



Cap sur l'école inclusive
en Europe



Boas Práticas

APRENDER ATRAVÉS DE EXPERIÊNCIAS CIENTÍFICAS

Tronco do módulo/ R

Contacto : AURORA LEFTER

ESCOLA: C.S.E.I. « Elena Doamna » FOCȘANI, ROMANIA
Website : www.cseielenadoamna.ro



1 Contexto

Nos primeiros anos da escolar primária (I-IV) da C.S.E.I. "Elena Doamna" FOCȘANI, a experiência científica é usada como um método de aprendizagem, consolidação e avaliação do conhecimento. Tendo um carácter ativo porque é uma observação provocatória, a experiência científica é muito útil para os alunos com NEE. O aluno torna-se um praticante ao observar e pode verificar os pressupostos que fez antes de iniciar a experiência científica. Pode verificar os fenómenos que acontecem à sua volta e que podem influenciar a sua vida. O espírito de observação, curiosidade e a vontade de saber são apenas algumas das condições que apoiam a aprendizagem através da experiência científica. Esta pode criar estados emocionais favoráveis, levar os alunos a usar experiências vividas e outras atividades.

2 Objectivos.

A experiência científica no laboratório tem vários objetivos:

- coloca os alunos num posição que conduz a provocar e produzir fenómenos e processo experimentais;
- determina o treino de competências de trabalho com equipamento específico da ciência ao adquirir e aplicar métodos e técnicas adequados;
- assegura a descoberta, o aprofundamento e a verificação do conhecimento pelos alunos;
- enfatiza a natureza formativa da educação ao desenvolver as mentes investigadoras e observadoras dos alunos e o seu pensamento fluido, flexível e original.

A utilização do método experimental no estudo da ciência é importante pois contribui para a formação e desenvolvimento da personalidade do aluno.

3 Desenvolvimento da “Boa Prática”

As experiências científicas com uma natureza aplicada foram levadas a cabo, tendo com objetivo a confirmação experimental do conhecimento adquirido previamente. A experiência foi feita individualmente pelos alunos, supervisionada pelo professor, seguindo estes passos:

- apresentar ou atualizar o conhecimento teórico aos alunos;
- apresentar tarefas de trabalho;
- organizar atividade dos alunos: formar grupos, distribuir kits/materiais;
- os alunos executam a atividade experimental com a orientação do professor;
- registar os resultados;
- comentar ou tirar conclusões.

As experiências focaram os seguintes temas:

Tema	Descrição da experiência científica	Nº de
Água	<ul style="list-style-type: none">- é um corpo líquido- as propriedades da água- os estados de agregação- a evaporação, ebulição e condensação- o circuito da água na natureza	3 h
Ar	<ul style="list-style-type: none">- é um corpo gasoso- as propriedades do ar- o movimento do ar	2 h
Misturas e separação de misturas	<ul style="list-style-type: none">- decantação- filtração- cristalização- substâncias solúveis/insolúveis	2 h
Reações das plantas à mudanças ambientais	<ul style="list-style-type: none">- a influência da água na vida das plantas- a influência da temperatura na vida das plantas- a influência da luz na vida das plantas	3 h

O professor estabelece um clima favorável ao raciocínio crítico e criativo através das atividades

- assegurar a utilização de um vocabulário específico ou pensamento crítico
- envolver os alunos na simulação ou dramatização relacionados com os temas propostos
- proporcionar debates para apoiar as suas ideias
- basear-se na apresentação de objetivos reais e experimentais em vez de textos longos e informativos

4/Avaliação da atividade

As experiências científicas na sala de aula têm motivado os alunos para a aprendizagem e pesquisa. Eles estavam curiosos e queriam saber como ocorriam certos fenómenos e o facto de poderem participar desempenhar um papel dinâmico e ativo. A aprendizagem focou-se nos alunos, que participaram na sua própria formação.

O método da aprendizagem experimental envolveu processos de pensar, ajudou os alunos a interpretar, inferir, analisar, comparar resultados, generalizar ou transferir conhecimento para outros contextos de aprendizagem. A experiência científica teve um valor formativo porque desenvolveu o espírito de observação e investigação, a capacidade de compreender os fenómenos, de processar e interpretar os resultados, despertou o interesse pelo conhecimento. Os alunos trabalharam no laboratório, o que fez com que passassem de espectadores a atores da atividade científica, em contacto direto com a realidade, a aprendizagem através da descoberta.

A alegria do sucesso conseguida ao completarem um trabalho levou a uma maior autoconfiança, ao dar aos alunos os critérios de autoavaliação necessários para competirem com os outros. A aprendizagem através do método científico experimental envolveu o estudo da atividade do aluno, o estabelecimento de novas relações professor-aluno, o desaparecimento de barreiras de comunicação e do sentimento de “receio” perante o professor.

5/Limites.

A utilização do método científico experimental é condicionado pelo espaço adequado na escola (o laboratório da escola) e equipamentos educativos adequados (material de laboratório, kits, conjuntos, etc.) que possam ser usados na hora da ciência. O facto das aulas acontecerem na sala de aula, as experiências não acontecem quando os alunos têm contacto com a parte teórica, apenas acontecem nas aulas de experimentação. A falta de pessoal especializado de laboratório e o elevado número de alunos fizeram com que as experiências durassem mais tempo, o que fez com que alguns alunos ficassem inquietos e ansiosos.

6/Perspectivas.

Tornou-se regra, durante a primária, fazer experiências científicas e registar todas as observações nos quadros de observação ou grelhas definidas antes de começar as experiências. Passou-se a usar a experiência científica como meio de explorar a realidade, uma atitude ativa perante o ambiente. Podem usar a sua experiência de vida ganha durante as aulas noutras atividades ou áreas de interesse.

