

## Considerações finais

*“A vida tem que ser vivida.  
Quando ouvida, não é vida,  
é som disperso e lento;  
é barulho que murmura,  
não faz canto nem momento.  
Como esboço imaginário,  
é desenho sem talento.*

(Guido Carlos Piva)

A análise das produções das crianças nos fornece indícios de seu processo de significação sobre as borboletas como seres vivos, e de que modo fazem negociações com seus pares para atribuir sentidos a cada símbolo, seja ele palavra ou imagem.

Durante o desenvolvimento do projeto, nas conversas das rodas e nas atividades artísticas, as crianças revelaram – ao mesmo tempo em que re-elaboraram – suas concepções sobre o modo de vida e as características dos animais.

Em linhas gerais, os insetos adultos, nas produções gráficas, eram dotados de asas, embora a quantidade variasse de um desenho para outro. Grande parte das crianças também incluiu antenas, cabeça e pernas.

A segmentação no corpo apareceu tanto em borboletas quanto em outras fases do seu ciclo de vida.

É interessante observar que a maior parte dos desenhos mostrava insetos em atividade, interagindo com plantas ou outros bichos.

Nota-se que os vegetais desempenharam diversos papéis nessas interações, ora serviam como alimento, ora como esconderijo, ora como disfarce e ora como um local de permanência dos animais.

É muito comum crianças pequenas se interessarem pela alimentação dos animais. (Teixeira, Furtado e Wille, 2005; Dominguez, 2001; Rocha, 1995) Nesta pesquisa, não foi diferente. No início do projeto, os integrantes do G4 voltaram sua atenção para esse tema, ao descobrirem que a borboleta servia como presa para passarinhos, e ao serem informados, posteriormente, sobre o apetite voraz das lagartas.

Por outro lado, a estratégia de disfarce ou refúgio nas plantas foi associada à necessidade de se livrar da predação dos passarinhos.

Outro aspecto que causou curiosidade foram as diferentes formas de locomoção dos bichos. Era freqüente as crianças mencionarem, na descrição de seus desenhos, os tipos de movimento apresentados pelos animais: rastejamento, vôo, repouso etc.

Apesar do grande interesse pelos aspectos descritos anteriormente, a maior parte das argumentações das crianças, entretanto, deveu-se a dois assuntos, principalmente: o processo de metamorfose e as fases do ciclo de vida das borboletas – este último ganhou maior proporção depois que o grupo assistiu à formação de casulos. As expectativas geradas por esse evento contribuíram para a formulação de hipóteses variadas, promovendo, assim, debates muito proveitosos, no que se refere à construção do significado de vida.

Na fase de casulo, cientes de que a metamorfose estava prestes a acontecer, as crianças aguardavam ansiosamente, dia a dia, testemunhar essa transformação, que, para muitas delas, nunca aconteceria.

Essa incredulidade devia-se, em boa parte, à demora da mudança no ciclo de vida. A aparente inatividade originou suposições de que a lagarta estivesse morta ou dormisse continuamente ou possuísse hábitos noturnos.

Conforme indicam algumas pesquisas (Batistella, Silva e Gomes, 2005; Silvermann, 1982 apud Forman e Kaden), é comum as crianças utilizarem a presença de movimento como critério para atribuir vida aos objetos. Assim, não é de se estranhar que a inatividade do casulo tenha provocado o aparecimento da hipótese de morte da lagarta.

Em Biologia, utiliza-se o termo “casulo” para designar o revestimento de seda que as taturanas constroem em torno do corpo, enquanto passam pelo processo de metamorfose. É a chamada fase de pupa. Entretanto, na maior parte dos livros empregados no projeto, os textos continham a palavra “casulo” como sinônimo de “pupa”, o que, talvez, justifique o fato de as crianças não adotarem “pupa” em nenhum de seus relatos.

Embora essa diferenciação conceitual não tenha sido enfatizada para as crianças, muitas parecem ter compreendido que o casulo é apenas um envoltório – e não propriamente uma fase do ciclo de vida –, pois se referiam a este estágio com frases do tipo: “a lagarta entrou no casulo” ou “a borboleta saiu do casulo”. Além disso, muitos desenhos apresentavam casulos com lagartas ou borboletas dentro deles.

Pode-se inferir, com base nos estudos de Vygotsky (2003), que essas características das borboletas despertaram a atenção das crianças, sendo memorizadas e explicitadas em suas representações gráficas – mesmo não estando ao alcance dos olhos nos momentos em que os desenhos foram produzidos.

Em outras palavras, de todo o repertório imagético e verbal disponibilizado para o grupo, alguns aspectos foram mais significativos do que outros, destacando-se em seu campo perceptivo e sendo memorizados.

Para refletirmos sobre os fatores que podem ter interferido nesse processo, é necessário voltarmos ao contexto em que o projeto se desenvolveu.

A educadora realizou diversas atividades, com o intuito de averiguar o que parecia interessar mais às crianças, em relação ao tema “Pequenos animais”. Escutava-as, atentamente, observando suas produções e proporcionando-lhes situações em que pudessem ter contato com animais de jardim, motivando, assim, a formulação de perguntas e a ampliação de seus conhecimentos.

Apesar de, mesmo antes do início do período letivo, ela ter definido o tema do projeto, a ênfase nas borboletas só aconteceu a partir da identificação daquilo que estava no campo de atenção das crianças.

De acordo com Vygotsky (2003), o homem não tem acesso direto aos objetos, mas, sim, um contato que é mediado pelos recortes do real, operados pelos sistemas simbólicos de que dispõe.

Neste projeto, o material bibliográfico disponibilizado – constituído de sistemas simbólicos (imagens, palavras e sons) e organizado de forma específica a expressar parcelas do que se conhece sobre borboletas –, na condição de mediador, ofereceu às crianças recortes da realidade dos animais de jardim.

A educadora, por sua vez, também atuou como mediadora, já que possibilitou acesso ao seu recorte – por meio da escolha dos materiais, da forma de apresentá-los, da seqüência que estabeleceu, da preparação do ambiente, da condução das atividades, da organização do espaço e do estímulo às manifestações das crianças com diferentes linguagens. No conjunto de recortes oferecidos, há tanto aqueles relacionados aos conhecimentos científicos, como os de outras áreas – por exemplo, as pinturas de Redon e a história infantil de Ruth Rocha.

Não se pode deixar de mencionar, ainda, que as crianças atuam como mediadoras umas das outras, na medida em que se comunicam, e, quando conversam ou desenham, também apresentam seus recortes do real, influenciando os modos de ver a realidade de seus interlocutores.

Esses vários mediadores foram, então, interferindo constantemente no campo de atenção das crianças e possibilitando-lhes o isolamento de alguns elementos disponíveis no campo visual.

Inicialmente, o interesse das crianças estava voltado para a diversidade das borboletas e estratégias de defesa contra predadores, tais como o mimetismo e as toxinas das borboletas monarcas. Ao oferecer materiais representativos do ciclo de vida – por meio de desenhos e da leitura de suas respectivas legendas –, a educadora alterou o campo de atenção das crianças, levando-as a atentar, fundamentalmente, para as características presentes em tais materiais.

Esse novo enfoque poderia não ter sido memorizado. Entretanto, conforme o que se depreende dos dados, não foi isso que ocorreu, devido, provavelmente, à forma com que as crianças interagiram com essas novas informações.

Além de levar diversas imagens de ciclo de vida várias vezes para a roda, a Cris também criou situações em que as crianças tiveram de pensar no assunto: solicitou um desenho do ciclo, pediu para observarem o casulo, solicitou que desenhassem a taturana do jeito que tinha sido encontrada no parque e como ficou depois da transformação, leu a história “A primavera da lagarta”, e convidou as crianças para brincarem de ser borboletas.

Dessa forma, ela evidenciou que considerava importante apresentar o recorte “ciclo de vida”, atuando constantemente no campo de atenção das crianças, o que, evidentemente, surtiu efeito positivo, pois se verifica, nos desenhos do grupo, que elas conseguiram diferenciar cada uma das etapas de vida das borboletas.

Ao disponibilizar maior quantidade e diversidade de livros de divulgação científica do que produções artísticas, a educadora expõe, mais uma vez, o recorte que julgou ser adequado para vincular o trabalho mais à área de Ciências do que a outras.

Nesse contexto, os livros de Ciências que foram oferecidos para consulta das crianças expressam, também, um recorte específico dessa área de conhecimento, por meio de ilustrações científicas – como, por exemplo, figuras que apresentam todas as etapas do ciclo de vida em uma mesma planta, como se os vários estágios do mesmo espécime coexistissem.

Isso talvez explique, ao menos parcialmente, o fato de que, na maioria dos desenhos, as borboletas apareciam em situações de interação. Deve-se considerar, ainda, que as excursões ao bosque e ao jardim também influenciaram a maneira com que as crianças visualizavam os animais na natureza.

Conforme afirmou Iavelberg (1995), para o desenvolvimento da capacidade de desenhar é necessário que as crianças tenham contato com diversos modelos e

imagens, os quais inspiram os desenhistas e interferem na qualidade de seus desenhos. Assim, é claro que as imagens postas à disposição das crianças fizeram muita diferença na qualidade final do trabalho. Se as imagens fossem de outra natureza, é bem possível que os resultados fossem bastante diferentes.

Todavia, não se pode supor que a oferta de materiais para pesquisa e a condução da educadora sejam os únicos fatores que interferiram no campo de atenção do grupo, uma vez que todas as atividades foram realizadas em situações coletivas e com muitas interações discursivas.

Durante todo o tempo, os integrantes do G4 manifestaram-se por meio das falas e dos desenhos, partilhando elementos comuns, negociando significados ou imitando os gestos e traçados uns dos outros.

Um bom exemplo disso foi a interferência de Anna no campo de atenção de Jorge, ao declarar que iria desenhar flor. Do mesmo modo, Alex estava com a atenção voltada para os felinos, até o momento em que ouviu a palavra “casulo”. Daí em diante, passou a fazer várias representações sobre o tema, revelando que já tinha memorizado muitas informações sobre esses animais.

Entretanto, por que a expressão “casulo” desencadeou a mudança de rumo no trabalho do Alex? E por que foi justamente a palavra “casulo” que provocou tal reação – e não “flor” ou “borboleta”?

Provavelmente, o termo “casulo” despertou em Alex memórias que os outros vocábulos não conseguiram. Isso quer dizer que essa palavra tinha um significado claro para o menino, o que foi logo traduzido por meio de seu desenho de uma borboleta dentro de um envoltório. Daí, surgiu uma lagarta segmentada, uma flor, uma árvore, o mato e diversas “bolinhas onde a lagarta entra pra virar borboleta”, como se todos estivessem unidos em uma frase única.

De acordo com Vygotsky (2003), entre as crianças pequenas, o pensamento está intimamente associado à memória. Ele afirma que, para elas, “pensar significa lembrar”. Para Alex, “casulo” serviu para ativar suas lembranças, desencadeando uma série de

associações. Portanto, a palavra atuou como um estímulo para a memória.

O autor acrescenta que

“as associações que estão por trás das palavras são fundamentalmente diferentes conforme se trate de crianças pequenas ou de adultos. Os conceitos das crianças estão associados a uma série de exemplos e são construídos de maneira semelhante àquela pela qual representamos os nomes de classes de elementos. Emitir palavras, para as crianças, não é tanto indicar conceitos conhecidos como é nomear classes conhecidas ou grupos de elementos visuais relacionados entre si por certas características visualmente comuns.” (p. 67)

Essas proposições ratificam o que foi dito anteriormente. Para Alex, a palavra "casulo" estava associada a uma série de elementos, como, por exemplo, lagarta, mato, flor etc. – todos evidenciados em seus desenhos. Pode-se concluir que, para o menino, esse termo não tinha exatamente o mesmo significado que para os adultos.

Considerando que Anna, quando convidada a desenhar algo sobre as “borboletas”, freqüentemente representava as etapas do ciclo de vida, podemos também supor que a palavra “borboleta” não representava, para ela, somente o animal, mas também o conjunto de todas as fases de vida deste.

Os vocábulo “taturana” e “lagarta” significavam, para grande parte das crianças, voracidade e estavam associados a folhas, plantas ou mato. Do mesmo modo, “minhoca” era utilizada para fazer alusão a qualquer ser vivo rastejante e de corpo alongado. Em diversas ocasiões, referiram-se às lagartas como “minhocas”.

O agrupamento de elementos associados a uma palavra é revelado também nos desenhos, o que se pode observar nos detalhes que cada uma das crianças representou ao elaborar suas figuras. O melhor exemplo disso são os desenhos de

Alê (Figuras 41 a 47) que evidenciam uma seqüência de alterações na forma de representar borboletas à medida que o menino ampliava seus conhecimentos sobre estes insetos.

Como se pôde verificar a partir da análise dos desenhos dessa criança, uma série de aspectos morfológicos foi sendo associado à palavra “borboleta”.

Inicialmente, a palavra “borboleta” foi relacionada a um conjunto bastante restrito de características. Com a evolução do projeto, o conjunto foi-se ampliando e a borboleta perdeu os atributos “humanos”, tornando-se, cada vez mais, semelhante à realidade observada pelo menino.

Em suas diversas representações desta realidade, incluiu detalhes, gradativamente, evidenciando um processo de contínua reinterpretação da realidade “borboleta”.

Vale lembrar que, além dos sentidos atribuídos aos traços, os desenhos são, em certa medida, resultantes de um processo de desenvolvimento da linguagem desenhista.

Essa constatação é corroborada por Iavelberg (1995). Ela ressalta a importância de que as crianças tenham acesso a uma grande diversidade de modelos para ampliarem sua capacidade de desenhar.

Ao contrário de Alê, Anna não variou muito seus traçados ao longo do tempo. Seu modelo de borboleta apresentava muitas asas, cabeça humanizada e corpo volumoso (Figura 39). É importante atentar para uma grande diferença no comportamento dessas duas crianças. O menino falava muito pouco sobre seus desenhos, ao passo que Anna o fazia constantemente – o que facilitou a análise de produções gráficas da menina, já que seus riscos não revelavam grande parte dos agrupamentos de características que cada símbolo representava.

Na Figura 39, pode-se notar que os elementos que compõem o desenho (ovo, casulo, larvinha e lagarta) são muito semelhantes, variando, essencialmente, o tamanho de um para o outro. Apesar disso, para Anna, esses



elementos são completamente diferentes uns dos outros, o que ela deixa claro, em suas narrativas.

A evidência de que Anna diferencia essas formas similares adquire maior nitidez nos momentos em que ela se esquece das palavras. Nessas ocasiões, ocorreu uma inversão no processo: Anna lembrou-se da classe de propriedades daquilo que queria representar, mas não conseguia recordar o termo que denominava essas classes. Em relação à larvinha, disse: “Aí vai vim um troço...um negocinho bem pequititico. Vai tá arrastando. (...) Aí... como é que era?... Aquilo lá que é... (...) Fica uma é... ahn... uma setinha... eu não sei.” Quando Jorge auxiliou a amiga, dizendo que era uma larvinha, ela concordou imediatamente e continuou a desenhar.

Convém ressaltar que o conjunto de características anunciados por Anna foi suficiente para que Jorge pronunciasse o nome que ela queria lembrar, o que significa que esses elementos também faziam parte do grupo de aspectos que ele atribuía à palavra larvinha.

Em outro instante, ao não encontrar o nome que desejava para designar a lagarta, Anna parou de desenhar e somente continuou quando se lembrou da palavra “minhoca”, recebendo a aprovação de Alex. Interferi e, logo depois de eu ter pronunciado a palavra “lagarta”, a menina exclamou “largata” – mais coerente com seus atributos: larga, gorducha e comilona.

Quanto ao “casulão” de Anna, este só foi aceito por Jorge quando a menina disse que iria desenhar também uma “borboleta bem grande”, indicando que, para o garoto, as duas palavras estão associadas, fazendo parte da mesma categoria de elementos.

O termo “bolinha”, por sua vez, surgiu no início do ano, quando da formação do primeiro casulo. Alguns componentes do G4 pensavam que essa “bolinha” se tratasse da cabeça da taturana; outros acreditavam ser o olho.

No episódio do grupinho, a mesma palavra ganhou dois novos sentidos.

Para Anna significou “comida”, e, para Alex, “lugar onde a taturana entra para virar borboleta”.

Derdyk (1998) afirma que a nomeação é muito importante para as crianças, interferindo em suas ações e fazendo parte do processo de desenhar, e que nomear consiste em atribuir significados a uma palavra.

Entretanto, os significados, ou conjuntos de características associados a cada palavra, vão sendo definidos a partir das interações sociais em que esses símbolos – palavras ou desenhos –, vão sendo utilizados nos mais diferentes contextos. É o que anteriormente chamamos de mediação.

Conforme afirma Vygotsky (2000), as atividades criadoras são desenvolvidas com base nas experiências vividas, porque a criação sempre ocorre a partir de algo que já é conhecido. Ele salienta que há profunda relação entre imaginação e realidade, e que o processo criativo consiste em transformar a realidade dando-lhe elementos novos, resultantes da ação da imaginação. Enfatiza que, quanto mais ricas forem as vivências, maior o repertório de que disporá a imaginação.

No caso específico desta pesquisa, é necessário destacar alguns aspectos do contexto da creche, que, certamente, contribuíram com o processo imaginativo das crianças.

Em primeiro lugar, vale lembrar que a creche é um espaço essencialmente coletivo e, conforme já explanado, prioriza, por meio de todos os recursos que disponibiliza, que as crianças se expressem livremente, sejam autônomas, vivenciem situações de interação social diversificadas e tenham acesso a várias formas de mediação.

O cuidado que a educadora teve de oferecer materiais variados, proporcionou às crianças uma aproximação à cultura adulta, de maneiras diferentes, permitindo-lhes conhecer diversos aspectos da realidade.

Entretanto, acredito que o simples acesso a fontes de informação – sem a possibilidade de as crianças interagirem e se expressarem a respeito do tema – não

garantiria toda a atribuição de significados que se deu, pois, como afirma Vygotsky (2003), o processo de significação ocorre por meio do uso de sistemas simbólicos nas interações sociais.

O fato de haver atividades artísticas diariamente e de o espaço ser demarcado pela preocupação em proporcionar estímulos à ludicidade também contribui para o exercício da imaginação, na medida em que amplia o repertório e possibilita o desenvolvimento da linguagem desenhista dos integrantes do G4, ou seja, as crianças já estavam familiarizadas com os códigos desse sistema simbólico, muito antes de eu iniciar minha pesquisa.

O processo de elaboração dos desenhos ocorreu em situação de interação social e teve como marca o intenso uso da linguagem oral, tanto por meio das falas egocêntricas quanto das comunicativas.

Pode-se dizer, portanto, que os desenhos atuaram como impulsionadores da fala. Essa interação verbal interferiu nos campos de atenção, pela ativação de lembranças e negociações sobre os sentidos que cada um dos significantes ia ganhando durante o processo de criação.

Embora muitos dos significados tenham sido compartilhados, os desenhos resultantes dessas interações foram bem diferentes uns dos outros, pois cada uma das crianças fez a sua recriação da realidade conhecida, tendo como ponto de partida aquilo que, para cada uma, era mais coerente com suas vivências e mais interessante naquele momento.

Alê, por exemplo, ao mesmo tempo em que recriava a realidade das borboletas segundo suas concepções, evidenciou passar por um processo de desenvolvimento da linguagem gráfica, pois parece ter experimentado alguns traçados alternativos para o modelo corporal das borboletas. Portanto, o resultado da ação imaginativa de Alê sobre a realidade é uma conjugação desses processos.

No caso de Anna, não houve alterações significativas nos traçados empregados em cada um dos seus desenhos. Entretanto, o episódio do grupinho

permitiu-me constatar que, embora a menina não tenha alterado seus padrões de representação dos animais, ela atribuiu, verbalmente, uma grande quantidade de detalhes a respeito do comportamento das borboletas.

Em seu desenho, Anna colocou “bolinhas” no interior do casulo para que a taturana se alimentasse. Ao ser questionada sobre a veracidade de a lagarta realmente comer, quando esta se encontra dentro do casulo, Anna prontamente respondeu: “A de verdade não, mas a minha come”. Isso mostra que a menina reconstrói a realidade de acordo com o que lhe parece mais plausível.

Essa criança já havia evidenciado em outras ocasiões que não faz sentido para ela haver um ser vivo que passe muito tempo sem comer, ou seja, para a taturana sobreviver, por tanto tempo dentro do casulo, é necessário que ela coma.

Anna revelou, novamente, algumas de suas concepções sobre as condições necessárias para a sobrevivência – respirar, comer, ter um lugar para morar e os cuidados de alguém –, ao narrar o enredo que criou com os componentes de seu desenho, no qual as joaninhas eram as personagens. Além disso, o modo como preencheu o papel com tais desenhos reproduziu a esquematização cíclica que as crianças observaram nos livros de consulta.

A menina continuou representando os animais com atributos humanos (cabeça com olhos e boca). Uma outra evidência de processo de humanização em suas produções é a atribuição de sentimentos às joaninhas.

O desenho que Jorge fez no grupinho apresenta uma grande quantidade de borboletas, o que poderia nos levar a pensar que ele estivesse muito entusiasmado com o animal adulto. Entretanto, o que ele fez foi uma experimentação de todas as cores de canetinhas, não se importando, naquele momento, em variar a figura inscrita no papel.

Por meio de seu desenho, Alex revelou estar bastante interessado no casulo, e, desde o momento em que Anna colocou bolinhas para a lagarta comer, o garoto também passou a desenhar bolinhas. Todavia, o significado que ele atribuiu a essa palavra foi diferente daquele utilizado pela menina: suas bolinhas eram casulos.

Note-se que esses casulos-bolinhas são bastante diferentes do modelo que ele adotava, inicialmente: uma circunferência em torno de uma borboleta ou taturana. Dessa maneira, a palavra bolinha pode ter provocado o aparecimento de uma nova imagem mental de casulo, ou talvez a representação simplificada, naquele momento, fosse mais interessante, pois permitia que o menino fizesse uma grande quantidade de casulos em pouco tempo.

Como se pôde notar, cada criança recriou a realidade à sua maneira, integrando suas características individuais àquilo que foi construído durante as interações. É interessante observar que todas as crianças, cada uma à sua maneira, incluíram aspectos humanos em seus desenhos.

De acordo com Vygotsky (2003), as atividades lúdicas são caracterizadas pelo uso da imaginação associado à obediência a algumas regras comportamentais impostas pelo personagem assumido nas brincadeiras, como, por exemplo, comportar-se como mamãe ou professora. Essas regras são obedecidas por meio da imitação do que as crianças conhecem na realidade.

Ao considerarmos os desenhos como atividades lúdicas, podemos dizer que as regras são impostas pelo que se sabe das borboletas. Assim, cada um, do seu jeito, enfrenta o desafio de “imitar” a realidade, deixando claro quais os aspectos que lhe parecem mais interessantes.

Vygotsky (2003) afirma que o jogo de faz-de-conta cria uma zona de desenvolvimento proximal na criança, pois possibilita que ela se comporte na brincadeira de um modo que, no dia-a-dia não conseguiria. Além disso, a interferência que umas crianças exercem sobre as outras é muito importante para o processo de significação, pois, conforme afirma o autor,

“o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que as cercam.

As crianças podem imitar uma variedade de ações que vão muito

além dos limites de suas próprias capacidades. Numa atividade coletiva ou sob orientação de adultos, usando a imitação, as crianças são capazes de fazer muito mais coisas.” (p.115)

O fato de os desenhos terem desencadeado interações discursivas, negociações de sentido, re-significações e imitações entre as crianças, leva-me a concluir que, nesse grupo, eles desempenharam a função de ativadores das zonas de desenvolvimento proximal.

Durante o período em que estive na creche, foi possível perceber que, além de uma significativa ampliação conceitual sobre as borboletas, as crianças se apropriaram de alguns aspectos das representações gráficas comumente utilizadas para comunicar o conhecimento científico, e aproximaram-se um pouco mais dos significados atribuídos pela ciência aos termos específicos relacionados ao tema.

Com base nessas constatações, gostaria de fazer algumas inferências sobre o que se espera das instituições de educação infantil, no que se refere ao trabalho com temas de ciências naturais, a fim de que possam obter resultados tão satisfatórios quanto os que foram observados na situação estudada.

Em primeiro lugar, é necessário que todos os espaços sejam preparados de modo a estimular a autonomia e a criatividade das crianças, oferecendo-lhes a possibilidade de conhecerem elementos da cultura. Para tanto, devem-se permitir a elas condições favoráveis à apropriação de tais espaços.

Conforme já se discutiu, as crianças pequenas sentem muita necessidade de se expressarem, e as atividades artísticas são importantes no sentido de garantir-lhes esse direito. A inclusão de atividades dessa natureza na rotina diária permite-lhes vivenciar diferentes situações de recriação da realidade, compreendendo-a melhor.

O educador deve saber ouvir as crianças e identificar seus interesses e necessidades, ou seja, com quais idéias o seu grupo está interessado em brincar, para, somente depois, definir seus objetivos e os recortes que irá tornar disponíveis nas

mediações.

Outro cuidado a ser tomado consiste na escolha de materiais de divulgação científica diversificados, com textos imagéticos variados, disponibilizando representações do mesmo tema em outros contextos culturais, a fim de que as crianças conheçam diferentes formas de tratar um mesmo assunto.

É imprescindível que elas entrem em contato com os mesmos materiais repetidas vezes e que tenham acesso direto a eles, podendo manuseá-los, brincar com as imagens, descobrir outras coisas que o educador não intencionou apresentá-lhes, e interagir com os seus pares.

As interações discursivas devem ser abundantes e freqüentes, de modo que umas crianças possam trocar idéias com as outras, proporcionando, constantemente, negociações de sentido e re-significações.

O educador deve garantir, ainda, que as crianças possam utilizar diversos recursos expressivos, tais como: desenho, pintura, dramatizações, modelagens, jogos de faz-de-conta, colagens etc.

Acredito que, se houver condições semelhantes a essas, qualquer tema de ciências naturais poderá ser desenvolvido com crianças pequenas, com muito sucesso. Quando as crianças podem brincar com as idéias livremente, tornam-se plenamente capazes de construir conhecimentos e fazer aproximações coerentes do que é mais aceito na cultura adulta.

Para ensinar ciências na educação infantil, é necessário, acima de tudo, permitir que as crianças, ao brincarem com as idéias, vivam plenamente sua infância e dêem vida aos conhecimentos com que brincam.