



C I

Centro de Formação de Associação de Escolas
Coimbra Interior

Ano Letivo 2013/2014

Reflexão Crítica Individual

Ação de formação:

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

Formanda: Maria do Céu Nunes Vieira Santos

Grupo de Recrutamento: 100 – Educação Pré-escolar

Agrupamento: Agrupamento de Escolas de Tábua

Formadoras: Graça Dias, Helena Alves e Miquelina Mendes

Agrupamento de Escolas de Arganil

outubro/novembro de 2013

Reflexão crítica individual

“A curiosidade natural das crianças e o seu desejo de saber é a manifestação da busca de compreender e dar sentido ao mundo que é própria do ser humano e que origina as formas mais elaboradas do pensamento, o desenvolvimento das ciências e, também, das artes.” (ME,1997 p.79).

Na Educação Pré-escolar, a abordagem às ciências relaciona-se com a área do Conhecimento do Mundo, que poderá estar mais ou menos ligada ao meio próximo, mas que aponta para a introdução a aspetos relativos a diferentes domínios do conhecimento humano: a história, a sociologia, a geografia, a meteorologia, a geologia, a física, a química e a biologia... que, mesmo elementares e adequados a crianças destas idades, deverão corresponder sempre a um grande rigor científico.

O meio ambiente e as atividades quotidianas, quer sejam, no recreio, nas atividades de culinária, em contexto de sala ou no passeio fora do jardim-de-infância, oferecem múltiplas oportunidades para as crianças aprenderem ciência. A tarefa do educador consiste em identificar o potencial científico destas situações e desenvolvê-lo. As atividades científicas devem partir de situações que as crianças têm de interpretar ou de problemas que têm de resolver; dos seus interesses e das ideias que estas possuem acerca dos assuntos abordados.

“As aprendizagens que a crianças realiza nestas circunstâncias decorrem principalmente da ação, da manipulação que faz dos objetos que tem à sua disposição, sendo, por isso, do tipo causa/efeito. Isto é, através da sua interação com os objetos, a criança aprende que ”se fizer isto acontece aquilo” e, portanto, “para acontecer aquilo tem de se fazer assim”.

Inicialmente, através do seu 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. Estarão, assim, criadas as condições para dar os primeiros passos em pequenas investigações, as quais se pretendem progressivamente mais complexas” (Martins, M^a Isabel, 2009, p.12)

O papel do educador é criar situações significantes em que as crianças possam manifestar as suas ideias e discuti-las com os outros, confrontá-las com a informação disponível, tomando consciência de que existem ideias diferentes das suas que servem para explicar os mesmos fenómenos, mas de forma científica. É nos contextos sociais, nas relações

e interações com os outros, que esta vai construindo o conhecimento de si própria, do mundo e dos valores.

As atividades de ciência experimental oferecem às crianças a possibilidade de conhecerem o mundo de uma forma mais rigorosa e aprofundada, mediante a utilização de diversos procedimentos e capacidades (observar, registrar, medir, comparar, contar, descrever, interpretar) que não são exclusivos da ciência, existindo por isso, uma forte ligação das ciências com outros domínios, nomeadamente das expressões, da matemática e da linguagem.

O Educador tem de ajudar as crianças a tornar explícitas as suas ideias, através do questionamento, da observação das suas ações, dos seus desenhos, das conversas com os seus pares.

A ciência procura expandir o conhecimento e a compreensão que as crianças possuem acerca do mundo físico e biológico e ajudá-las a desenvolver meios mais eficazes e sistemáticos de descoberta. Sabendo que as crianças pequenas aprendem com a observação, mas sobretudo pela ação, é necessário um envolvimento ativo a nível psicomotor, cognitivo e afetivo para se atingir níveis elevados de empenho nas atividades de ciências.

“Sobre estas e muitas outras situações as crianças constroem explicações, que muitas vezes não correspondem ao conhecimento científico atual mas que tem lógica para si. Frequentemente tais ideias permanecem durante muito tempo e tornam-se “verdadeiras explicações” para a criança, mais tarde jovem e adulto, pelo que há que as tornar ponto de partida para novas aprendizagens, desafiando as crianças a tomarem consciência dessas ideias, confrontando-as com outras, num processo conducente à sua (des)construção.”
(Martins, M^a Isabel, 2009, p.12)

No Jardim-de-Infância podem realizar-se diferentes tipos de atividades científicas: experiências de exploração, experiências de verificação/ilustração e experiências de investigação. Algumas atividades podem ser realizadas pela criança autonomamente, outras em pequenos grupos e eventualmente algumas com todas as crianças. A sua organização dependerá da idade das crianças, dos seus interesses e dos objetivos de aprendizagem. As experiências não devem ser realizadas de uma forma isolada e descontextualizada e devem ter um carácter lúdico e de descoberta.

As atividades lúdicas diárias e o meio ambiente que as rodeia oferecem oportunidades ricas e variadas para aprender e tirar partido do interesse que as crianças pequenas manifestam pelo mundo à volta delas. Por exemplo: Observar e tratar de plantas (germinação) e animais pode aumentar a compreensão que possuem acerca daquilo que é preciso para que a vida exista e encorajar o respeito pelos seres vivos. Bem como experiências de exploração de

materiais baseadas na visão, no olfato, no paladar, no tato e na audição. É importante que no processo de exploração, as crianças possam interagir livremente com diferentes objetos e materiais, possam fazer previsões e testar previsões. As experiências sensoriais promovem a capacidade de observar de forma científica, centrando-se em aspetos relevantes. Esta observação vai permitir agrupar materiais de diferentes formas, de acordo com as características observadas (áspero/ macio, quente/frio, grande/pequeno) e com as suas propriedades (flutua/não flutua, dissolve-se, não se dissolve, impermeável/permeável). Brincar no recreio proporciona uma série de oportunidades para fazer mover coisas e fazer experiências com as forças (baloços, escorregas, deslocamento de objetos), na caixa de areia poderemos explorar a separação de misturas (filtros); com a areia e cola branca explorar a transformação de areia em arenito... A recolha de materiais nas saídas ao exterior (folhas, musgo, insetos, flores, água...) para posterior observação no microscópio ou na lupa. Poderemos também observar estados do tempo, (estados da água/ciclo da água/forma e volume/ o que se dissolve na água), recolher rochas para posterior classificação/ características e exploração do “ciclo das rochas”. Na sala podem ser exploradas diversas atividades tendo por base a constituição dos materiais e o observar o comportamento dos materiais em presença de um íman (atração ou não atração- repulsão) através de jogos com por ex: carros de corridas e teatro de fantoches movidos por ímanes, procurar objetos escondidos na areia que atraem, brincar com limalhas explorando e preenchendo de alguns desenhos e provocando movimentos (lateralidade) numa folha de papel... Nas atividades de culinária para além de outros aspetos a desenvolver poderemos estar a trabalhar o processo de fossilização com o recurso da gelatina e dos respetivos moldes; também a confeção de bolos em camadas, bolo mármore, biscoitos serão sem dúvida uma forma atraente, cativante e do agrado de todos para explorar as rochas, as camadas da terra...

O Educador deve promover um ambiente em que as crianças possam apreciar a ciência e construir experiências positivas em relação a ela, para cedo construírem uma imagem positiva em relação à mesma. Em qualquer uma das atividades científicas, o educador deve registar as ideias das crianças, antes, durante e depois das atividades; encorajar as explicações e previsões (o que irá acontecer? porque é que aconteceu?); incentivar a utilização de diferentes tipos de registos (texto, desenhos, gráficos) e envolver as crianças na decisão da forma e do conteúdo dos registos; falar sobre os resultados alcançados e rever os passos seguidos.

Em Ciência, além da utilização dos termos científicos corretos, importa dar liberdade às crianças para manipular, expor as suas ideias, questionar, nunca impondo a nossa

opinião/ideia (educador) ou levá-los aImporta aqui o raciocínio das crianças, as deduções, o seu conhecimento prévio do mundo/as suas vivências. É também fundamental a definição de regras e o seu cumprimento, por parte do grupo, a aceitação de outras opiniões e a partilha/envolvimento de todas as crianças quando se desenvolvem atividades de ciência no Jardim- de- Infância.

“ O tratamento da área do Conhecimento do Mundo não visa promover um saber enciclopédico, mas de proporcionar aprendizagens pertinentes com significado para as crianças que podem não estar obrigatoriamente relacionadas com a experiência imediata. (...) O que parece essencial neste domínio, quaisquer que sejam os assuntos abordados e o seu desenvolvimento são, os aspetos que se relacionam com os processos de aprender: a capacidade de observar, o desejo de experimentar, a curiosidade de saber, a atitude crítica.” (ME,1997 p.85).

Foi sem dúvida uma experiência enriquecedora e gratificante a que decorreu dos temas abordados nesta Formação. Permitiu-nos atualizar e aprofundar os conhecimentos existentes em todos os módulos abordados.

A temática desta Formação despertou imediatamente o meu interesse devido ao seu cariz prático/experimental, à sua ligação com problemas atuais da sociedade, tecnologia, ambiente e ciência, à necessidade de aprofundar conhecimentos, desenvolver estratégias, atividades nesta área.

Esta Formação contribuiu para alterar o meu desempenho profissional relativamente à Ciência na Educação Pré-escolar, nomeadamente a forma de abordagem dos conteúdos, a constituição de grupos de trabalho (subgrupos, envolvendo as crianças dos 3 aos 6 anos), a criação de diferentes tipos de registos adequados aos diferentes grupos, a importância do registo, a utilização de termos corretos e de material de laboratório/ciência, a partilha de conhecimentos, atividades, estratégias e materiais; a necessidade de planificação das diferentes atividades, perguntas a colocar às crianças, a definir regras precisas com o grupo e a controlar variáveis...a respeitar o outro e a dar respostas corretas/lógicas às questões que nos colocam, levando as crianças a manipular, observar, registar, experimentar, medir e comparar; atividades promotoras de literacia científica, com vista ao desenvolvimento de cidadãos mais competentes nas suas dimensões pessoal, interpessoal, social e profissional.

Por último salientar também a grande capacidade de comunicação, a competência, o profissionalismo, a disponibilidade das formadoras e a forma dinâmica com que expuseram e souberam partilhar as suas ideias e conteúdos nas suas apresentações.

Bibliografia

- ☑ **Departamento da Educação Básica** (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação.
- ☑ **Martins, M^a Isabel e al.** 1^a edição (2009). *Despertar para a Ciência: atividades dos 3 aos 6*. Ministério da Educação. DGIDC.
- ☑ Documentação facultada pelas Formadoras