realizadas no Clube de Matemática.

A contribuição do presente trabalho para o Laboratório de Matemática e para o Projeto de estágio Clube de Matemática reside no fato de que, por meio dele, pode-se discutir tanto o modelo de estágio oferecido pelo projeto, quanto as concepções do jogo na Atividade de Ensino para a formação inicial.

Ao final da pesquisa, porém, muitas questões e inquietações afloraram em nossas mentes, tendo a certeza de que uma pesquisa nunca responde simplesmente a uma questão; ao contrário, coloca-nos novas dúvidas e indagações. Como objeto para futuras investigações (aprofundando as descobertas realizadas nesta e/ou levantando novos indícios sobre a relação existente entre o jogo e a Atividade de Ensino) uma das propostas de pesquisa é utilizar a mesma estratégia metodológica para análise de dados (recorte e definição de episódios e cenas significativas), mas, ao invés desta escolha ser feita somente pela pesquisadora, compartilhá-la com os estagiários e/ou contar com a ajuda deles para definir episódios que revelem o fenômeno e que contribuam com novos olhares para a compreensão do jogo na Atividade de Ensino. Acreditamos que fazer esta análise por episódios e cenas com os próprios estagiários pode ser muito interessante dentro do que o projeto de estágio Clube de Matemática se propõe a fazer, de forma a trazer novas reflexões e contribuições. Outra questão que fica em aberto para novas pesquisas é a de investigar o jogo como Atividade de Ensino e Atividade de Aprendizagem (na perspectiva defendida pela psicologia histórico-cultural) para crianças com esta mesma faixa etária (6 – 7 anos).

Para encerrar nosso trabalho, novamente, remetemo-nos à Larrosa (2002) quando o referido autor nos mostra que o mais importante em uma experiência (que se configura como uma importante aprendizagem) não é a posição que defendemos, nem a oposição que fazemos, nem a imposição que colocamos e nem a proposição que sugerimos, “mas sim a exposição, a ‘exposição’, nossa maneira de ‘ex-pormos’, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. Por isso é incapaz de experiência aquele que se põe, ou se opõe, ou se impõe, ou se propõe, **mas não se ‘ex-põe’.**” (LARROSA, 2002, p. 25, grifo nosso).

Assim sendo, o que pretendemos “expor” e concluir com este trabalho é que o desenvolvimento da compreensão do jogo para os estagiários em formação inicial dá-se na Atividade de Ensino, a partir do momento em que eles se sentem mobilizados a resolver problemas sobre como organizar boas situações de ensino, favorecendo maiores aprendizagens às crianças e tomando a ação educativa como uma solução construída coletivamente, assumindo que formar-se é uma ação constante e consciente. O jogo, desse modo, não é um dado a priori. Ele é parte da Atividade de Ensino do professor. É a intencionalidade educativa e a busca por sua concretização que dimensiona o lugar do jogo na Atividade de Ensino.

## Referências

AIZENCANG, N. *Jugar, aprender y enseñar: relaciones que potencian los aprendizajes escolares*. Buenos Aires: Manantial, 2005.

ARAUJO, E. S. *Da formação e do formar-se. A atividade de aprendizagem docente em uma escola pública*. Tese de doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ARCE, A. *O jogo e o desenvolvimento infantil na teoria da atividade e no pensamento educacional de Friedrich Froebel*, Cad. CEDES, vol.24 no. 62 Campinas. 2004.

ASBAHR, F. *A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade*. Rev. Bras. Educ. [online]. 2005, n. 29, pp. 108-118. ISSN 1413-2478. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782005000200009&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782005000200009&script=sci_abstract&tlng=pt). Acessado em 05 de janeiro de 2009 às 9h10.

BAQUERO, R. *Vygotsky e a aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BARROS, L. A. P. *Desenvolvimento do conceito de avaliação na formação inicial de professores em atividade colaborativa*. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2007.

BASSO, I. S. Significado e sentido do trabalho docente. *Cad. CEDES*. 1998, vol.19, n.44. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32621998000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32621998000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acessado em 28 de julho de 2009 às 16h15.

BENEVIDES, M. V. *Educação para a Democracia* (versão resumida de conferência proferida no âmbito do concurso para Professor Titular em Sociologia da Educação na FEUSP, 1996). Disponível em [http://www.hottopos.com/notand2/educacao\\_para\\_a\\_democracia.htm](http://www.hottopos.com/notand2/educacao_para_a_democracia.htm). Acessado em 25 de novembro de 2008.

BÔAS, M. C. V. *Construção da noção de número na Educação Infantil: jogos como recurso metodológico*. 2007. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME\_USP, 1996

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*. Parecer CNE/CP 009/2001. Brasília, DF, maio de 2001.

BRENELLI, R. P. *O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas*. São Paulo: Editora Papirus, 4ª edição, 2003.

BROUGÈRE, G. *Jogo e educação*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998

CAILLOIS, R. - *Os jogos e os homens*. Lisboa: Cotovia, 1990. (Ensaaios) (ed. orig. 1958, ed. ver. e aum. 1967).

CEDRO, Wellington L. *O espaço de aprendizagem e a atividade de ensino: o clube da matemática*. 2004. Dissertação de mestrado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

D'AMBROSIO, B. S. *Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates*. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer*. São Paulo: Ática, 2ª edição, 1993.

\_\_\_\_\_. *Da realidade à ação – reflexões sobre a educação e Matemática*. São Paulo/Campinas: Editora Summus. Da Universidade Estadual de Campinas, 1996.

\_\_\_\_\_. *Educação Matemática da Teoria a Prática*. São Paulo/Campinas: Papyrus, 1996.

DIAS, M. C. M. *Metáfora e pensamento: considerações sobre a importância do jogo na aquisição do conhecimento e implicações para a educação pré-escolar* in: Kishimoto, T. M. (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. São Paulo, Cortez, 1996.

ELKONIN, D. B. *Psicologia do jogo*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FIORENTINI, D. MIORIM, M. A. *Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática*. *Boletim SBEM*, São Paulo, v.4, n.7, p.4-9, 1996.

FREIRE, P. *Sobre Educação: diálogos (Paulo Freire e Sérgio Guimarães)* – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982

\_\_\_\_\_. *Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. *A educação na cidade*. São Paulo: Cortez, 1991.

FRIEDMANN, A. *Jogos tradicionais*. Série Idéias n. 7. São Paulo: FDE, 1995. p. 54 a 61.

GÓES, M. C. R. de. *A formação do indivíduo nas relações sociais: Contribuições teóricas de Lev Vigotski e Pierre Janet*. In: *Revista Educação & Sociedade*. Campinas: Cedes, Julho de 2000, n. 71, p. 116-131.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens*. 5ª. edição (1ª edição, 1972). São Paulo: Perspectiva, 2001.

KAMII, C. *A criança e o número: Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos*. São Paulo: Editora Papyrus, 1994.



KAMIL, C.; e DEVRIES, R. *Jogos em grupo na Educação Infantil: implicações da teoria de Jean Piaget*. São Paulo: Trajetória cultural, 1991.

LARROSA, J. *Notas sobre a experiência e o saber de experiência*. In: Revista Brasileira de Educação, 2002, n. 19, p. 20-28.

LEONTIEV, A. N. *O desenvolvimento do psiquismo*. Lisboa: Livros Horizonte, 1978

\_\_\_\_\_. *Actividad, conciencia, personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

LEONTIEV, A. N. *Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil*. In: VIGOTSKII, L.S., LURIA, A.R. & LEONTIEV, A.N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. 9ª ed. São Paulo: Ícone, 2001.

LOPES, A. R. L. V. *A aprendizagem docente no estágio compartilhado*, 2004. 192 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

LUDKE, M. *Universidade, escola de educação básica e o problema do estágio na formação de professores*. Formação Docente. Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 95-108, ago./dez. 2009. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>. Acessado em 05 de outubro de 2009 às 19h25.

LUDKE, M. e ANDRÉ, M. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, L. de. *Ensaio pedagógico: como construir uma escola para todos*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

MACEDO, L. de, PETTY, A. L, PASSOS, N. *4 cores, Senha e Dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do psicólogo, 1997.

\_\_\_\_\_. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

MORETTI, Vanessa D. *Professores de matemática em atividade de ensino: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente*. 2007. 208 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MOURA. M. O. de. *A formação do profissional de educação matemática*. Temas & Debates SBEM, v. 8, n. 7, p 16-26, 1985.

\_\_\_\_\_. *O jogo na educação matemática*. in Idéias nº 7 São Paulo F.D. E p 62 \_67. 1992.

\_\_\_\_\_. *A atividade de ensino como unidade formadora*. Rio Claro: Bolema, v. 12, p.29-43, 1996.

\_\_\_\_\_. *A séria busca no jogo: Do lúdico na matemática*. in: Kishimoto, T. M. (org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo, Cortez, 1996.

\_\_\_\_\_. *A educação escolar como atividade*. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 9, 1998, Águas de Lindóia, MG, **Anais**. Águas de Lindóia, MG, 1998.

\_\_\_\_\_. *O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública*. Tese de livre docência. São Paulo: FEUSP, 2000

\_\_\_\_\_. *A atividade de ensino como ação formadora*. In: CASTRO, Amélia Domingues e CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.) Ensinar a ensinar: Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. Cap. 8, p.143-162.

\_\_\_\_\_. Saberes pedagógicos e saberes específicos: desafios para o ensino de Matemática. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 13, 2006, Recife. **Anais...** Recife, 2006. p. 489-504

NÓVOA, António. *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995

OLIVEIRA, M. K. de. VYGOTSKY – *Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Editora Scipione, 1993.

Parâmetros Curriculares Nacionais - Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília: MEC / SEF, 1998. 148 p.

PIAGET, J. (1971). *A gênese do número na criança*, trad. port. de Christiano Oiticica, Rio de Janeiro: Zahar

\_\_\_\_\_. *O juízo moral na criança*. São Paulo: Summus. (Original publicado em 1932).

RUBTSOV, V. *A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares*. In: GARNIER, C. et alii. Após Vygotsky e Piaget: Perspectivas Social e Construtivista. Escolas russa e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. Cap.8, p. 129-137.

SACRISTÁN, J. Gimeno. *Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores*. In NÓVOA, António. *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995.

SARAMAGO, J. *Ensaio sobre a cegueira*. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 1980.

SCHÖN D. A. *Educando o profissional reflexivo – um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCOCUGLIA, A. C. *A história da idéias de Paulo Freire e a atual crise de paradigma*. João Pessoa: Ed. Universitária/ UFPB, 1997

SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. Os gêneros escolares: das práticas de linguagem aos objetos de ensino. *Revista Brasileira de Educação*, 1999, n.11, p. 5-16.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1991

\_\_\_\_\_. *Pensamento e Linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.

\_\_\_\_\_. *Obras Escogidas*. Madrid: Visor/Ministerio de Educación y Ciencia, v. III, 1991.

\_\_\_\_\_. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R. e LEONTIEV, A.N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. São Paulo ; Ícone, 1989.

WAJSKOP, G. *O papel do jogo na educação das crianças*. Série Idéias n. 7. São Paulo: FDE, 1995. p. 46 a 53

ZANELLA, A.V. *O ensinar e o aprender a fazer renda de bilro: estudo sobre a apropriação da atividade na perspectiva histórico-cultural*. Tese (Doutorado em Educação) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997.

## APÊNDICE A

### Modelo da carta enviada aos estagiários ao final do primeiro módulo

Queridos estagiários do 1º ano,

Quero parabenizá-los pelo término deste 1º módulo com as crianças e dizer que tem sido muito interessante vivenciar, na companhia de cada um de vocês, este “fazer pedagógico” e todas as aprendizagens que vocês têm oportunizado para as crianças da Escola de Aplicação.

Agradeço imensamente por toda dedicação, disposição e boa vontade demonstradas comigo e com a minha pesquisa.

Gostaria de pedir que vocês escrevessem uma reflexão, sobre este período, a partir das seguintes questões:

- 1) Em relação às suas expectativas para os 3 encontros do Módulo 1 seus objetivos foram atingidos? Por quê?
- 2) O que você acredita que as crianças aprenderam durante este período? Como você se sentiu enquanto mediador destas aprendizagens?
- 3) Que conteúdos matemáticos foram potencializados? Justifique.
- 4) O que você achou dos jogos escolhidos para este 1º módulo? Qual (is) jogo(s) você acredita que possibilitou maiores aprendizagens? Por quê?

Peço que vocês me entreguem ou enviem por e-mail até dia **22/04/09** quando iniciaremos o 2º Módulo com as crianças.

Grande beijo,

Camilla

## APÊNDICE B

### Modelo de questionário enviado por email aos estagiários no final do terceiro módulo

De: Camilla Schiavo <camillaschiavo@yahoo.com.br>

Assunto: Perguntas

Data: Domingo, 1 de Junho de 2008, 3:29

Pessoal,

Mais uma vez preciso da ajuda de vocês com a minha pesquisa.  
Gostaria que vocês me respondessem, até 10/6, estas duas perguntas:

1) Em sua opinião qual é a relação existente entre jogo e aprendizagem? Do início de seu estágio no Clube da Matemática para cá houve alguma mudança em sua opinião sobre isso? Por quê? Justifique.

2) Em que seu estágio no Clube da Matemática contribuiu para que você refletisse sobre o papel do jogo na aprendizagem?

Aguardo o retorno de vocês, agradecendo muitíssimo pela colaboração e oportunidade de estarmos juntos neste projeto.

Um beijo carinhoso,  
Camilla