

Núcleo da Ação Pedagógica

Relações com a Natureza: manifestações, dimensões, elementos, fenômenos físicos e naturais

"Agora tenho saudade do que não fui. Acho que o que faço agora é o que não pude fazer na infância. Faço outro tipo de peraltagem. Cresci brincando no chão, entre formigas. De uma infância livre e sem comparamentos. Eu tinha mais

comunhão com as coisas do que comparação. Então eu trago das minhas raízes
crianceiras a visão comungante e oblíqua das coisas. Eu tenho que essa visão
oblíqua vem de eu ter sido criança em algum lugar perdido onde havia transfusão
da natureza e comunhão com ela. Era o menino e os bichinhos. Era o menino e o
sol. O menino e o rio. Era o menino e as árvores."

Manoel de Barros

Considerando que vivemos uma situação de
emergência planetária, será necessário pensar os
objetivos da Educação em função de escolhas que
envolvem novas formas de pensar a existência humana
sobre a Terra; que envolvem, portanto, valores
distintos daqueles que definem o atual contexto sócio-
ambiental, determinado por uma história de dominação
e controle que exigem um distanciamento da natureza.
Isto requer a superação de uma visão de educação
enquanto processo entre-paredes, pois os humanos
necessitam interagir com elementos do mundo natural,
sua fonte de energias.
(LÉA TIRIBA, 2006, p. 15)

**Jamais a
natureza
reuniu**

**tanta beleza jamais algum poeta teve tanto
pra cantar!**

A relação com a natureza nunca foi tão enfatizada nos discursos como
na contemporaneidade, talvez porque nunca tenhamos vivido de modo tão
real a possibilidade de um devastamento irrecuperável da flora, da fauna,
dos rios. Essa preocupação remete a necessidade de pensarmos os
processos educativos dos seres humanos para essas questões: como educar

as crianças na perspectiva do pertencimento, da preservação, do cuidado, da ludicidade e do respeito com todos os seres, humanos e não humanos que habitam a cidade de Florianópolis e numa perspectiva mais ampla, com nosso planeta? Quais relações promovemos entre as crianças e os elementos da natureza que compõem esse lugar? As ilhas, o mar, as lagoas, a flora e fauna, a vida marinha? Os mitos e lendas? O que as instituições de educação infantil expressam em relação a esses lugares? As ações pedagógicas contemplam relações significativas com a natureza na perspectiva da preservação, da sustentabilidade e biodiversidade? Como as Creches e NEIs têm potencializado a interação das crianças com o mundo da cultura e da natureza no convívio coletivo com outras crianças e adultos?

E s s e s

Sensibilizar para o Ambiente é uma expressão quase rotineira. Mas quantas vezes a abordagem é feita pela negativa, pelo realce dado às várias formas de degradação e desrespeito pela Natureza... Será possível alcançar uma verdadeira consciência ecológica sem criar laços de empatia com os fenômenos, simultaneamente mágicos e científicos, que a natureza nos oferece? Como viver plenamente o mundo que nos rodeia sem ser pela poesia? (MARTINHO, 1995, p. 43)

ponto
d o s

questionamentos são o
de partida para tratar
processos educativos

que envolvem a relação com a natureza nos contextos de educação infantil, devendo ser articulados às Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2009a) que indicam em seu artigo 9º que as práticas pedagógicas garantam experiências às crianças que: “[...] promovam a interação, o cuidado, a preservação e o conhecimento da biodiversidade e da sustentabilidade da vida na Terra, assim como o não desperdício dos recursos naturais”. O que implica um profundo respeito

pelo direito das crianças a usufruírem intensamente da natureza por meio de experiências diversificadas, pela exploração, manipulação e contemplação dos vários elementos que compõe esse mundo.

Reforçar a idéia desse direito é fundamental neste momento em que nos deparamos com tantas indagações relativas à biodiversidade. Nos dias atuais as crianças convivem com a escassez de água, com a poluição dos mares, do ar, do solo, com a destruição das florestas entre outros, e são chamadas à responsabilidade de proteger, cuidar e manter a vida em nosso planeta. Entretanto, em nome da necessidade de preservação da natureza, ou mesmo no intuito de garantir a segurança das crianças, muitas vezes as impedimos de viverem intensamente as primeiras experiências de suas vidas de contato com a água, com a terra, com o ar, com o fogo, com as plantas e animais. É fundamental ter em conta que “as propostas pedagógicas da Educação Infantil deverão considerar que a criança, centro do planejamento curricular, é sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” (BRASIL, 2009a).

O olhar atento às experiências infantis indica que as crianças gostam de brincar na rua, desejam brincar com a água, gostam de subir em árvores, ter contato com animais. Podemos proporcionar espaços arborizados com sombra e ar fresco; criar situações planejadas em que possam aprender a se relacionar com a água, com as árvores, com os animais. Ou seja, as crianças aprendem a respeitar e proteger os seres da natureza ao se relacionarem de forma íntima e inteira com ela.

Os modos de experimentar, de observar, de investigar, de sentir das crianças são próprios da condição de criança e, portanto, diferente da condição de adulto – professora cuja trajetória escolar e de formação é marcada por uma concepção de ciência em que a natureza é compreendida

como algo distanciado do humano como objeto de estudo e pesquisa, privilegiando mais os aspectos teóricos/razão do que uma relação que envolve outras dimensões do humano, como as “corporais, espirituais, emocionais e estéticas” (TIRIBA, 2010, p. 6).

Essa compreensão tem implicações no modo como tradicionalmente se apresenta o mundo físico e natural às crianças: didatizado através de aulas e da lógica do

Se a criança vem ao mundo e se desenvolve em interação com a realidade social, cultural e natural, é possível pensar uma proposta educacional que lhe permita conhecer esse mundo, a partir do profundo respeito por ela. Ainda não é o momento de sistematizar o mundo para apresentá-lo à criança: trata-se de vivê-lo, de proporcionar-lhe experiências ricas e diversificadas. (KUHLMANN, 1999, p. 57)

enclausuramento entre paredes, em que a brincadeira, as histórias, os espaços, plantas, os animais, a água, o ar, a terra, constituem-se em temas para o planejamento numa perspectiva abstrata, generalista, decorativa e instrumental.

Tomando como referência a criação de outras relações com o mundo físico e natural, o que se preconiza é extrapolar a tradição pedagógica pautada numa relação individual com o conhecimento pela via da racionalidade técnico-instrumental e utilitária. O que se busca são outras possibilidades que incluem a interação, a ludicidade, a brincadeira, as linguagens, a criação e a imaginação. Aqui reside uma tarefa importante no que consiste o papel da professora que é de compreensão e legitimação dos modos como as crianças constroem conhecimentos acerca das situações,

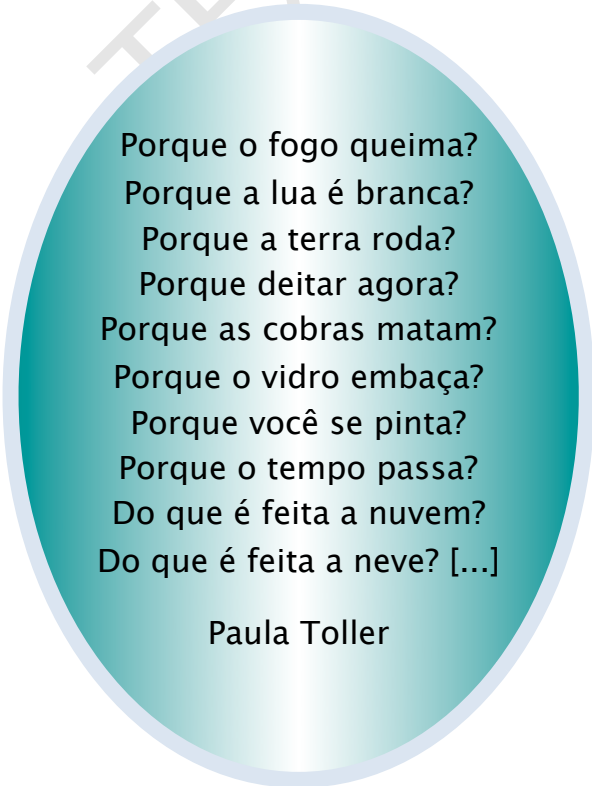
dos objetos, dos elementos e fenômenos da natureza, no sentido de ampliá-los e complexificá-los. Estes não são, para as crianças, apenas o que parecem ser, nem o que valem e para que servem. Ganham outros sentidos e significados que fogem, muitas vezes, à racionalidade utilitarista, bem como as rotinas institucionais em que a lógica de organização dos tempos, espaços e atividades, são estabelecidas ainda, a partir dos parâmetros da ordenação, sequenciação, linearidade e hierarquia do conhecimento.

Essa lógica consiste na realização de uma mesma atividade por todas as crianças ao mesmo tempo e lugar em que o objetivo maior é o resultado de um produto final em detrimento da imaginação criadora das crianças, dos seus diferentes ritmos. Esses pressupostos didáticos revelam que a concepção de educação, desenvolvimento e aprendizagem acontecem de forma linear: há saberes, conhecimentos, habilidades que precedem outros saberes, conhecimentos e habilidades.

A simultaneidade, imprevisibilidade, reiteração, imaginação, fantasia, capacidade inventiva que caracterizam a vida das crianças precisam ser compreendidas não como um déficit de atenção/ concentração, imaturidade e/ou incapacidade, mas como elementos fundantes das inteligibilidades das crianças e, portanto, condição para aprendizagem e desenvolvimento.

Nesse sentido, como lidar com as interpretações/explicações que as crianças elaboram acerca dos objetos, dos fenômenos da natureza e de seus elementos? Poderíamos buscar uma única explicação para responder sobre porque o tempo passa e porque a terra roda a partir de uma concepção de ciência numa perspectiva positivista, que legitima apenas um ponto de vista – uma única resposta aceitável. No entanto, essa concepção desconsidera as hipóteses/explicações elaboradas pelas crianças, as estratégias pelas quais elas constroem suas interpretações e explicações sobre o mundo, assim como prevê uma única explicação científica para os acontecimentos, posicionamento que tem sido revisto inclusive pelas ciências naturais.

Tomar as crianças como fonte permanente e privilegiada da orientação da ação pedagógica, requer apurar o olhar e a escuta para ouvir suas hipóteses/explicações, mas acima de tudo, **compreendê-las** na sua forma de viver, sua lógica de pensamento e ação, suas necessidades como sujeitos que estão descobrindo e experimentando o mundo físico, natural e social.



Porque o fogo queima?
Porque a lua é branca?
Porque a terra roda?
Porque deitar agora?
Porque as cobras matam?
Porque o vidro embaça?
Porque você se pinta?
Porque o tempo passa?
Do que é feita a nuvem?
Do que é feita a neve? [...]

Paula Toller

Essa compreensão exige que compartilhemos saberes e sabores, ou seja, “construir relações de troca cultural de sentido horizontal de compartilhamento, necessário para a compreensão de pontos de vista diferentes, mas que convivem num mesmo espaço e tempo – seja nas situações de investigação, seja nas ações de intervenção sócio-educativas” (ROCHA 2009, p. 8).

Nessa perspectiva, faz-se necessário que professoras e demais profissionais que atuam com as

crianças, assumam os desafios de uma educação mais ampla, voltada à qualidade de vida, do existir, das experiências com o mundo físico, natural e cultural.


O planejamento da ação pedagógica deve assumir a intencionalidade e o compromisso com o cuidar de todos, do conjunto dos seres, humanos e não-humanos. Para tanto, é preciso colocar-se também como aprendiz da natureza, como parte dela. Esse é um pressuposto que pode mobilizar para ampliar os repertórios–tanto das crianças, quanto da professora, ao mediar as suas experiências e indagações acerca desse mundo.

Isso exige ouvir as perguntas que as crianças estão fazendo, observar os modos como usam e organizam os espaços, como se relacionam com os elementos da natureza (ar, terra, água, fogo), com os objetos e os usos que

fazem deles, tanto na dimensão simbólica quanto na relação de manipulação e exploração, assim como as experiências que a esse tema se agregam.

Esse processo de observação, seguido de registro e reflexão, é que permitirá conhecer e participar das experiências das crianças – tanto individuais como coletivas – e promover ações no sentido de planejar e organizar espaços e tempos, assim como, suportes materiais e imateriais que lhes dêem condições para ampliar essas experiências, desenvolver estratégias de observação, exploração e investigação, que permitam as primeiras aproximações com as explicações científicas, formulação de novas perguntas, de criar outros jeitos de lidar com os objetos, com a natureza, consigo mesmas e com a cultura mais ampla. Desse modo, é importante considerar que “[...] nosso corpo, nossa humanidade e cultura, nosso sentir e pensar, estão profundamente integrados com a natureza, o ambiente e o universo. Raciocinar mediante esse vínculo existencial ratifica modos reducionistas de abordar e interpretar nossas experiências no mundo, tencionando o sentido ético da existência comum em um planeta ameaçado. **O processo educacional é uma decisão política acerca do futuro de uma sociedade.** É preciso então projetar ações educacionais que possam, em sua complexidade, dar conta das necessidades tanto de segurança, proteção e pertencimento quanto de liberdade, beleza e autonomia” (BRASIL, 2009c).

Para tanto, é importante que o planejamento e organização do trabalho pedagógico envolvam crianças, profissionais e famílias na perspectiva da garantia de uma educação emancipatória. Isso vem reiterar a necessidade de:

-  Realização de pesquisas sobre as tradições culturais, elementos – das culturas negra, indígena e de outras etnias que compõem a nação brasileira – que nos ajudem inventar novos modos de viver, sentir e pensar a vida sobre a Terra;

- ❖ Documentação e sistematização das experiências e indagações das crianças de modo que seja possível para as próprias crianças e suas famílias acompanharem a construção processual do conhecimento, das descobertas e hipóteses por elas elaboradas acerca da natureza e do mundo físico e cultural, servindo também de base para novas proposições pedagógicas;
- ❖ Valorização das produções das crianças, dialogando com elas e registrando as histórias que contam os seus desenhos, pinturas, esculturas sem, contudo, transformar esta dinâmica numa listagem de objetos isolados escritos sobre suas produções;
- ❖ Acompanhar e registrar (através da escrita, de áudio, vídeo, fotografia) os movimentos, os gestos, as falas, as descobertas, as formulações de hipóteses, curiosidades, sensações manifestadas pelas crianças;
- ❖ Promover a participação ativa das crianças na exploração, observação, valorização da paisagem local, como também sua preservação, mediante a exploração de forma ecologicamente correta, das belezas da cidade, realizando trilhas, passeios pelas dunas e fortalezas, apreciar o pôr-do-sol, o movimento das ondas, a leveza da areia, o cheiro da maresia, a sensação da água;
- ❖ Ajudar as crianças a estabelecerem interconexões entre os conhecimentos que já possuem sobre o mundo físico e natural, com os conhecimentos produzidos ao longo da história pelas diferentes abordagens científicas;
- ❖ Propiciar situações de observação de forma intencional, orientada por questões advindas das curiosidades infantis relativas aos mistérios da ilha, aos tesouros, às sereias, aos piratas;
- ❖ Promover brincadeiras que incluam desafios relacionados à representação gráfica do espaço, tais como: caça ao tesouro, mapa da mina, entre outras;
- ❖ Possibilitar a criação de esculturas nas areias das praias, provocar o desejo de ouvir e explorar os sons da paisagem, assim como o de experimentar de corpo inteiro as sensações que o lugar proporciona;

- ❖ Apoiar e compartilhar as aventuras das crianças nas suas explorações e indagações acerca dos fenômenos da natureza, dos diferentes tipos de paisagens;
- ❖ Proporcionar e ajudar as crianças com necessidades especiais, a usufruírem de forma significativa dos elementos presentes na natureza;
- ❖ Disponibilizar para as crianças com necessidades especiais, materiais, suportes, espaços e tempos de experimentação e criação que atendam as suas demandas e, ao mesmo tempo, lhes possibilitem o encontro com a natureza, experiências de interação com outras crianças e a ampliação de seus repertórios culturais;
- ❖ Selecionar e/ou criar histórias e cenários sobre as estrelas, a lua, o céu, os planetas, o mar e seus misteriosos habitantes, no sentido de oferecer elementos para ampliar suas brincadeiras e suas fantasias;
- ❖ Criar diferentes situações envolvendo a observação e a pesquisa sobre a ação da luz, do calor, do som, dos ventos, das estações do ano;
- ❖ Criar situações presenciais, por intermédio de excursões aos parques ecológicos, visitas a projetos ambientais, espaços com contato com a natureza, com vistas à ampliação dos repertórios e experiências com as plantas, os animais e com os elementos da natureza e/ou virtuais, em que se possa estudar, pesquisar sobre o mundo dos animais, das plantas, da vida marinha;
- ❖ Oferecer suportes materiais (folhas, areia, argila, pedras, madeiras, conchas, barbante, gravetos, grãos – de tamanhos e tipos diferentes) diversos e em condições adequadas de uso para criação de brincadeiras e construção de brinquedos;
- ❖ Promover visitas ao planetário/observatório de modo a provocar a curiosidade das crianças sobre os fenômenos da astronomia; o conhecimento dos instrumentos como luneta, telescópio, entre outros;
- ❖ Criar situações que contemplem as necessidades e desejos das crianças de movimentarem-se livremente nos pátios, sob o céu, em contato com o sol, a terra, água, o vento;

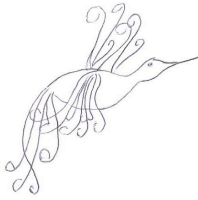
- ✿ Organizar tempos longos para as crianças caminharem de pés descalços, nas áreas externas, tomar banhos de mangueira em dias muito quentes, brincar de comidinha, dar banho em boneca, fazer barquinho para colocar na poça de água deixada pela chuva;
- ✿ Verificar e requerer as condições institucionais de materiais e espaços para a organização, de ambientes que favoreçam relações significativas com a natureza para todas as crianças;
- ✿ Promover o acesso constante das crianças a livros, imagens – fotografias, pinturas de cenários naturais –, esculturas, desenhos relacionados ao mundo físico e natural;
- ✿ Incentivar que as crianças construam brinquedos, estruturas, engenhocas, com materiais recicláveis (sucatas) e da natureza (troncos, pedras, folhas, legumes etc), de modo à sempre experimentarem o emprego, a mistura de materiais diversos;
- ✿ Promover atitudes de cuidado e proteção das crianças com outros seres, criando nas creches e NEIs espaços que incluam plantas de diferentes tipos e animais;

- ✿ Realizar com as crianças coleta, investigação e análise com sementes, reprodução de plantas, bem como colecionar e catalogar sementes encontradas em meios diversos, como dentro de frutas, legumes, caídas em praças, parques e campos;

- ✿ Observar os jardins criados por diferentes culturas através de (vídeo, revista, fotografia, passeios);

- ✿ Criar com as crianças canteiros de flores de diferentes tipos e estações que atraiam insetos, beija-flor e outros pássaros que favoreçam uma relação de cuidado, ludicidade, imaginação com a natureza;

- ✿ Criar canteiros em diferentes espaços com ervas (erva doce, erva-cidreira, hortelã, cana de cheiro, alecrim etc.), alpiste, girassol para alimentar passarinhos.



Olha, escuta, pega, toca, coloca na boca, balança, joga, aperta... Observando, experimentando, descobrindo o mundo físico e natural com os bebês

Desde bebês, as crianças vão constituindo modos de observar e atuar no mundo, elaborando por sua ação, certos conceitos e habilidades. Isso ocorre pela exploração, manipulação e contemplação dos vários elementos que compõe o mundo, seja os da natureza, seja os produzidos pelo homem. Na relação com outras crianças e adultos, ou ainda nas suas investidas individuais circunscritas pela composição do espaço físico cultural, os meninos e meninas vão se apropriando de significados e sentidos dos saberes produzidos pela humanidade, bem como dos advindos da natureza, constituindo também suas hipóteses e confrontações. Olhar as árvores, explorar a água, sentir o vento, catar folhas, observar as formigas num jardim, se encantar com o arco-íris, admirar um tecido esvoaçante pendurado no pátio, dividir quantidades de objetos entre os amigos, observar o fogo, entre outras ações, podem parecer corriqueiras aos adultos, ou até mesmo perigosas, mas muitas vezes representam às crianças grandes descobertas e curiosidades sobre o mundo que a cerca, na sua relação com a natureza e com outros sujeitos.


Para os bebês e as crianças bem pequenas a possibilidade de explorar os elementos da natureza, de ter contado com as suas múltiplas possibilidades, de constituir conhecimentos na relação com estes, depende em grande medida dos adultos. Os bebês não irão observar as árvores, as flores, brincar com a água, sentir o vento, tocar na areia ou na argila, sentir diferentes texturas se os adultos responsáveis não lhes proporcionar ambientes e situações que garantam tais experiências. É parte do trabalho da educação infantil consolidar tais situações, criando oportunidades para

que as crianças, desde bebês, possam se relacionar de modo cada vez mais complexo, com os conhecimentos do mundo físico e simbólico.

Podemos observar situações diversas, em que o conhecimento do mundo físico e simbólico se faz presente desde cedo na vida das crianças. As crianças nascem numa sociedade, que por exemplo, possui um sistema numérico utilizado na organização e explicação da natureza e das relações da sociedade. Desde cedo as crianças se inserem em situações que trazem, gradativamente, noções de quantidade: como dividir os brinquedos, repartir um biscoito, contar quantos amigos estão na sala, juntar quantidades de objetos. Mesmo que conceitos de quantidade, ou outros de seriação, classificação, ordenação, não sejam compreendidos imediatamente pelos bebês e pelas crianças bem pequenas, estes estão presentes nas suas relações com os adultos e com outras crianças.

Oliveira (2002) observa o quão é importante que os profissionais da educação infantil se preocupem em oportunizar a construção das primeiras habilidades de matematização do mundo, oferecendo às crianças, desde bebês, oportunidades de explorar diferentes materiais, em situações diversas, criativas e significativas, por exemplo, a utilização de objetos de diferentes tamanhos, fazer um bolo, separar e colecionar elementos da natureza (folhas, pedras, flores secas etc.). As experiências com situações da vida cotidiana colaboram para o desenvolvimento do raciocínio lógico, de maneira significativa às crianças.

A princípio essas experiências são regidas pela exploração espontânea das crianças, que guiadas pela sua curiosidade e pela provocação que os ambientes e outros sujeitos lhe proporcionam, vão constituindo seu conhecimento do mundo físico.

-  O contato com elementos reais oportuniza aos bebês e às crianças bem pequenas experiências ricas, que se diferenciam quando apenas dispomos imagens representativas do mundo. Ver, tocar e sentir uma maçã, é bem diferente de olhar um desenho desta. Ainda que as

imagens, de qualidade, exerçam um papel importante no desenvolvimento e ampliação dos repertórios infantis, a possibilidade de se relacionar com o mundo concreto, quando possível, proporciona as crianças sensações intensas na constituição de sua experiência.

- ✿ É essencial propor aos bebês, de forma segura, o acesso a diferentes materiais (com variadas texturas, formatos, odores, pesos), permitindo-lhes a exploração com seu corpo inteiro – a mão, a boca, os pés, a pele, o ouvido...
- ✿ A mediação dos adultos e outras crianças na experimentação desses materiais é essencial para o re-conhecimento do mundo físico, contudo, também são valiosas as situações em que os bebês e as crianças bem pequenas estão sozinhas nessas explorações. Assim, a disposição dos materiais e sua variedade são imprescindíveis para possibilitar as iniciativas das crianças, desde bebês, em agir ativamente sobre o mundo que os cercam.
- ✿ A variedade dos materiais dispostos às crianças necessita da observação e pesquisa dos profissionais, tanto ao que pode ser ampliado a partir de experiências já observadas, quanto a sua qualidade, segurança e origens.
- ✿ É importante a disposição de materiais diversificados, como, sugere Goldschmied e Jackson (2006): de origem natural: conchas, sementes grandes, frutas secas, feitos de madeira (ex: argolas de cortina, instrumentos musicais de madeira, castanholas, colher de pau, cubos lixados, chocalhos), feitos de metal (correntes grandes, copos ou canecas de metal, forminhas, latas com ou sem tampas, sinos, funil de diferentes tamanhos etc), feitos de tecido ou couro (pedaços coloridos de diferentes texturas de tecidos, cortinas em tiras, bola de tecido, borracha ou couro, saquinhos recheados com diferentes elementos que exalam cheiros – canela em pau, grãos de café, lavanda, alecrim...–, feitos de papel: caixas, papel laminado, celofane, livros etc.
- ✿ As intervenções dos adultos e outras crianças são importantes para a constituição e apropriação dos significados. Em outros momentos, a observação dos adultos sobre a ação dos bebês em suas explorações, podem servir para futuros planejamentos, na inclusão ou retirada de materiais.

- ❖ Propor situações que envolvem a exploração ou a observação de diferentes aspectos da natureza, como com a luz (brincadeiras com lanternas, com a cortina, com o anoitecer), a água (no banho, na disposição deste elemento para as brincadeiras, com a espuma), a temperatura (na experimentação de alimentos, gelo, líquidos), os sons, o movimento.
- ❖ A observação e o contato com os elementos da natureza exigem dos adultos oportunizar aos bebês, desde cedo, passeios ao ar livre, cotidianamente.
- ❖ O espaço externo oportuniza o contato com elementos que não estão disponíveis dentro da sala. Mas, não basta ter um pátio livre para levar as crianças e os bebês. É mister o planejamento deste, de forma imediata ou a longo prazo. Imediata, no que se refere aos objetos que podem ser levados, sempre que se propõe a ida a este. A longo prazo, com relação a sua organização por mais tempo, por exemplo, a construção de jardins, plantação de árvores, colocação de obstáculos.
- ❖ Oportunizar brincadeiras aos bebês com areia, argila, pedrinhas, gravetos e outros elementos da natureza, atentos a possibilidade destes colocarem na boca. A mediação dos adultos é importante, no sentido de não impedir o acesso a esses materiais que são ricos em descobertas, mas sim, de construir modos seguros de experimentação.
- ❖ Organizar estratégias para que os bebês tenham acesso visual ao espaço externo, pelas janelas, pelo solário, pelas portas abertas.
- ❖ Acolher as demonstrações de curiosidade dos bebês, oferecendo e ampliando o acesso a exploração do mundo que os cerca. Essas demonstrações muitas vezes são sutis, como o olhar atento, expressões faciais, outras vezes são intensas, como a insistências de aproximação ao objeto desejado.
- ❖ Organizar materiais diversos, como caixas, cilindros grandes e pequenos, cubos etc, provocando experiências e brincadeiras, que envolvem a noção espacial. Os bebês gostam e demonstram constantemente, prazer em explorarem espaços pequenos, onde podem se esconder e sentir a proximidade dos objetos ou outros parceiros.

Quem me compra um jardim com flores?
Borboletas de muitas cores, lavadeiras e
passarinhos,
ovos verdes e azuis nos ninhos?
Quem me compra este caracol?
Quem me compra um raio de sol?
Um lagarto entre o muro e a hera, uma estátua da
Primavera?
(Este é meu leilão!) [...]

Cecília Meireles

As crianças são, ao mesmo tempo, seres da natureza e seres da cultura. Vivem uma experiência de corpo inteiro, de “transfusão e comunhão com a natureza”. Com o crescente domínio e uso da linguagem, capacidade de interação, representação e interpretação, as crianças ampliam a capacidade de explorar os sentidos e elaborar novos significados na relação com a terra, com a areia, com as árvores, com a água, com o ar, com o fogo, com os objetos, com o tempo e espaço; transformam a natureza em cenário para suas brincadeiras, jogos, histórias e movimento; desejam tocar, mexer, desmanchar o que já estava feito e fazer de novo, transformando objetos pelo uso que deles fazem; desenham, pintam, cantam, ressignificam o mundo da natureza à sua moda; assumem diferentes papéis, ora como lobo, macaco, cavalo, jacaré, cobra, ora como atentas, curiosas e observadoras das borboletas, das nuvens, da chuva, das lagartas, do tatu-bolinha que se esconde nos buraquinhos na terra, das formigas; se encantam com o colorido e movimento das bolinhas de sabão que desmancham no ar; criam e recriam tempos e espaços de fantasia e

imaginação quando transformam o mundo físico e natural em símbolos para o jogo e este se configura, em uma ordem aberta e incerta.

As crianças manifestam como gostariam de viver, revelam através das suas linguagens os seus desejos, seus sonhos, suas preferências, suas angústias, seus medos, seus apegos, suas alegrias. Dizem-nos que a vida

na creche e pré-escola poderia ser mais criativa e menos repetitiva; que as coisas podem ser outras quando fazem um mundo sob medida para elas; que vida de criança é agitada mesmo, que não conseguem fazer apenas uma coisa de cada vez; que para a maioria delas a melhor hora da rotina é quando vão para o parque.

O parque é um lugar que reserva algumas surpresas,

descobertas, mistérios - há sempre um bicho escondido em

Eu não amava que botassem data na minha existência. A gente usava mais era encher o tempo. Nossa data maior era o quando. O quando mandava em nós. A gente era o que quisesse ser só usando esse advérbio. Assim, por exemplo: tem hora que eu sou quando uma árvore e podia apreciar melhor os passarinhos. Ou tem hora que eu sou quando uma pedra. E sendo uma pedra eu posso conviver com os lagartos e os musgos. Assim: tem hora eu sou quando um rio. E as garças me beijam e me abençoam [1]

Manoel

Que a palavra parede não seja símbolo de obstáculos à liberdade nem de desejos reprimidos nem de proibições na infância...

Manoel de Barros

algum burquinho, um pássaro que voa baixo, uma árvore na qual possam subir, um buraco na terra para ser explorado, espaços para transformar, correr, pular, saltar; amigos e irmãos para encontrar, possibilidade de construir e desconstruir enredos, histórias e fantasias – entre tantas outras coisas que só um olhar sensível e atento e uma escuta apurada é capaz de capturar.

O pensamento sincrético característico das crianças demarca as rupturas com a lógica temporal linear e progressiva ainda tão presente nos modos como se organiza o cotidiano educativo. Entretanto, elas exploram as zonas marginais, o não dito, o invisível. Elas ocupam as bordas, o dentro e o fora, transbordam. Essa ruptura está na raiz dos modos de ser e viver das crianças, que vivem intensamente suas experiências fazendo seus os tempos e espaços, demonstrando um modo particular de conhecer o mundo, não centrado na forma, no método, no tempo do relógio, mas no acontecimento, na invenção de outra temporalidade e espacialidade. Ou seja, as crianças instauram outra forma de “habitar o mundo.”

Nesse sentido, a relação que as crianças estabelecem com a natureza, com a cultura, com o mundo físico e social se dá, prioritariamente, nas brincadeiras e estas se configuram como lugar privilegiado de experienciar o tempo e o espaço. Na maioria das brincadeiras protagonizadas pelas crianças, as regras não estão dadas, mas são criadas no ato de brincar. Ou seja, não há uma definição a priori do que irá acontecer. Dentro da lógica do jogo, a relação com o mundo físico e natural se dá também na perspectiva do imaginário: uma caixa torna-se barco, o espaço de um parque torna-se mar, o muro torna-se rochedo. Essa mutação dos sentidos das coisas ou transmutação feitas com as coisas, o modo peculiar de organização dos tempos e espaços para o desenvolvimento da brincadeira configura-se como um exercício de elaboração de significados.

A experiência das crianças não se realiza a partir da lógica do tempo cronológico (khrónos), mas num exercício com o tempo (aión). “No reino

DRELL

A criança não é nem antiga nem moderna, não está nem antes nem depois, mas agora, atual, presente. Seu tempo não é linear, nem evolutivo, nem genético, nem dialético, nem sequer narrativo. A criança é um presente inatual, intempestivo, uma figura do acontecimento. E só a atenção ao acontecimento, como o incompreensível e o imprevisível, pode levar a pensar uma temporalidade descontínua. (LARROSA, 2001, p. 284)

infantil que é o tempo, não há sucessão nem consecutividade, mas intensidade d a

p .
mais
d a
duração” (KOHAN, 2004, 55). A viagem pelos mares distantes tem a duração brincadeira que pode terminar a qualquer instante, quando se inicia outra brincadeira, ou a mesma brincadeira num outro tempo e lugar. É o tempo e o espaço da experiência, do acontecimento – é a intensidade do tempo (aión) que não é medida pelos ponteiros do relógio (khrónos). Ainda que consideremos que o tempo das experiências das crianças é o tempo da intensidade, também sabemos que mais do que estabelecer uma relação direta com a cronologia demarcada pelas horas, minutos e segundos, as crianças tomam como referência cronológica os eventos, os rituais que constituem nossos cotidianos, por exemplo, explicar para uma criança pequena que ela irá ao teatro às 13 horas é diferente de dizer-lhe que irá após o almoço, isso porque progressivamente as crianças vão atribuindo significado ao tempo, principalmente quando conseguem identificar a constância de algumas situações Estabelecer essas relações ajuda as crianças a se situarem nos planejamentos adultos dos tempos, a se situarem no antes, no agora e no depois.

O modo particular das crianças de experienciar o tempo e o espaço se evidencia, sobretudo, nas brincadeiras: Eu vou dormir porque já era noite.

Agora **era** de manhã eu já acordei! O quintal **era** a nossa floresta. O uso que as crianças fazem do verbo no imperfeito indica o início do jogo que se constitui de descontinuidades, imprevisibilidade, rupturas, desequilíbrio que gera o novo, o inesperado.

É no jogo que a criança se transporta para outros lugares desconhecidos e vive uma espacialidade e uma temporalidade distinta do tempo cronológico. Ela torna-se outro – astronauta que viaja para a lua, gigante que mora numa caverna, sereia que habita o mar – “[...] sem passado, presente ou futuro; algo sem temporalidade cronológica, mas com geografia, com intensidade e direção próprias” (DELEUZE; PARNET apud KOHAN, 2004, p. 64). Por isso que por mais que tenhamos uma previsão do tempo necessário para as brincadeiras das crianças em nossos planejamentos, devemos acompanhar suas experiências no sentido de pensar esse tempo – de modo intencional – a partir dos seus indicativos, afinal “os adultos devem dar tempo suficiente para o desenvolvimento do pensamento e das ações das crianças” (RINALDI, 1999, p. 119).

Manoel de Barros fala do tempo da infância como experiência, acontecimento, intensidade em que a data maior era o quando. “A gente era o que quisesse ser” – o universo da invenção habitado pelas crianças diz respeito ao se fazer crianças – experienciar os diferentes jeitos de viver criança – inventar-se, tornar-se outro – árvore – pedra – casa. No mundo das crianças é a experiência que determina o tempo e não a atividade. A experiência do tempo transcorre numa dimensão aberta na esfera da subjetividade. “Assim: tem hora que sou quando o rio. E as garças me beijam e me abençoam”.

Isso nos remete novamente para a lógica organizacional das rotinas, em que a ocupação dos espaços e o uso dos tempos das crianças são submetidos aos tempos do relógio institucional em que o “fazer de novo” nem sempre é possível. Tem sempre algo para fazer em seguida que não é necessariamente o que as crianças desejam.

Segundo Benjamin (1984, p. 75), as crianças agem pelo princípio de Goethe: “Tudo correria com perfeição, se pudesse fazer duas vezes a

mesma coisa”. Diz ainda para a criança, “[...] não

duas vezes, mas sim sempre de novo, centenas e milhares de vezes” (idem).

Estar atento aos modos pelos quais as crianças agem, mais especificamente nas instituições de educação infantil, se faz necessário, porque os seus modos de ser e agir estão por ser compreendidos como práticas sociais legítimas desse grupo geracional. Para além do (re)conhecimento, interessa-nos que influencie na organização dos tempos e espaços educativos e que esses, por sua vez, privilegiem a relação com o mundo físico, natural e cultural na perspectiva da emancipação e não da subalternidade. Isso exige a recusa das práticas reguladoras, homogêneas, universalizantes e impessoais características de um modelo de educação adultocêntrico e de uma tradição pedagógica pautada no espaço entre-paredes e no tempo da reprodução do mundo físico e natural em forma de “atividades” com objetivos pedagógicos que visam a construção de noções abstratas e de preparação para a escolarização futura.

Por muito tempo a interação das crianças com os passarinhos, borboletas, plantas, restringiam-se às atividades de reprodução a partir de modelos das imagens das cartilhas, livros de histórias, brinquedos,

Criar o sentido de pertencimento à natureza será favorecido por atividades com os quatro elementos da natureza: água, terra, água, ar e fogo. Ao invés de simplesmente omiti-las porque são consideradas perigosas poderemos em nome de objetivos pedagógicos essenciais como o sentir-se natureza, aprender juntos, como aventurar-se no (dito) perigo sem machucar-se.
(FARIA, 1999, p. 79)

q u e
b a s t a

desenho, entre outros, realizados na maioria das vezes em ambientes internos, o que demarcava o distanciamento com as coisas reais do mundo físico e natural.

Quem se lembra dos pátios tradicionalmente cobertos com britas? Essa opção estava atrelada a idéia de economia, assepsia e segurança. O chão parecia sempre igual, sem as marcas deixadas pelas crianças nas suas criações, explorações e descobertas, uma vez que a brita, por não ser moldável, dificultava a permanência da construção de castelos, bolos de aniversário, estradas, pontes, entre outros. Em nome da proteção e segurança se privava as crianças de ficar mais tempo ao ar livre, sentir o vento, observar as nuvens, a chuva, organizar cenários embaixo das árvores para suas brincadeiras, recolher as folhas pequenas, as grandes, as secas, caídas das árvores para transformá-las em outra coisa que servisse para seus enredos de faz-de-conta; para fazer descobertas e exploração com a água, terra e todos os elementos que compõe o mundo.

As folhas, gravetos, pauzinhos, caixas de diversos tamanhos e formas, ao invés de ser considerados como sujeira e desorganização podem se tornar materiais valiosos para a exploração, descobertas, manipulação e desenvolvimento de experiências lúdicas. Vale ressaltar que as brincadeiras, além de seu aspecto lúdico e criativo, proporcionam também a construção das bases necessárias para a apropriação dos conhecimentos da matemática, geografia, geometria, história e outras áreas do conhecimento.

Assim como os pátios, a horta pode ser um espaço para brincadeiras e cenário para contação de histórias; para desenhar, ler, escrever, pesquisar, contemplar; cuidar dos canteiros e experimentar os aromas, sabores e cores. Um espaço dinâmico que se transforma com as estações do ano e oferece suportes materiais e imateriais para o desenvolvimento de brincadeiras, de imaginação e fantasia: construção de casa de passarinhos, casa da coruja, casa da bruxa, caminhos, trilhas, esconderijos, pontes em forma de bichos, arbustos pequenos que ofereçam sombra, caixa de areia,

tanque e torneira para regar as plantas, cenário para contação de histórias, canteiros com ervas medicinais e especiarias, ferramentas de tamanho pequeno (pá, enxada, ancinho) para cavar amontoar, limpar. Mesas e bancos para sentar, desenhar, escrever, pintar.

Enfim, um lugar de aprendizagens com o corpo inteiro, em que são incluídas a percepção, atenção, curiosidade, contemplação, sensações, emoções, alegrias, a intimidade com as coisas e com os espaços. Isso vem reiterar a crítica já apresentada à tradição pedagógica que privilegia os espaços entre-paredes para realização de atividades consideradas de cunho cognitivo.

Nesse sentido, o parque e outros espaços externos são compreendidos como cenários dos projetos realizados pelos grupos de crianças. Assim, se o grupo está envolvido com a exploração e investigação sobre as aranhas, formigas, sobre plantas medicinais, castelos, pontes ou sobre os astros teríamos no parque teias de

Acho que o quintal onde a gente brincou é maior do que a cidade. A gente só descobre isso depois de grande. A gente descobre que o tamanho das coisas há que ser medido pela intimidade que temos com as coisas. Há de ser como acontece com o amor. Assim, as pedrinhas do nosso quintal são sempre maiores do que as outras pedras do mundo. Justo pelo motivo da intimidade. Se a gente cavar um buraco ao pé da goiabeira do quintal, lá estará um guri ensaiando subir na goiabeira. Se a gente cavar um buraco ao pé do galinheiro, lá estará um guri tentando agarrar no rabo de uma lagartixa.[...]

Manoel de Barros

O menino que brinca com pauzinhos de uma construção, quantas idéias expressa no decorrer de uma brincadeira? Quanto leva para construir uma estrutura? Quantas medidas são feitas até encaixá-los? Quantos significados são atribuídos aos pauzinhos? Que pauzinhos são escolhidos? Os mais leves? Os menores? Os compridos? Como negocia a troca com outras crianças? O menino ordena várias vezes os pauzinhos até construir uma ponte. O objetivo dele era construir a ponte? Ou a ponte foi surgindo na medida em que foi ordenando os pauzinhos?

Gianni Rodari

aranha feitas com elástico e/ou corda, formigueiros criados pelas crianças, canteiros de plantas medicinais, satélites para crianças viajarem pra lua, para Marte ou outros espaços imaginados por elas.

È possível organizar também com as crianças, cerca viva e caminhos feitos com bambus, troncos de árvore, panos, caixas que provoquem a invenção e descoberta; pegadas nas calçadas, cabanas de diferentes materiais e formas; mesas e bancos para as crianças apoiarem papel pra desenhar, escrever, pintar, modelar e ainda pra elas sentarem pra conversar com amigos. Isso exige um espaço arborizado que garante sombra para os dias quentes, sol para os dias frios, frutos para saborear, flores para perfumar e encantar, pouso e alimento para os passarinhos.

EXPERIÊNCIAS E RELAÇÕES COM A LINGUAGEM MATEMÁTICA

No dia-a-dia das Creches e NEIs observamos que as crianças, desde a mais tenra idade, se envolvem em desafios relacionados ao pensamento matemático: no desenvolvimento e organização das brincadeiras de faz-de-conta, nos jogos de construção, nos jogos tradicionais infantis nos modos como usam e organizam os objetos, os tempos e espaços. São inúmeras situações em que as crianças expõem suas idéias, ouvem as idéias dos colegas, formulam e comunicam hipóteses, argumentam sobre pontos de vistas diferentes, relatam experiências da vida cotidiana, procuram resolver problemas com ajuda dos seus pares e dos adultos.

De acordo com Monteiro (2010), no texto que apresenta orientações em torno das experiências com matemática na educação infantil, a prática pedagógica relativa aos conhecimentos matemáticos com as crianças pequenas deve envolver: “fazer perguntas, procurar soluções, buscar pontos de apoio no que sabe para encontrar o que não sabe, experimentar, errar,

ANEXO PREL

analisar, corrigir ou ajustar suas buscas, comunicar seus procedimentos e resultados, defender seu ponto de vista e considerar a produção dos outros, estabelecer acordos e comprovar” (p. 3). Esses “procedimentos” envolvem as descobertas e a construção do conhecimento matemático por parte das crianças, mas devem ser mediados pelas professoras, que conscientes dos modos como se constitui o processo de aprendizagem provocarão as crianças a vivenciá-los.

A 15 metros do arco-íris
o sol é cheiroso

Manoel de Barros

Uma pergunta que surge a partir dessa indicação é: que conhecimentos matemáticos interessam, ou ainda melhor, podem constituir-se em experiências para as crianças no contexto da educação infantil? Monteiro sugere três grupos: espaço e forma; número e sistema de numeração e grandezas e medidas (idem, p. 4). O trabalho deve assegurar às crianças algumas condições fundamentais: “[...] comportar uma finalidade do ponto de vista das crianças e, ao mesmo tempo, uma finalidade didática. A primeira envolve o sentido atribuído pela criança à atividade, requer que ela considere necessário atingir algo e saiba em que consiste essa meta para se introduzir no jogo proposto pela atividade. A segunda se refere às aprendizagens que se espera que alcancem” (idem, p. 3).

Na produção dos desenhos, das esculturas, na construção de brinquedos, nas brincadeiras de construção de pontes, estradas, pirâmides, castelos, as crianças expressam o pensamento matemático. Para construir uma estrada a criança organiza o espaço, inventa obstáculos, cria soluções. Ou seja, elas estabelecem as primeiras aproximações constitutivas de relações entre grandezas e medidas envolvendo tamanho, posição, massa e tempo; realizam experiências de exploração e localização espacial: dentro e fora, em cima e embaixo, direita e esquerda, perto, longe, atrás, na frente, à direita, à esquerda. Produzem estruturas bidimensionais e tridimensionais;

[...] Como pode o céu ter tanta estrela? Como pode? Parece um mar de areia... A areia que na praia eu via. Tantos grãos estão lá no chão. Punhadinho de areia que eu pego na mão. Tantos grãos que não cabem na numeração. São trilhares de grãos e eu nem sabia. Que esse número aumenta de noite e de dia. Como pode uma praia ter tanta areia? Como pode? Parece um céu de estrelas... Tanta areia, tanta estrela. Tanta areeeeeia, tanta estrelaaa. Paulo Tatit

exploram as propriedades físicas dos objetos (cor, peso, espessura), entre outras.

Entretanto, elas não fazem isso naturalmente, mas a partir de uma variedade de ferramentas culturais expostas a elas nos contextos sociais ao qual estão inseridas. É nesse sentido que se preconiza uma intervenção pedagógica pautada na organização de suportes materiais e imateriais, na produção de significados, no compartilhamento entre adultos e crianças, crianças e crianças na relação com mundo físico, natural e cultural. Ou seja, **a presença dos adultos nas brincadeiras e jogos desenvolvidos pelas crianças torna-se importante, à medida que se busca apoiar e ampliar seus conhecimentos matemáticos e sobre o que realizam com os objetos e com os elementos da natureza.**

Reitera-se que a organização dos espaços, dos tempos, dos objetos e brinquedos é fundamental para qualificar e ampliar a partir do que as crianças conhecem e já sabem fazer. Daí a importância da intervenção da professora como mediadora das relações com a cultura e com os elementos que compõem o mundo físico e natural. O papel da professora nesse processo é o de instigar/provocar a construção e levantamento de hipóteses, do pensar e agir sobre as coisas, apoiar as idéias das crianças e criar possibilidades de concretizar e ampliar as brincadeiras, imaginação e fantasia. Isso exige colocar ao alcance delas, objetos da cultura material e imaterial que instigam à invenção, a pesquisa, a exploração, à curiosidade,

a contemplação, a elaboração de significados, o desejo de conhecer e experimentar intensamente as coisas do mundo, de forma cada vez mais elaborada. Isso não significa que as crianças tenham que fazer apenas elaborações do ponto de vista do conhecimento científico, mas podem se apropriar dos códigos necessários às elaborações complexas, que terão continuidade do processo de escolarização.

O equilibrista ainda era bem jovem quando descobriu que ele mesmo é que tinha de ir inventando o que acontecia com o fio.

Fernanda Lopes de Almeida

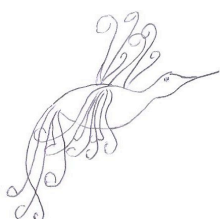
Nessa lógica, apresentamos alguns indicativos relativos aos modos como se tem organizado e planejado as experiências envolvendo os elementos da natureza e os conceitos e relações matemáticas **com** e para as crianças no cotidiano das Creches e NEIS.

- Uma proposição interessante é a organização de excursões com as crianças para locais que retratam a cultura e natureza da ilha, no sentido de ampliar seus repertórios imaginativos;
- Podemos também propor situações significativas de experimentações e conhecimento das formas, dos volumes, das linhas, das grandezas e medidas, espaço e forma, quantidade, classificação, seriação e ordenação, em um contexto lúdico, seguro, saudável e na interação da criança com a natureza e a cultura;
- O parque, assim como outros espaços externos da instituição devem ser organizados pelas professoras com a participação das crianças, de maneira sistemática para as experiências lúdicas e artísticas com a luz e a sombra, com água da chuva, com o vento, com areia, etc.;

- Podemos disponibilizar às crianças instrumentos não convencionais de medidas: barras, ripas, restos de madeira, barbantes, cordas, que favoreçam a construção de brinquedos, o desenvolvimento de brincadeiras e permitam experiências com diferentes alturas, comprimentos, larguras, espessuras, assim como de localização como mapas, globos terrestres e planetários;
- As crianças devem ter acesso a diferentes instrumentos convencionais de medidas: fita métrica, régua, balança para utilizar nas suas brincadeiras de casinha, de vendinha, de construção de pontes, estradas, torres, pirâmides, casas, entre outros;
- Especificamente em relação aos grupos de conhecimentos matemáticos que podemos propor às crianças, indica-se a partir de Monteiro (2010) como interessante propor situações de esconder e procurar objetos, de construções com diferentes materiais como blocos de madeira, situações que envolvam percursos e labirintos, a exploração de espaços amplos que envolvam percursos, coordenadas, localização, jogos de montar figuras como quebra-cabeças e tangram, estas no âmbito das experiências com espaço e forma. No que tange números e sistemas de numeração deve-se estruturar situações diversificadas em que as crianças utilizem os números envolvendo, por exemplo, preços, idades, datas, medidas, outras em que as crianças tenham que contar e/ou fazer registro das quantidades, jogos de cartas, dados e tabuleiros são também outras possibilidades. Em relação às grandezas e medidas, a utilização do calendário, situações que envolvam as medidas das crianças, o seu peso, além do que várias situações do cotidiano que envolvam previsão de utilização de espaço, de tempo, que podem contar com a participação das crianças, como decidir com elas o tempo destinado a determinada experiência ou o espaço necessário para o desenvolvimento de determinado jogo.
- A organização dos ambientes deve convidar as crianças a se situarem no espaço e perceberem os elementos e eventos da natureza, através da intencional visualização dos sinais das mudanças das estações e da posição dos astros;
- Podemos planejar situações/projetos em que as crianças possam construir cata-vento, biruta, brinquedos semi-estruturados, que produzam movimento pela ação dos ventos; coletores de água da chuva; canteiros com girassóis;
- As crianças devem ter a sua disposição diferentes tipos de objetos culturais para conhecer, explorar, brincar: relógio, balança, ampulhetas, peneiras de diversos tamanhos, funil que favoreçam experiências que envolvem relações com os tempos, com os espaços, quantidade, volume, entre outros; assim como materiais/

objetos para montar, desmontar, empilhar, esvaziar, encher, arrastar, fechar, abrir, medir, projetar;

- ❖ Devemos contemplar em nossos planejamentos tempos, espaços materiais para que as crianças engatinhem, rolem, corram, subam obstáculos, pulem, empurrem, agarrem objetos de diferentes formas e espessuras;
- ❖ Podemos reaproveitar materiais da natureza para organizar áreas circunscritas com arbustos, bambus, pedras, troncos, que permitem privacidade para as crianças brincarem sozinhas ou em grupos;
- ❖ Materiais como panos, bambus, cordas, caixas, troncos de árvores, madeira, pedra, podem ser disponibilizados para a construção de estruturas que propiciem aventuras pelos mares, florestas, espaço e tantas outras que só as crianças podem inventar;
- ❖ As famílias podem participar de oficinas de marcenaria para produção de brinquedos e engenhocas com materiais reciclados, produção e conserto de brinquedos;
- ❖ Os ambientes devem contemplar a diversidade, o encontro prazeroso com a natureza, as produções das crianças e a valorização da cultura local, por exemplo, utilizando redes de pesca, cestarias, conchas, areia da praia, rendas de bilro;
- ❖ Podemos disponibilizar em diferentes espaços, recipientes com água para descobrir alguns segredos da natureza, entre eles, a composição das cores do arco-íris e objetos para brincar com a água e estabelecer relações como funis, diferentes tamanhos de garrafas, recipientes similares com diferentes tamanhos e objetos com a mesma capacidade, mas com formatos diferenciados;
- ❖ O contato e exploração com diferentes tipos de solos e texturas (grama, areia fina, areia média, brita), diferentes tipos de flores e árvores deve, sempre que possível, ser proposto às crianças;
- ❖ É bastante interessante criar espaços e tempos para a observação e exploração dos processos naturais (estação do ano, germinação e crescimento das plantas, fenômenos astronômicos e atmosféricos).



da Ilha

Fonte: <http://www.pmf.sc.gov.br/floram/nova/parques/parques.htm>

Parque Municipal da Lagoa do Peri – O Parque Municipal da Lagoa do Peri é um espaço de lazer e de educação ambiental aliada à preservação do meio ambiente. Inserido em um dos últimos remanescentes de Floresta Atlântica, o Parque abriga a maior lagoa de água doce da costa catarinense, Lagoa do Peri, com cinco quilômetros quadrados de espelho d'água. Conta ainda com três trilhas ecológicas, todas belas, que podem ser visitadas com acompanhamento de profissionais cadastrados pela Floram.

Parque Municipal da Galheta – A Praia da Galheta possui sítios arqueológicos com inscrições rupestres, oficinas líticas, afiadores e utensílios de pedra, marcos da presença de povos nesta área há cerca de 6 mil anos.

Parque Municipal do Maciço da Costeira – De relevo montanhoso e que forma o Maciço da Costeira, abriga rica flora, fauna e importantes mananciais de abastecimentos. O Parque está inserido na região central da Ilha de Santa Catarina.

Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição – O Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição compreende uma área de 463 hectares entre a Avenida das Rendeiras e a Praia da Joaquina. Criado em 1988, o Parque protege o campo de dunas móveis, fixas e semi-fixas existentes no local.

Parque da Luz – O Parque, de caráter urbano, conta com extensa área de lazer, relógio de sol, ciclovia, passeio para pedestres, quadra poliesportiva, viveiro de árvores frutíferas, bancos, mesas e uma lanchonete panorâmica, entre outros. .

Parque Ecológico do Córrego Grande – Este é o nosso único Parque realmente urbano, localizado na Rua João Pio Duarte Silva, nº. 535, no Bairro Córrego Grande, é de fácil acesso, pois fica próximo ao final da Avenida Beira Mar e da Universidade Federal de Santa Catarina, na divisa com o Bairro Pantanal. O Parque Ecológico do Córrego Grande possui uma área de 23 ha, aberto de terça-feira a domingo, das 7:30h às 19h, sendo que nas segundas-feiras é fechado para manutenção. Para quem chega tarde do trabalho e gostaria de realizar uma caminhada, fazer seus exercícios ou mesmo relaxar contemplando a natureza, um cadastro é disponibilizado para a visita do parque após o horário de funcionamento.

Parque Florestal do Rio Vermelho (estadual) – Protege uma extensa restinga litorânea que une o Morro das Aranhas à Barra da Lagoa, formando

uma diversidade de sistemas: áreas alagadas com vegetação de mangue, maciços de vegetação nativa, dunas móveis, floresta de exóticas e dunas fixas.

Parque Manguezal do Itacorubi – Serve de berçário, refúgio, crescimento e reprodução de muitas espécies.

Bosque Pedro Medeiros – É uma importante área verde de lazer da região continental de Florianópolis. Localizado na Rua Afonso Pena, n o . 1070, Bairro do Estreito, o Bosque possui uma área de aproximadamente 18.000 m². Destas 10.000 m² correspondem a uma área remanescente de Mata Atlântica (Floresta Ombrófia Densa) em estágio secundário de regeneração. Possui elevada densidade e heterogeneidade em espécies vegetais, que além de constituírem um rico patrimônio genético, abrigam e produzem alimentos a um grande número de espécies animais. Além da área verde, o Bosque possui uma antiga edificação, construída no século XIX, que abriga atualmente o Museu do Presépio.

Parque de Coqueiros – Localiza-se no Bairro Coqueiros, cidade de Florianópolis, na Avenida Engenheiro Max de Souza, o Parque de Coqueiros está em uma área de 50 mil metros quadrados, na cabeceira continental da ponte Pedro Ivo Campos. Por lá é possível encontrar pista de cooper, ciclovia iluminada, quadras de esporte, áreas para lazer e caminhadas, além do lago, do aquário e do parque infantil. Com acesso livre à toda comunidade.

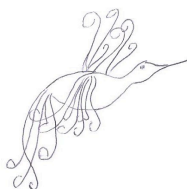
Escola do Mar de Florianópolis – Realiza atividades que contribuam com a sustentabilidade na Ilha de Santa Catarina, através da sensibilização dos cidadãos aos problemas ambientais do município e região, organizando, além de atividades de Educação Ambiental para o Ensino Infantil, Fundamental e Médio, eventos de cunho educativo e pedagógico, com ênfase em educação marinha e costeira.

Projeto TAMAR – Parceria do instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e da Fundação Pró-Tamar – realiza atividades de pesquisa e conservação, educação ambiental e programas de inclusão social junto às comunidades de pescadores.

Projeto Lontra – O Projeto Lontra Brasil é o mais antigo projeto do Instituto Ekko Brasil, iniciado em 1986, em Florianópolis, Santa Catarina. Seu principal objetivo é o estudo da ecologia da lontra brasileira (*Lontra longicaudis*), além da busca de soluções para a conservação da espécie, que se encontra “criticamente ameaçada”. Tendo como base principal a Lagoa do Peri, sua linha de atuação é a recuperação ou conservação de espécies e ambientes costeiros, marinhos e de água doce. O Projeto conta ainda com a

implementação de um Centro de Visitação e Educação Ambiental, trilhas educativas e realização de cursos de formação e capacitação comunitária.

Projeto LARUS - O Projeto Larus foi o primeiro projeto de educação ambiental criado na UFSC. Fundado em 1982. Contribuiu grandemente para a constituição de uma consciência ambiental relacionada aos nossos atributos naturais, principalmente marinhos. Defesa do meio-ambiente; estudos para proposição de áreas de preservação permanente; divulgação do conhecimento científico sobre meio ambiente; estratégias para sobrevivência de espécies em extinção; difusão de técnicas conservacionistas; promoção de programas de turismo ecológico; programas de educação ambiental.



Navegando pelas ondas da internet

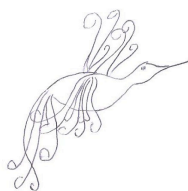
Horto Botânico - <http://www.venhaconhecer.ufsc.br/horto.htm> - Apresenta atividades desenvolvidas no Departamento de Botânica, com enfoque naquelas vinculadas ao Herbário Flor. **QUIMIDEX** - <http://www.venhaconhecer.ufsc.br/quimidex.htm> - Visa proporcionar uma visão mais lúdica e uma maior interação da ciência com o cotidiano, através da mostra de química através dos perfumes, aromas e sabores. As crianças terão a oportunidade de ver um vídeo sobre os perfumes e as grandes grifes, além de diferentes exposições, como: das plantas ao perfume e como fazer um perfume. Estarão expostos também diversos equipamentos mostrando diferentes técnicas de extração de óleos essenciais de plantas, sua purificação e caracterização. Podem ser realizados experimentos mostrando a síntese, purificação e identificação de um aroma artificial.

Planetário da UFSC - <http://www.cfh.ufsc.br/~planetar/contato.htm> - tem como principal objetivo a divulgação dos conhecimentos da ciência astronômica, inserindo-se particularmente nas atividades de Ensino e Extensão.

Parque Viva Ciência – <http://www.vivaciencia.ufsc.br/> – oferece equipamentos que ajudam os visitantes a vivenciarem experiências que podem induzir o interesse pela ciência.

Animais da Ilha – <http://www.pmf.sc.gov.br/sites/animaisdailha> – Apresenta curiosidades da fauna florianopolitana e, por extensão, do nosso Estado.

No site estão reunidos **30** álbuns fotográficos, **30** vídeos e mais **11** fotos de espécies nativas e de outras regiões do Estado, além de **11** catálogos com informações e classificação dos animais: família, classe, habitat e outras características interessantes. O site “**ANIMAIS DA ILHA**” conta com um espaço interativo chamado “**EU TAMBÉM VI**”. Os estabelecimentos de ensino, comunidade e pessoas que se interessam por animais poderão partilhar fotos e vídeos, enviados por e-mail.



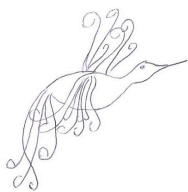
Histórias para contar e encantar – algumas sugestões

- AZEVEDO, Ricardo. **Amar enquanto há mar**. São Paulo: Melhoramentos, 1985.
- BRANDÃO, Antonio de Pádua. **O boto**. São Paulo: Studio Nobel, 2000.
- BRANCO, S. **Ventinho gostoso e gotinha de orvalho**. 9. ed. São Paulo: Scipione, 2003. (Coleção Do-Ré-Mi-Fá).
- CALDAS, Bonifácio. **O vestido da centopéia**. São Paulo: Ática, 2005.
- CHAMLIAN, Regina. **A raposa**. São Paulo: editora do Brasil, 1988.
- MACHADO, Ana Maria e Claudius. **O tesouro da raposa**. São Paulo: Moderna, 1988.
- MACHADO, Nilton José. **A peteca do pinto**. São Paulo: Scipione, 2003.
- MACHADO, Nilton José. **O pirulito do pato**. São Paulo: Scipione, 2003.
- MACHADO, A. M. **Avental que o vento leva**. São Paulo: Ática, 1994.
- MARTINS, E. P. **Filhote de vento**. São Paulo: Moderna, 1992. (Coleção Hora da Fantasia).
- NEVES, André. **O capitão e a sereia**. São Paulo: Scipione, 2007.
- ROCHA, Ruth; ROTH, Otávio. **Azul e lindo planeta terra, nossa casa**. São Paulo: Moderna, 2004.
- ROCHA, Ruth. **A fantástica máquina dos bichos**. São Paulo: Ática, 2004.
- ROCHA, Ruth. **Sapo-vira-rei-vira-sapo: a volta do reizinho mandão**. Rio de Janeiro: Salamandra, 1983.

SOUZA, Iza Ramos de Azevedo. **A sementinha bailarina**. Ilustrações Gaiola. São Paulo: Editora do Brasil, 2006.

VIANA, Vivina de Assis. **O barulho do tempo**. São Paulo: FTD, 1995.

WOOD, Audrey. **A história do pequeno pingüim**. São Paulo: Ática, -.



Audiovisuais

- ❏ Como as flores produzem sementes. Produzido por Coronet Films, 1963. Um filme de vídeo mostrando por meio de uma filmagem temporizada a anatomia das sementes.
- ❏ Germinação das sementes. Produzido por Encyclopaedia Britanica Films, 1960. Um filme de vídeo demonstrando a germinação de diferentes sementes.
- ❏ Flores e sementes. Produzido por TV- Ontário - Canadá. Um filme de vídeo mostrando a importância das flores na produção de sementes. Mostra o crescimento acelerado de uma planta.
- ❏ Crescimento das flores. Produzido por Coronet Films, 1959. Um filme de vídeo em que por meio da filmagem temporizada podemos ver o crescimento das flores.
- ❏ Como as plantas produzem e utilizam o alimento. Produzido por Coronet Films, 1964. Um filme utilizando a animação mostra como os nutrientes chegam às folhas.

Essas são algumas sugestões, ainda existe um **grande número de produções literárias, audiovisuais e sites** que podem oferecer uma ampla gama de conteúdos para subsidiar diversos projetos pedagógicos envolvendo a relação com a natureza e com a matemática.