



As noções espaciais a partir da animação infantil *Dora, A Aventureira*

Paula Cristiane Strina Juliasz

Programa de Pós-graduação em Geografia

Universidade Estadual Paulista, UNESP, *campus* Rio Claro

paulacsj@rc.unesp.br

Rosangela Doin de Almeida

Programa de Pós-graduação em Geografia

Universidade Estadual Paulista, UNESP, *campus* Rio Claro

rda.doin@gmail.com

Resumo

No Brasil, a área de cartografia escolar conta com um evento chamado Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares. Em sua última edição no ano de 2009, foram indicados temas que precisam ser pesquisados, entre eles estão os estudos sobre “cartografia e infância”. Com o objetivo de contribuir com esses estudos, investigamos as relações elementares estabelecidas pelas crianças de 3 a 4 anos de idade na organização tempo-espaco-corpo. Vamos realizar uma análise indutiva de dados registrados durante atividades de ensino que mobilizam as relações tempo-espaco. Este artigo tem como objetivo apresentar a utilização da animação *Dora, a aventureira* como forma de se compreender essas relações no universo cultural infantil.

Palavras-chave: cartografia escolar, representação espacial, educação infantil

Abstract

In Brazil, the area of school cartography counts on an event called Colloquium of Cartography for Children and Scholars. In the last edition of the Colloquium in 2009 themes which deserve some research were indicated, among them are the studies about ‘cartography and childhood’. We elaborated this project with the objective to contribute



with these studies. We are here investigating the elementary relations established by children aged 3 to 4 years old in the time-space-body organization. We will carry out an inductive analysis of the data registered during teaching activities which mobilized the time-space relations. This study has the objective to present the utilization of television program Dora, the explorer, as a way to understand these relations in the children's cultural universe.

Key-words: school cartography, spatial representation, childhood

Introdução

Embora existam pesquisas realizadas por brasileiros sobre a representação espacial realizadas por crianças, esses estudos não contemplam o universo delas na Educação Infantil. A necessidade de aprofundar esses estudos foi indicada na última edição do Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares - ocorrido em Juiz de Fora, 2009.

Em 2010, iniciamos a pesquisa de mestrado “Um estudo sobre a linguagem cartográfica e a representação tempo-espaço por crianças de 4-5 anos”¹, que tem como objetivo compreender as relações tempo-espaço-corpo estabelecidas pelas crianças. Para isso, desenvolvemos atividades de ensino² em uma turma de pré escola com crianças de

¹ Pesquisa financiada pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)

² Sobre o conceito de atividade de ensino, Moura (1996, p. 30 e 31) afirma que a “materialização dos objetivos e conteúdos define uma estrutura interativa em que os objetivos determinam conteúdos, e estes por sua vez concretizam esses mesmos objetivos na planificação e desenvolvimento de atividades educativas. (...) A atividade de ensino, desta forma, passa a ser uma solução construída de uma situação problema, cujas perguntas principais são: a quem ensinar, para quem ensinar, o que ensinar e como ensinar.”



4 a 5 anos de idade, na Escola Municipal Sueli Maria Proni Cerri, na cidade de Rio Claro, São Paulo.

Durante a elaboração dessas atividades, encontramos diversos materiais - livros, músicas e filmes - inseridos no universo infantil, entre eles a animação *Dora, a aventureira*, na qual as aventuras de uma garota, *Dora*, e seu amigo, *Botas*, um macaco, são narradas.

Dora carrega uma mochila que fornece recursos para suas aventuras, entre esses objetos há um mapa, que é chamado de “Map”. Esse personagem é solicitado quando *Dora* realiza a seguinte pergunta “Para quem é que vamos pedir ajuda quando não sabemos que caminho seguir?”. Assim, as crianças respondem “o mapa”. Carter (2009) afirma que no início de cada episódio se tem três tarefas: chamar *Map*, visualizar o trajeto apresentado pelo mapa e dizer à *Dora* como chegar ao local pretendido. Essa rotina constrói o conceito de mapa, ao promover a sua consulta antes de sair em uma aventura. Com isso esse autor considera que isso seja um passo significativo no ensino sobre mapas e uso do mapa.

Nesse artigo não aprofundaremos esse aspecto da animação e sim mostraremos aqueles relacionados a organização espacial em uma das cenas do episódio “Cidade Perdida”. Portanto, apresentaremos uma atividade que desenvolveu as noções topológicas a partir do universo infantil, inseridas no contexto da cultura escolar.

Antes de discorrer sobre a atividade, discutiremos alguns autores que nortearam sua elaboração, bem como sua análise.

As organizações tempo-espaço-corpo

Ao compreender que tempo e espaço são indissociáveis, uma questão se torna pertinente: como essa relação se apresenta na infância, uma vez que espaço e tempo são fragmentados e aos poucos vão tomando linearidade e um sentido sequencial? Uma das pistas para tal questão é considerar que é por meio das relações estabelecidas no interior dos grupos sociais dos quais participa, que a criança na idade pré-escolar vai tomando consciência das diferentes dimensões e valores relativos ao tempo-espaço.



Nesse sentido, iniciamos a leitura das obras de Vygostky, pois este autor é um importante referencial para análise dos registros das situações de ensino. Oliveira (1992, p. 33) afirma que “As postulações de Vygotsky sobre os fatores biológicos e sociais no desenvolvimento psicológico apontam para dois caminhos complementares de investigação: de um lado, o conhecimento do cérebro como substrato material da atividade psicológica e, de outro lado, a cultura como parte essencial da constituição do ser humano, num processo em que o biológico transforma-se no sócio-histórico”.

Diante disto, este mesmo autor em seus estudos mostra que o surgimento da oralidade permite uma nova organização estrutural da ação, atribuindo à atividade simbólica iniciada com a fala uma função organizadora que produz formas fundamentalmente novas de comportamento. Como Almeida (1994, p. 09) afirma “há uma convergência entre a fala e a atividade prática (ação) de tal forma que a criança antes de controlar o próprio comportamento, controla o ambiente, com o uso da fala. Há uma relação entre tempo, espaço e fala. A criança, com o auxílio da fala, reorganiza o campo visuo-espacial, pois evoca objetos ausentes através da palavra e cria um campo temporal que lhe é tão perceptivo e real quanto visual”.

Os estudos sobre a linguagem tiveram progresso a partir da década de 60, quando a linguagem passou a ser concebida como fundamental na representação, organização e interação com o meio ambiente. Clara Davis (1981, p. 56) afirma que à linguagem cabe ordenar a experiência e estabilizar o mundo caótico que a criança enfrenta. Isto porque a palavra designa os objetos, organizando o mundo através da cultura, permitindo a aparição da função simbólica.

Nesta mesma linha, Wardsworth (1992) apresenta a linguagem como um conhecimento social de valor adaptativo, que no período dos dois aos quatro ou cinco anos não é caracterizada pela intenção de comunicar, sendo o pensamento, que envolve essa linguagem (uma forma de representação de objetos e eventos), liberado das limitações da ação direta do pensamento sensório-motor. Percebemos, então, a relação entre pensamento e linguagem. Observamos a interação dos fatores psico-fisiológicos e os sócio-culturais no domínio do espaço, à medida que muitas situações podem ser favoráveis para o desenvolvimento de certas competências, como aquelas que



mobilizam a *propriocepção*, que se refere à sensibilidade ao movimento de uma determinada parte do corpo ou do corpo todo, ou a *cinestesia*, diferenciando as partes do corpo.

Podemos compreender, portanto a relação entre linguagem e psicomotricidade, conforme Le Boulch (1982). Para este autor, a função simbólica determinada na linguagem permite o avanço da inteligência sensório-motora para a inteligência operatória. Isto ocorre devido à representação mental que permite a relação entre significante e significado, permitindo a passagem do símbolo e do signo ao objeto que o designa. “Esta passagem do significante ao significado e inversamente, corresponde ao jogo da função simbólica; não é uma função psicomotora propriamente dita, mas pode ser treinada e educada durante a atividade psicomotora” (LE BOULCH, 1982, p. 32).

Para dialogar com este autor e com a nossa investigação, encontramos outros autores que trataram da representação do espaço, entre eles tem grande importância Jean Piaget, em seu livro *A representação do espaço na criança*, escrito em parceria com Barbel Inhelder. Cabe dizer, no entanto, que os estudos piagetianos não tinham como objeto o espaço como conceito geográfico, como Almeida (2001, p.59) afirma “as preocupações dos autores estavam voltadas para o espaço matemático, geométrico, que, mesmo não se referindo ao espaço terrestre da mesma forma que a Geografia, consiste na base da Cartografia”. Assim, esses autores relacionam os progressos da motricidade, a existência do espaço e a aparição da linguagem.

Na realidade, desde o início da existência constrói-se efetivamente um espaço sensório-motor ligado, ao mesmo tempo, aos progressos da percepção e da motricidade, e cujo desenvolvimento adquire uma grande extensão até o momento da aparição simultânea da linguagem e da representação figurada (isto é, da função simbólica em geral). (PIAGET; INHELDER, 1993, p.)

Com tais referências, percebemos que atividades sensório-motoras são fundamentais na construção do espaço pela criança e na sua relação com o esquema corporal. Assim, os trabalhos de Liliane Lurçat e Henri Wallon são importantes para analisar as atividades desenvolvidas na pesquisa, pois percebemos que suas obras



subsidiariam a compreensão da relação entre as aquisições posturais e os esquemas da organização e da orientação tempo-espço e sua representação.

Vários estudos, com base na psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem, indicam que as progressivas aquisições no campo corporal ampliam o domínio do espaço, e que a postura influi na apreensão das informações sobre o entorno. Com isto, referenciais espaciais são estabelecidos em relação ao próprio corpo, permitindo-nos adentrar em um fator fundante da organização espacial: o esquema corporal.

Segundo a perspectiva walloniana o esquema corporal é o resultado da relação que se estabelece entre o espaço postural e o espaço ambiente. O esquema corporal é a base cognitiva sobre a qual se delineia a exploração do espaço, que depende tanto de funções motoras, quanto da percepção do espaço imediato.

Conforme Le Boulch (1982) logo que a criança tem consciência de seu corpo orientado, seu espaço temporal torna-se maior e sua geometria lhe permite estender no espaço os eixos do corpo que servirão de coordenadas na aquisição do espaço euclidiano. Quando isto acontece, a articulação entre o corpo e o espaço mais abstrato e menos limitativo é alcançada.

Nesta aquisição, tornamos a perceber a importância da linguagem na formação de conceitos, possibilitando dissociar o esquema corporal do próprio corpo e projetá-lo nos objetos. Lurçat (1979) afirma que partimos do nosso corpo e projetamos as orientações (acima/abaixo, esquerda/direita, frente/atrás) no espaço. No âmbito da linguagem, Le Bouch (1982) afirma que ela permite à criança fixar suas referências e relacioná-las em um espaço topológico, processo que ela pode fazer em torno de três anos de idade.

Le Boulch (1982, p. 124) complementa dizendo que a definição e orientação dos eixos do espaço abstrato euclidiano implicam na reintrodução do corpo que irá representar o verdadeiro sistema de referência. Portanto, observamos que a motricidade aliada à linguagem é a geradora da ordem espacial, que se desenvolve ao longo dos anos.

As atividades sensório-motoras e sua relação com o esquema corporal são fundamentais na construção do espaço pela criança, sendo possível observar tais



elementos nas representações gráficas das crianças. Portanto, apontamos a relação entre motricidade, espaço e linguagem, esta pode ser as mais variadas na infância, desenho, colagem, fala etc.

As noções espaciais a partir da animação *Dora, a aventureira*

Para desenvolver as noções tempo-espaço, optamos pelo episódio *A Cidade Perdida*, no qual os personagens perdem objetos, que precisam ser resgatados. Para isso, *Map* indica três lugares que deveriam percorrer: Pirâmide dos Números, Selva Desarrumada e Cidade Perdida.

O local “Selva Desarrumada” mostra a organização espacial de uma selva, na qual os elementos estão desordenados – árvores invertidas, peixe no ninho, nuvem no chão (Figura 1). Assim, utilizamos essa cena para compreender as noções topológicas das crianças principalmente sobre as relações verticais e horizontais.



Figura 1 “Selva Desarrumada”

Para isso, duas atividades foram planejadas com o objetivo de organizar, por meio de colagem, os elementos da cena do filme: 1) A organização da “Selva



Desarrumada” a partir de um ponto de referencia (uma árvore); 2) A organização da Selva Desarrumada sem referencial.

Essas duas atividades foram desenvolvidas em dias diferentes, mas tiveram rotinas semelhantes em seus desenvolvimentos: ao iniciá-las, mostramos a Figura 1, na qual os elementos estão desorganizados e permitimos o diálogo entre os alunos, que discutiram as posições corretas; depois, entregamos as folhas, as figuras dos elementos desordenados e a cola. Realizamos isso em ambas as atividades, porém na primeira, a folha (Figura 2) entregue tinha uma árvore já em posição correta enquanto que na segunda não havia esse referencial. A Figura 3 corresponde aos elementos que deveriam ser organizados e colados pelos alunos.



Figura 2: Folha com árvore referencial



Figura 3 Elementos da cena



A atividade foi registrada com câmera de filmagem com gravação de imagem e som, sendo possível transcrever as falas dos participantes e ainda expressões e gestos dos alunos que escapam da percepção imediata pesquisador-participante. Para essa transcrição, utilizamos a técnica da minutagem, que consiste em anotar observações em intervalos de tempo, e quando necessário transcrever frases dos participantes da pesquisa na íntegra. Depois, estas transcrições auxiliaram a elaboração da narrativa que relata o desenvolvimento da atividade, tal como veremos a seguir.

Na primeira atividade, ao observarem a figura 1, os alunos realizaram comentários sobre a posição incorreta de alguns elementos:

- A nuvem tinha que tá lá em cima – afirmou MAR
- A nuvem tinha que estar aonde MAR? – perguntamos.
- No céu – respondeu a aluna indicando a parte superior da folha.
- E o peixe na água – completou TAL.
- E a árvore virada – afirmou ENZ.
- Virada como? – perguntamos.
- No chão - respondeu TAL.

Depois de receberem a folha (Figura 2) e os elementos que estão na Figura 3, enunciamos aos alunos que tinham como desafio tornar a selva um local arrumado, ou seja, precisavam organizar aquelas figuras na folha. Enquanto resolviam o desafio, algumas crianças verbalizavam suas ações:

- A nuvem fica aqui em cima. - afirmou YAS ao colocar essa figura na parte superior da folha, acima da árvore referencial.

Em alguns momentos, alguns alunos faziam comentários sobre a atividade dos outros colegas, como mostra o diálogo a seguir sobre a posição de uma das figuras na atividade de YAS:

- Eu vou colocar a minha árvore de ponta cabeça. –afirmou YAS
- A árvore da YAS tá de ponta-cabeça. - ENZ indicando a atividade da colega.
- Minha árvore vai ficar de ponta-cabeça. – retrucou YAS.
- Ela pôs de ponta-cabeça – comentou ENZ.
- Mas de ponta cabeça é arrumado ou desarrumado? – perguntamos.



- Desarrumado – ENZ respondeu.
- O meu *tá* desarrumado – aluna reconheceu que a árvore estar invertida indica que a selva está desorganizada.

Observamos nessa fala o termo “ponta-cabeça” para se referir a posição invertida da figura”, o que mostra o referencial do corpo da própria criança, pois o termo usado remete a noção de “cabeça para baixo”.

A partir das indicações de ENZ, a aluna modificou a posição dos elementos na folha como mostra a Figura 4. Na atividade de YAS, a nuvem está na parte superior da folha, uma das árvores do lado esquerdo da árvore referencial e o peixe “dentro” do lago.



Figura 4 Atividade de YAS (4, 7)

Na atividade de YOH, a nuvem está na parte superior da folha, abaixo encontra-se uma árvore com o pássaro e uma das árvores do lado esquerdo da árvore referencial (Figura 5).

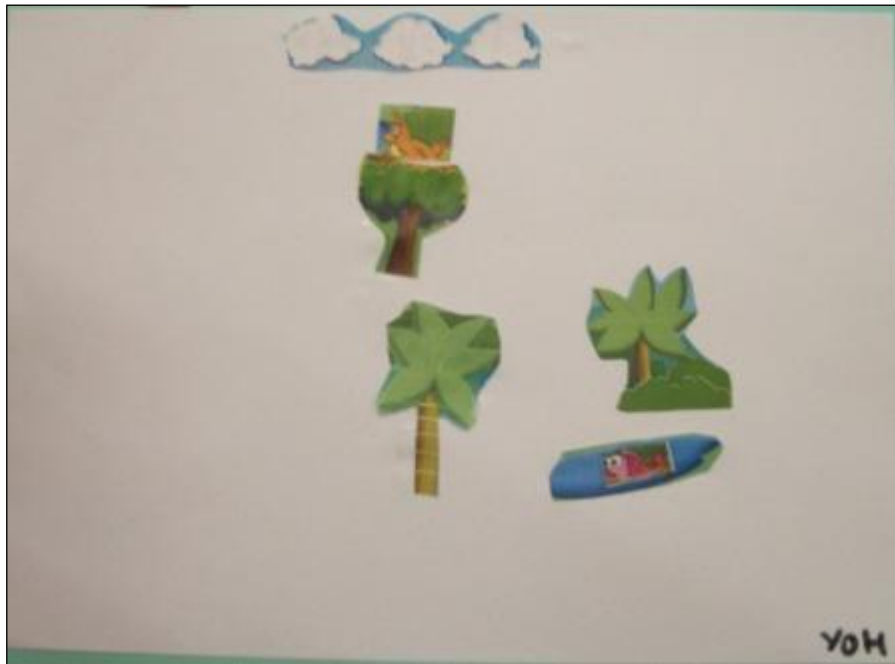


Figura 5 Atividade de YOH (5)

Na atividade de MAR, a nuvem está na parte superior da folha, as árvores estão ao lado da árvore referencial e o peixe dentro do lago (Figura 6).

129



Figura 6 Atividade de MAR (5,1)



De forma geral, as crianças utilizaram a árvore referencial para posicionar as outras, o que norteou inicialmente as noções horizontais e depois a vizinhança vertical, com o uso da figura das nuvens. Essa figura foi colocada na parte superior da folha por todas as crianças.

Na segunda atividade, os alunos YOH, MAR e YAS observaram a figura da selva desarrumada, usada na atividade anterior e indicaram algumas correções que deveriam ser feitas na cena:

- O sol é em cima! – disse MAR.
- O que é em cima? – perguntamos.
- O sol. – MAR afirmou, referindo-se a nuvem.
- Tá vendo isso daqui? Tá virado – MAR indicou a árvore invertida.
- E o que mais está errado aqui? – perguntamos.
- O peixe é na água – respondeu.

Ao longo das atividades, observamos que algumas crianças questionam as produções de outras. Assim, é importante que o educador faça mediação nesse conflito, para que todos tenham voz e possam expor seus pensamentos.

YAS colocou a nuvem na parte superior da folha, três árvores invertidas e o peixe ao lado do lago (Figura 7).

YOH colocou a nuvem na parte superior, duas árvores próximas a parte inferior da folha, outra árvore abaixo da nuvem, o peixe dentro do lago e o pássaro no ninho (Figura 8).

MAR colocou a nuvem na parte superior da folha, uma das árvores no centro da folha, o peixe dentro do lago e o pássaro em cima de uma árvore (Figura 9).

Apesar de não existir a árvore referencial, as crianças estabeleceram algumas relações topológicas entre lago e peixe, árvore e pássaro e nuvem e parte superior da folha, denominada como céu por alguns dos alunos.

Ao comparar as produções de YAS, verificamos que na primeira atividade a árvore referencial norteou a localização das outras árvores, portanto ocorrendo a relação horizontal. Enquanto, que na segunda atividade a aluna colou as árvores invertidas e não relacionou os elementos como lago e peixe. No entanto, a nuvem esteve presente na



Figura 7 Atividade de YAS (4, 7)

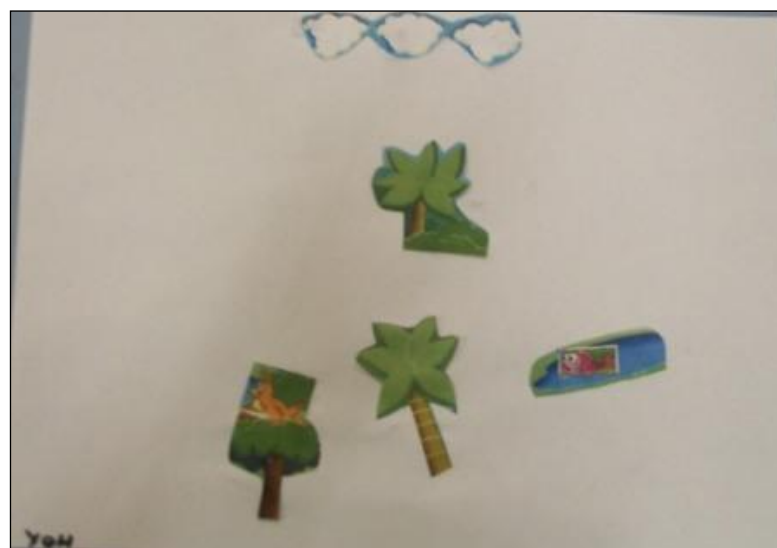


Figura 8 Atividade de YOH (5)



parte superior da folha, o que mostra a relação vertical estabelecida: nuvem acima das árvores. Na figura 10, mostramos as duas atividades, com marcações que representam as relações topológicas horizontal e vertical, a partir da figura referencial.



Figura 9 Atividade de MAR (5,1)

As atividades de YOH (Figura 11) não mostraram uma diferença nítida, pois as duas relacionam pássaro e ninho, peixe e lago, nuvem e folha. Apesar das árvores não estarem alinhadas, estão na posição correta e uma delas está próxima a parte inferior da folha, denominada, em outras atividades, como chão, pelos alunos.

Ao verificar as atividades de MAR (Figura 12), observamos que a aluna organizou as árvores conforme a árvore de referência, na atividade 1. Enquanto que na ausência desse referencial, a aluna não as colocou em um mesmo plano, mas as colocou de forma correta, na vertical e relacionou peixe e lago.

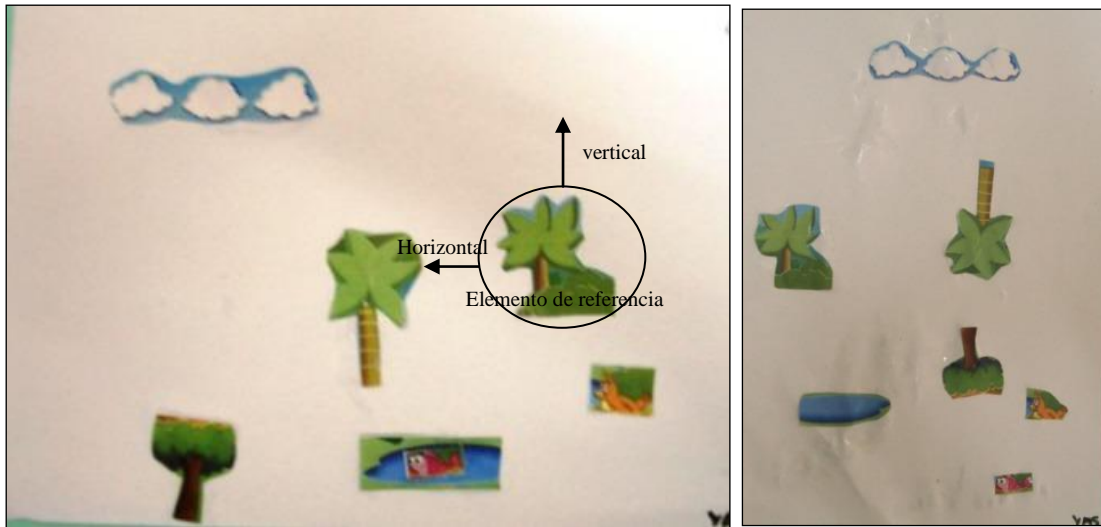


Figura 10 Atividades de YAS (4,7)

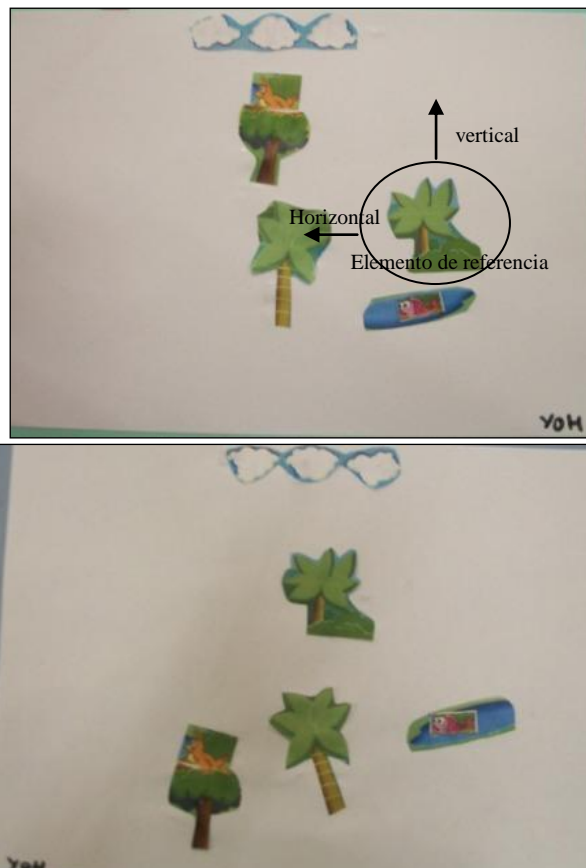


Figura 11 Atividades de YOH (5)

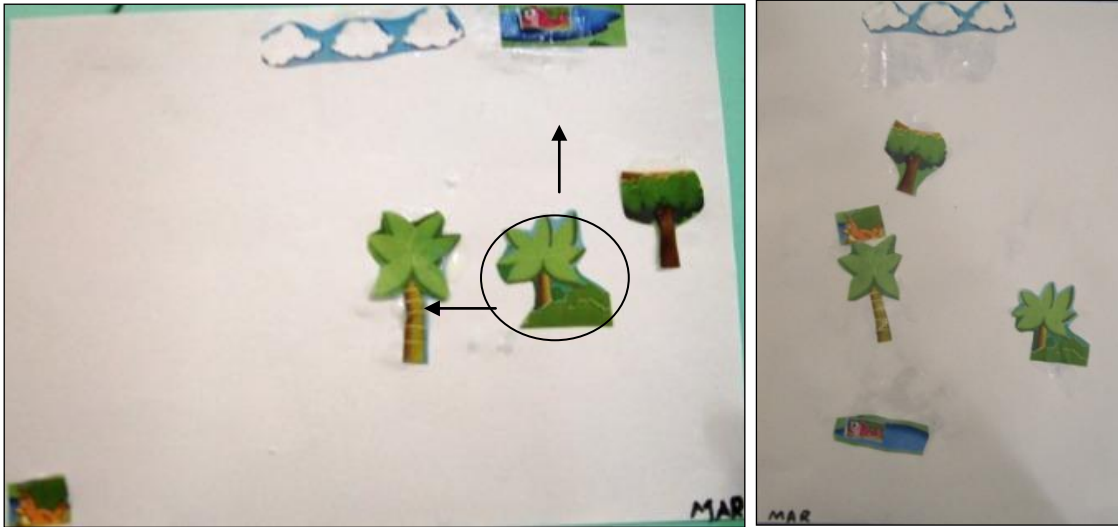


Figura 12 Atividades de MAR (5,1)

Com base em Lurçat (1979) que afirma que partimos do nosso corpo e projetamos as orientações (acima/abaixo, esquerda/direita, frente/atrás) no espaço, podemos inferir as crianças se projetaram nos elementos da cena ao afirmarem que estavam de cabeça para baixo.

Concluimos que atividades desse tipo contribuem para o desenvolvimento da noção espacial e sua representação no papel. Isso porque as crianças pequenas tomam consciência do espaço a partir do próprio corpo e o ambiente escolar pode ser um local favorável para trabalhos desse tipo.

134

Considerações Finais

A partir dos registros – filmagens, produções dos alunos e anotações de campo – pudemos analisar que a árvore já inserida na folha mostrou-se como um referencial para os posicionamentos de outras árvores, nas produções dos alunos. Outras crianças usavam como referencial a própria folha, pois para essas, a parte superior da folha era o céu, no qual as nuvens foram colocadas.

Devemos ressaltar a importância das técnicas utilizadas no registro da atividade, pois, por meio delas, obtivemos informações minuciosas a respeito do pensamento dos alunos, principalmente os diálogos transcritos na minutagem das gravações.



Tomamos o universo cultural da infância para contextualizar as propostas de ensino, bem como as práticas escolares da educação infantil e alguns conteúdos relacionados com tempo-espaço.

Por fim, concluímos que o uso de materiais, como essa animação, é uma ponte para o universo da infância, o que torna o desenvolvimento de conceitos espaciais significativos, por partirem de situações práticas para a criança e inseridas em seu contexto cultural.

Devemos ressaltar que as atividades desempenharam papel duplo: de produtora de dados à pesquisa e de mobilizadora do pensamento infantil. Isso porque as situações de ensino problematizavam elementos referentes às relações tempo-espaço-corpo.

Referencias Bibliográficas

ALMEIDA, R. D. **Do desenho ao mapa**. São Paulo: Contexto, 2001, 115 p. (Caminhos da Geografia)

_____. **Uma proposta metodológica para a compreensão de mapas geográficos**. 1994. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARTER, J. R. Map: TV character and visual representation of space. 2009. Disponível em <http://icaci.org/documents/ICC_proceedings/ICC2009/html/nonref/29_4.pdf> Acesso em mai. 2011.

DAVIS, C. Desenvolvimento da Linguagem. In: RAPPAPORT, C. R. (et al.) **Psicologia do desenvolvimento: idade pré-escolar**. São Paulo: EPU, 1981.

LURÇAT, L. **El niño y el espacio; la función del cuerpo**. (Trad. Ernestina C. Zenzes). México: Fondo de Cultura Económica, 1979. 222 p.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento psicomotor: do nascimento até 6 anos**. Translated by A. G. Brizolar. Porto Alegre: Artes Médicas. 1982.

MOURA, M. O. de. A Atividade de Ensino como Unidade Formadora In: **Bolema**. Ano II. N. 12, 1996, p. 29-43.

JULIASZ, P. C. S.; ALMEIDA, R. D. As noções espaciais a partir da animação infantil *Dora, A Aventureira*. In: COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 7, 2011. Vitória. *Anais...* Vitória, 2011. p.119-136.



OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky e o Processo de Formação de Conceitos. In: LA TAILLE, Y de. ; OLIVEIRA, M. K. de; DANTA, H. **Piaget, Vygostky, Wallon:** teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992. p. 23 – 34.

PIAGET, J.; INHELDER, B. **A representação do espaço na criança.** Tradução de Bernadina Machado de Albuquerque. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993. 507 p.

WALLON, H. A evolução psicológica da criança. Tradução de Claudia Beliner. São Paulo: Martins Fontes, 2007 (Coleção psicologia e pedagogia)

WARDSWORTH, B. J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget.** São Paulo: Livraria Pioneira Editora. 1989.