

**ATIVIDADES PRÁTICAS, LABORATORIAIS
E EXPERIMENTAIS NO PRÉ-ESCOLAR
E NO 1º CICLO**

Reflexão Final

Formadoras: Graça Dias, Miquelina Mendes e Helena Alves

Formanda: Maria da Assunção M. Rodrigues Nunes

dezembro de 2013

Reflexão Final

A educação pré-escolar tem como base de referência para a prática pedagógica dos educadores de infância inicialmente as “Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar” e mais recentemente as “Metas de Aprendizagem”. Nas primeiras as ciências experimentais inserem-se na Área do Conhecimento do Mundo, onde se preconiza que a criança quando inicia a educação pré-escolar já sabe muitas coisas sobre o mundo que a rodeia, sobre as relações com os outros e sobre o mundo natural e como se usam e manipulam os objetos.

A área do conhecimento do mundo tem como ponto de partida a curiosidade natural da criança, o seu desejo de saber e compreender porquê. Esta curiosidade natural deve ser incentivada pelo educador, de forma a permitir à criança o contacto com situações novas, que permitam a descoberta e a exploração do mundo. O contacto com o exterior pode ser proporcionado através de deslocações ao meio, ou através de experiências e vivências realizadas pelas crianças no seu contexto social e familiar.

A área do conhecimento do mundo é encarada como uma sensibilização às ciências, que poderá estar mais ou menos relacionada com o meio próximo, e que deverá corresponder sempre a um grande rigor científico, sem menosprezar o carácter lúdico de que se revestem as aprendizagens na educação pré-escolar.

“Baseando-se nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, as metas de aprendizagem estão globalmente estruturadas pelas áreas de conteúdo aí enunciadas, mantendo a mesma designação. No entanto, a sua apresentação e organização interna têm algumas especificidades, ao adoptar, nas diferentes áreas, os grandes domínios definidos para todo o ensino básico e ao diferenciar alguns conteúdos que estão menos destacados nas Orientações Curriculares.” in “As Metas na Educação Pré-Escolar”

No documento das Metas de Aprendizagem emanado do Ministério da Educação, a área do Conhecimento do Mundo está dividida em três domínios: **Localização no espaço e no tempo; Conhecimento do ambiente natural e social e Dinamismo das Inter-Relações Natural-Social**. Cada um destes domínios apresenta um vasto leque de metas

que a criança deve apresentar no fim da educação pré-escolar, sendo estas mais específicas do que se preconizava nas Orientações Curriculares.

As atividades das crianças estão desde cedo recheadas de ciência: quando a criança puxa ou empurra um objeto, quando chuta uma bola com mais ou menos força, quando anda num baloiço, quando desce o escorrega, quando brinca na água com objetos que flutuam, quando observa em espelhos diferentes, quando coloca brinquedos em posição de equilíbrio, quando enche e esvazia recipientes com água, quando faz construções na areia, ...

As aprendizagens que a criança realiza nestas circunstâncias decorrem da ação, da manipulação que faz dos objetos que tem à sua disposição. Através da sua interação com os objetos, a criança aprende que se fizer isto acontece aquilo: causa/efeito. No início através do brincar e posteriormente de forma mais sistematizada, quando acompanhada pelo adulto, a criança vai estruturando a sua curiosidade e o desejo de saber mais sobre o mundo que a rodeia. É durante as observações que realiza nas ações que desenvolve, acompanhada ou autonomamente, que a criança começa a formar as suas próprias ideias sobre os fenómenos que a rodeiam, sejam eles naturais ou induzidos.

Vários autores são a favor de educação em ciências desde os primeiros anos. As crianças gostam de observar e tentar interpretar fenómenos que observam no seu dia-a-dia, pelo que devem no jardim de infância vivenciar situações que permitam diversificar a sua curiosidade e interesse pela exploração do mundo que as rodeia e proporcionar aprendizagens conceptuais, fomentando o interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas.

A educação em ciências contribui para uma imagem positiva e refletida acerca da ciência.

Uma exposição precoce a fenómenos científicos favorece uma melhor compreensão dos conceitos apresentados mais tarde na escolaridade obrigatória, pelo que a construção de aprendizagens, decorrentes de observações, envolve sempre a integração de conhecimentos anteriores. A criança constrói gradualmente nos primeiros anos de vida muitas noções fundamentais, como as noções de espaço, de tempo e de causalidade.

As atividades experimentais na educação pré-escolar devem partir dos interesses e das motivações das crianças, da sua curiosidade natural e desejo de saber, constituindo estes

a manifestação da busca de compreender e dar sentido ao mundo, própria do ser humano e que origina as formas mais elaboradas do pensamento e também o desenvolvimento das ciências.

Cabe ao educador a escolha dos assuntos que merecem maior desenvolvimento, alargando e contextualizando os saberes e os interesses do seu grupo de crianças e de cada criança particularmente. A partir de uma situação ou problema, as crianças terão oportunidade de propôr explicações e de confrontar as suas perspectivas da realidade.

A Ação de Formação “Atividades Práticas Laboratoriais e Experimentais no Pré-Escolar e no 1º Ciclo” tinha como ponto de partida por um lado “À Descoberta dos Materiais e Objetos”, incidindo especificamente sobre atividades na área da Física: Experiências com eletricidade e ímanes, Experiências de mecânica (roldanas, alavancas...); Por outro lado “À Descoberta do Meio Ambiente” na área da Biologia: manuseamento do microscópio e da lupa; e na área da Geologia: as rochas.

Relativamente à área da **Física** podem ser implementadas nas práticas letivas com crianças em idade pré-escolar atividades experimentais sobre Objetos e Materiais: atividades que permitem explorar os materiais através de algumas das suas características. Através da realização de jogos com ímanes: observar o comportamento de diversos materiais na presença de um íman (atração ou não atração, repulsão), saber quais os materiais que são atraídos por ímanes e seleccioná-los; magnetizar objetos metálicos (pregos, alfinetes).

Atividades sobre Forças e Movimento: partindo de vivências imediatas das crianças, dos equipamentos que utilizam no dia a dia poderemos abordar o funcionamento de roldanas e alavancas explorando fenómenos de equilíbrio (por influência do peso e da distância ao fulcro), por exemplo quando as crianças brincam no baloiço, realizando experiências com mobiles, balanças, deslocação de objetos em rampas, quando descem no escorrega (utilizando objetos a deslocar-se em rampas e alterando a inclinação da mesma e por influência do atrito). Quando utilizam a tesoura, realizando atividades com molas e elásticos. Podem ainda realizar-se experiências com eletricidade através da fricção de objetos.

No que concerne à área da **Biologia** foi abordado o Manuseamento do Microscópio e observação com a Lupa. Os animais e as plantas fazem parte do dia-a-dia das crianças através de um contacto mais ou menos direto. Animais e plantas com cores e formas

diversificadas, que sofrem mudanças ao longo do tempo ou com o passar das estações despertam o interesse das crianças. Diversas atividades experimentais podem ser desenvolvidas neste âmbito no jardim-de-infância: através da observação de partes do corpo humano (cabelo, pele), visualização de animais pequenos e das partes que os constituem, visualização de diferentes pedaços de tecido, de folhas, flores, plantas...

No domínio da **Geologia** referenciaram-se as rochas como elementos físicos do meio local que podem ser recolhidas para identificação das suas características (cor, textura, dureza) e identificação da sua utilidade; observação de fósseis; os vulcões com o seu relevante papel na evolução do nosso planeta, para as crianças é interessante fazer um vulcão e observar a sua erupção.

Outra proposta interessante para realizar com as crianças são as atividades de culinária, cujos nomes estão relacionados com a geologia, será uma forma interessante de distinguir alguns tipos de rochas.

Durante as atividades de experimentação o educador tem que estar atento às ideias prévias que as crianças manifestam em relação aos fenómenos que observam e considerá-las como ponto de partida para novas situações de aprendizagem. A adequação da intervenção do educador e a necessária adaptação de recursos e estratégias/atividades são facilitadas pela compreensão das ideias das crianças.

Devem registar-se as ideias prévias das crianças, ilustrando o que elas pensam que vai acontecer numa determinada situação/atividade. Estes registos podem ser individuais ou coletivos. Com crianças em idade pré-escolar devem utilizar-se imagens claras, que sejam facilmente associadas pela criança aos objetos que está a utilizar e aos fenómenos que vai explorar, devendo estas ser acompanhadas pela palavra escrita.

Nesta faixa etária (3-6 anos) quando se preenchem os registos podem utilizar-se várias estratégias: recorrendo ao registo gráfico (através do desenho); podem apresentar-se também várias situações e a criança assinala a que está correta; através do preenchimento de uma tabela de dupla entrada; ou colocando recortes de imagens que considerem corresponder ao que vai acontecer.

Com esta Ação de Formação pretendeu-se mostrar que as crianças desde o pré-escolar estão predispostas para aprendizagens de ciências. Cabe aos educadores despertar o interesse das crianças e dinamizar atividades promotoras nesta área desde cedo, para que se tornem cidadãos cientificamente cultos.

Bibliografia:

- ✓ Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar
Ministério da Educação

- ✓ Despertar para a Ciência
Actividades dos 3 aos 6
Ministério da Educação - dgide