

## **Prática de Ensino Supervisionada no 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino Básico: o interesse dos alunos pela área de Estudo do Meio**

***Carina Ferreira***

Externato Mãe de Deus

[cpferreiraa@hotmail.com](mailto:cpferreiraa@hotmail.com)

***António Almeida***

Escola Superior de Educação de Lisboa

[aalmeida@eselx.ipl.pt](mailto:aalmeida@eselx.ipl.pt)

### **Resumo:**

A presente comunicação tem como principal finalidade relatar a Prática de Ensino Supervisionada desenvolvida no 2.º ano do Curso de Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico, refletindo todo o percurso formativo, desafios, processos e desempenhos do quotidiano profissional experienciado.

Neste âmbito foi desenvolvida uma investigação com enfoque sobre o interesse dos alunos do 1.º Ciclo pela área disciplinar de Estudo do Meio, que procurou analisar se a intervenção afetou positivamente o referido interesse. Para tal foi aplicado um questionário antes e após a realização da prática (que teve a duração de seis semanas) a um grupo de vinte alunos, com idades entre os 8 e os 10 anos, que frequentavam no ano letivo 2012/2013 o 3.º ano de escolaridade, numa escola da área de Lisboa. O questionário implementado antes da intervenção permitiu efetuar uma avaliação diagnóstica acerca do interesse por esta área e da predisposição das crianças para investigar autonomamente determinados temas desta área disciplinar.

Os resultados, após realização de atividades práticas e experimentais, demonstram que o interesse por determinados temas de Estudo do Meio aumentou. Todavia, o interesse dos alunos por esta área não se alterou significativamente, o que pode

dever-se a um pré-conceito interiorizado nas crianças de que se trata de uma área difícil e que envolve aprendizagens com um certo grau de dificuldade.

**Palavras-chave:** Área de Estudo do Meio; interesse dos alunos; atividades práticas e experimentais

**Abstract:**

The present communication aims to report a study developed during Supervised Teaching Practice in the 2<sup>nd</sup> year of the Master of Teaching in 1.º and 2.º Cycles of Basic School, reflecting all the educational challenges, processes and performances of daily experienced professionals.

The research study was focused on the interest of the 1<sup>st</sup> Cycle students for the curriculum area of “Estudo do Meio”; we sought to examine whether the intervention positively affected that interest. For this purpose a questionnaire was applied before and after the teaching practice (which lasted for six weeks) to a group of twenty students, aged between 8 and 10 years, who attended the school year 2012/2013, 3<sup>rd</sup> grade, in a school in the Lisbon area. The questionnaire was implemented before the intervention and allowed performing a diagnostic evaluation about the interest in the mentioned area and the predisposition of children to independently investigate certain topics of this curriculum area.

The results have demonstrated that the interest in certain topics of this area increased when they involved practical activities and experiments. Simultaneously, the students' interest in the area of “Estudo do Meio” has not changed significantly, which may be due to a misconception in children that this is a difficult area and involves a certain degree of difficulty.

**Keywords:** Area of “Estudo do Meio”; children’s interests; practical and experimental activities

## A Área Curricular de Estudo do Meio

O Estudo do Meio (EM) é uma área disciplinar do 1.º CEB para a qual concorrem conceitos, métodos e técnicas das Ciências da Natureza –Biologia, Geologia, Física e Química – e das Ciências Sociais –Geografia, História, Economia e Sociologia. Esta área permite que os alunos adquiram conhecimentos e competências, desenvolvam e interiorizem atitudes e valores que os levam a compreender a realidade física e social que os rodeia, com respeito por todas as culturas e despertando a consciência de que somos cidadãos do mundo (Cardoso, 1998). Por isso, esta área contribui para a sua preparação enquanto cidadãos ativos de uma sociedade em mudança.

Deste modo, Roldão (2001) encara o EM como uma área de abertura para o futuro, apelando a todos os docentes para que promovam uma reflexão crítica sobre esta área disciplinar e sobre as práticas didáticas a ela associadas, na busca de estratégias e atividades adequadas aos alunos, com o intuito de contribuir não apenas para o seu empenho, mas também para o interesse e sucesso nesta área. Para tal, o programa de EM deve ser orientado de forma aberta e flexível, de modo a proporcionar aos alunos a conceção e o desenvolvimento de projetos e a realização de atividades investigativas de teor diferenciado. Este tipo de atividades promove a aquisição de conhecimentos, de métodos de estudo e estratégias de aprendizagem e, ainda, contribui para o desenvolvimento socioafetivo dos alunos.

Por esta razão, o referido programa apresenta uma estrutura disciplinar por alargamento progressivo, denominada por «*expanding horizons curriculum*». De acordo com este modelo, há uma progressão dos conteúdos a abordar, que se inicia pela exploração do meio próximo, da família, do presente, do eu, para um alargamento progressivo a contextos mais amplos (Roldão, 2001).

Embora o programa se apresente por blocos de conteúdos, seguindo uma determinada ordem, o documento da Organização Curricular e Programas para o 1.º CEB sugere que os professores “deverão recriar o programa, de modo a atender aos diversificados pontos de partida e ritmos de aprendizagem dos alunos, aos seus interesses e necessidades e às características do meio” (1998, p.108), podendo ainda

“alterar a ordem dos conteúdos, associá-los de diferentes formas, variar o seu grau de aprofundamento ou mesmo acrescentar outros” (Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001, p. 76).

Porém, nas escolas, nem sempre esta área curricular é abordada com o merecido desenvolvimento, evocando os professores a necessidade de uma atenção maior à Língua Portuguesa e à Matemática, porque os conteúdos destas áreas são objeto de provas finais de avaliação.

### **O Estudo do Meio como área potenciadora do interesse das crianças**

As crianças são seres com um interesse e uma curiosidade intrinsecamente naturais. Desde muito cedo, questionam sobre tudo o que as rodeia, pedindo explicações para o que observam e formulando perguntas como, por exemplo, as seguintes: “por que é que a lua não cai?”, “se os barcos são tão pesados, por que é que flutuam?” ou “as plantas são tortas porque alguém lhes mexeu?”<sup>56</sup>.

Muitas destas perguntas são claramente do âmbito do EM, e cabe aos professores alimentar o fascínio e o interesse das crianças pelo mundo que as rodeia. De facto, as crianças em qualquer parte do mundo ficam intrigadas com problemas simples, quer sejam idealizados quer identificados no meio circundante. Num encontro de especialistas da UNESCO em 1983 afirmou-se que se o EM “incidir sobre tais problemas, explorando os caminhos que despertem o interesse das crianças, nenhuma outra disciplina será mais apelativa e excitante para elas” (Sá, 2002, p. 35).

Catita (2007) acredita que o uso pelas crianças de todos os seus sentidos, na descoberta do Meio Físico e Social, deve opor-se à tendência de um ensino que privilegie a receção passiva de informação verbal. Também Sá (2002) admite que “o interesse e a curiosidade natural da criança pelo ambiente próximo que habita faz da

---

<sup>56</sup> Estas questões foram colocadas por três alunos que frequentavam o 3.º ano de escolaridade durante a Prática de Ensino Supervisionada II.

exploração dos objetos, materiais e seres vivos uma pulsão genética como comprova a Psicologia do Desenvolvimento” (p. 36).

Muitos autores afirmam que a seleção de saberes/temas pode suscitar o interesse e a curiosidade dos alunos, desde que tenha como base as suas experiências pessoais. Miguéns, Santos, Simões & Roldão (1996) são da opinião que “é considerado desmotivador (quer para os alunos, quer para os professores) trabalhar assuntos que, aparentemente, não têm qualquer utilidade ou significado no presente e no futuro próximo” (p. 58).

Uma forma de consubstanciar algumas das ideias anteriores pode ser através do recurso à implementação, com alguma periodicidade, de atividades práticas e experimentais, relacionadas particularmente com as Ciências da Natureza. Lunetta (1991) considera que as atividades práticas contribuem de forma positiva para a compreensão de algumas perspetivas da natureza da ciência, para a progressão intelectual, concetual e de atitudes positivas das crianças para com a ciência. Já Sá, Veiga, Martins, Jorge & Teixeira (2003) sugerem que o ensino experimental das ciências é fundamental para o desenvolvimento dos chamados processos científicos, como o planificar e prever, executar procedimentos, fazer medições, observações, registar e explicar, interpretar e avaliar.

Portanto, pode-se considerar que as atividades práticas e experimentais não são simples manipulações físicas executadas de forma mecânica por imitação ou seguindo as instruções fornecidas pelo professor. Elas contêm uma forte intencionalidade, associada ao desenvolvimento mental do aluno, combinando o seu pensamento e conduzindo à aprendizagem. Por isso é que Williams, Rockwell e Sherwood (2003) afirmam que as atividades nesta área permitem “desenvolver espíritos investigadores (...) e não crianças que são simplesmente armazéns de informação” (p. 38).

Muitos autores são de opinião que mesmo que não se proporcione às crianças o contacto formal com o ensino das ciências, elas desenvolverão ideias acerca do mundo. Porém, essas ideias serão baseadas em observações casuais, de senso-comum, podendo até constituir-se como conceções erradas. É importante que os alunos sintam

necessidade de descobrir e explorar aspetos que surgem no quotidiano, quer através das atividades práticas em geral, quer das de índole mais experimental e de preferência inseridas na dinâmica do trabalho investigativo. Assim, para Reis (2008), este tipo de trabalho, “sempre que envolva a procura de soluções para problemas levantados pelo educador/professor ou pelas crianças, constitui um instrumento adequado ao desenvolvimento de capacidades como observar, classificar, prever, medir, interpretar, discutir, colaborar e comunicar”, (pp. 16-17), capacidades naturalmente potenciadas no decurso de atividades práticas.

Posto isto, no âmbito da área do EM (1.º CEB) e nas Ciências da Natureza (2.º CEB), o professor deverá desenvolver atividades impulsionadoras do desenvolvimento da criança, como por exemplo, questionar e facultar informações que estimulem a sua capacidade de pensar, ajudar e incentivar a procurar respostas para solucionarem os problemas com que se deparam, desafiando-as com ideias novas, obrigando-as a testar a exatidão das mesmas.

### **Metodologia**

Esta investigação surgiu da necessidade pessoal de aumentar a visibilidade da área de Estudo do Meio (EM), alimentada por questões levantadas por um grupo de 20 alunos do 3.º ano de um Agrupamento de Escolas de Lisboa. Estes alunos levantavam questões pertinentes, relativamente aos conteúdos programáticos abordados, que não eram respondidas pelo professor cooperante, devido essencialmente a uma modalidade de prática pedagógica muito fechada às intervenções e curiosidades das crianças.

Assim, foi aplicado um questionário aos alunos com as seguintes finalidades: identificar as suas duas áreas disciplinares preferidas e as duas áreas de que não gostavam tanto; identificar os temas pelos quais tinham mais interesse e saber se, eventualmente, já tinham sentido curiosidade em pesquisar sobre eles; e ainda, identificar quais os modos como preferiam aprender EM na escola.

O questionário era constituído por um leque de perguntas fechadas com recurso a uma escala ordinal no caso dos temas (não gosto, gosto pouco, gosto mais ou menos, gosto muito e nunca ouvi falar). Os alunos podiam justificar as suas escolhas através da inclusão de espaços de resposta aberta. Com o objetivo de detetar eventuais erros na sua conceção, o questionário foi pilotado junto de um grupo de dez crianças que frequentavam um centro de explicações com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos, o mesmo leque de idades da amostra, e residentes no concelho de Vila Franca de Xira. As crianças reagiram de forma positiva às questões colocadas, não apresentando quaisquer dificuldades em responder, com a exceção de terem mencionado desconhecer alguns dos temas programáticos incluídos, situação previsível por os mesmos nunca terem sido abordados em contexto formal de aprendizagem.

No momento da aplicação do questionário, e indo de encontro das ideias defendidas por Tuckman (2000), todas as crianças foram informadas do objetivo da investigação, da proteção dos dados, da oportunidade para o esclarecimento ao longo da aplicação e das orientações especiais, uma vez que todo o questionário foi lido em voz alta. Os questionários foram passados com duas versões em que a ordem dos itens (áreas disciplinares e temas disciplinares) foi diferente. Pretendeu-se assim garantir que questões de ordem na apresentação dos itens não afetassem a seleção das respostas.

O questionário foi aplicado em dois momentos distintos: antes da intervenção propriamente dita e no final desta, na tentativa de verificar alguma mudança que pudesse ser explicada pelo teor da própria intervenção. No decurso desta foram realizadas oito atividades práticas, sendo uma de teor experimental pois envolvia o controlo de variáveis, tendo em conta os conteúdos programáticos contemplados na Prática de Ensino Supervisionada.

A primeira atividade proposta consistiu num trabalho de pesquisa, em grupo, sobre o tema dos animais. Para a sua concretização, disponibilizou-se aos alunos um guião do trabalho que continha os seguintes pontos: o que já sei; o que gostaria de saber, como vou pesquisar e como vou apresentar o trabalho. Disponibilizaram-se ainda alguns livros para pesquisa. A recolha de informação, em enciclopédias, atlas e internet, foi

realizada durante uma semana, com supervisão dos professores. No fim, cada grupo apresentou os trabalhos ao grande grupo, através de cartolinas.

A segunda atividade visou a observação de rochas em amostra de mão. Para isso, disponibilizaram-se seis amostras diferentes a cada grupo. O objetivo principal da atividade foi a sua identificação utilizando uma chave dicotômica, partindo das suas características.

A terceira atividade consistiu em verificar a permeabilidade de três tipos solos – argiloso, terra, arenoso-, verificando a sua cor, cheiro e textura. Para esta atividade, recorreu-se a material reciclável (garrafas de água de plástico), que serviram de recipientes para a execução da atividade.

Através destes trabalhos, pretendeu-se que os alunos desenvolvessem várias competências, não só de EM, mas também de Língua Portuguesa, nomeadamente através da pesquisa e seleção de informação pertinente e exposição oral das aprendizagens efetuadas.

Desenvolveram-se ainda na sala de aula a construção de um terrário, uma sessão com ímanes, outra com materiais de diferentes características (transparentes, opacos e translúcidos) para se observar o comportamento da luz e a construção da maquete do ciclo da água. Porém, não se procedeu a uma autoavaliação formal.

Todas as atividades descritas anteriormente, foram realizadas a pares e/ou em pequenos grupos (máximo de 4/5 alunos). Para cada uma foi, também, elaborado um guião de apoio, onde se forneciam informações acerca do procedimento que os alunos deviam seguir, bem como algumas questões, que os ajudavam a retirar conclusões. Ao longo da sua execução, o professor desempenhou o papel de tutor, isto é, um facilitador das aprendizagens que se pretenderam em parte autónomas.

### **Análise dos resultados**

Para se proceder à análise dos resultados, optou-se por contabilizar as frequências de resposta dos alunos ao questionário. A partir destes dados construíram-se tabelas de

frequência e, para algumas perguntas, gráficos. As respostas abertas foram agrupadas em função do seu teor e algumas dadas reproduzidas. Estas foram quase sempre curtas, facto compreensível se atendermos à idade das crianças.

Da aplicação do questionário antes da intervenção (Quadro 1), verificou-se que as áreas disciplinares preferidas dos alunos foram a Expressão Física-Motora (13 alunos – 65%) e a Matemática (10 alunos – 50%). De entre as diversas áreas, o EM foi pouco escolhido (5 alunos - 25%). Ainda assim, os que o escolheram afirmaram que “era interessante”, permitia “aprender coisas novas” e “fazermos experiências”. Outros alunos, por sua vez, justificaram pelo interesse que alguns dos conteúdos desta área lhes despertavam.

De opinião contrária, 10 alunos assinalaram não preferir o EM, afirmando não gostar de alguns temas, métodos de trabalho a ela associados (ouvir os alunos, fazer cópias, ler o manual), nível de dificuldade, mas também por considerarem que “é chato e aborrecido”.

**Quadro 1** – Preferências dos alunos face às Áreas disciplinares

Áreas Disciplinares	De que mais gosta		De que menos gosta	
	Frequência	%	Frequência	%
Português	4	20%	10	50%
Matemática	10	50%	7	35%
Expressões Artísticas	8	40%	8	40%
Estudo do Meio	5	25%	10	50%
Expressão Física-	13	65%	5	25%

No que diz respeito aos conteúdos programáticos, um número significativo de crianças afirmou não gostar ou gostar pouco de temas já abordados ou ainda por abordar. Como se previa, algumas disseram que não conheciam alguns deles, nomeadamente os ímanes e as atividades económicas.

O nível de pesquisa autónoma sobre os temas rondou os 58,6%, existindo alguns para os quais as crianças estavam mais despertas, razão pela qual, provavelmente, a pesquisa aumentava, como por exemplo em temas como “os animais” e “os astros”.

Analisando individualmente os questionários estabeleceu-se uma relação entre o interesse e o nível de pesquisa: os alunos pesquisavam apenas sobre os temas de que gostavam mais ou menos ou de que gostavam muito.

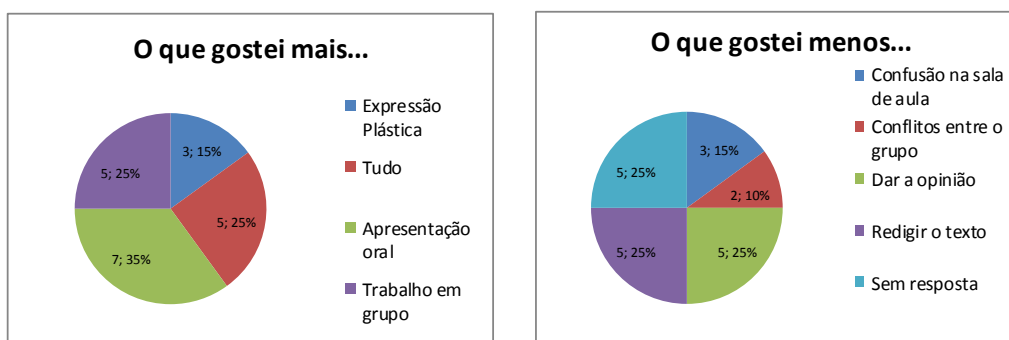
Quando se questionou as crianças sobre como gostavam de aprender EM, verificou-se uma grande diversidade de respostas (Quadro 2). Pensa-se que o facto de as crianças só conhecerem a metodologia de trabalho do professor titular da turma, impediu-as de optar por formas de aprendizagem mais dinâmicas.

**Quadro 2**– Análise da questão “na escola, como preferes aprender EM?” (inicialmente)

Atividade preferida	Frequência absoluta	Percentagem
Pesquisar na internet	3	15%
Realizar exercícios	3	15%
Ouvir o professor	7	35%
Fazer cópias/resumos	7	35%
Fazer experiências	2	10%
Ler livros	7	35%
Trabalhos de grupo	1	5%
Observar o que me rodeia	1	5%

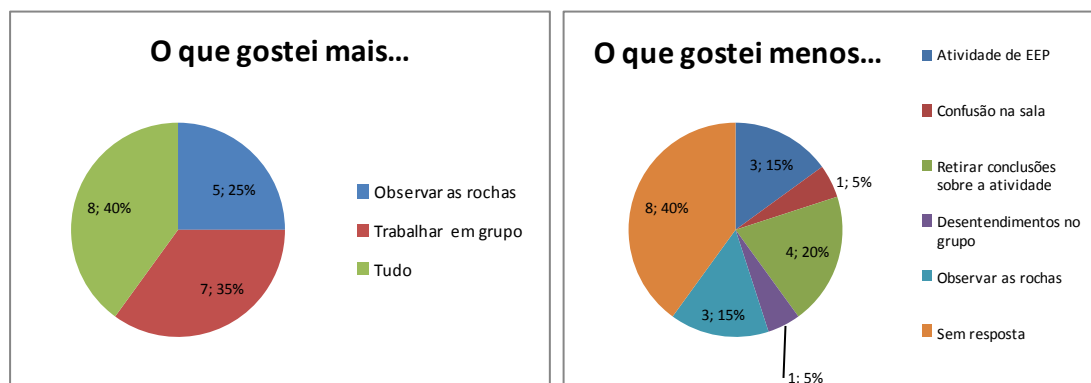
Tendo por base as ideias referidas anteriormente, na prática de ensino supervisionada privilegiaram-se as atividades práticas e experimentais para abordar os conteúdos de EM. Como já foi mencionado, a primeira atividade proposta foi um trabalho de pesquisa, em grupo, sobre o tema dos animais – à descoberta do meio natural. Dos resultados obtidos na auto avaliação dos alunos, obteve-se uma grande diversidade de respostas, tendo 5 alunos (25%) afirmado ter gostado de tudo, mas os restantes identificaram sempre algo mais ou menos positivo na atividade (Figura 1).

**Figura 1** – Auto-avaliação da atividade “os animais”



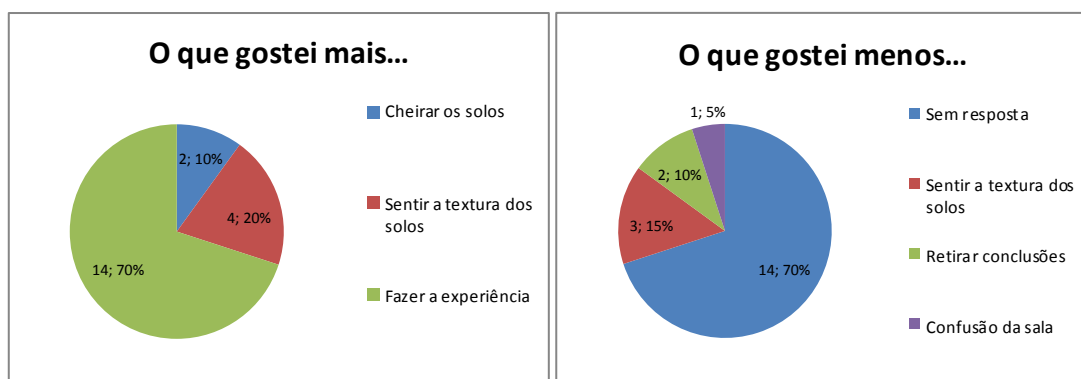
No que respeita à sessão prática de observação das rochas (Figura 2), 8 alunos (40%) referiram que gostaram de tudo, havendo um aumento em relação à atividade anterior. Em relação ao que assinalaram gostar menos, houve uma diversidade de respostas maior, percebendo-se, entre outros aspetos, que 3 alunos (15%) não gostaram de observar as rochas e outros 3 (15%) de posteriormente as moldar.

**Figura 2 – Auto-avaliação da atividade “observação das rochas”**



A terceira atividade teve carácter experimental e foi dedicada à permeabilidade dos solos. Analisando a auto e heteroavaliação dos alunos (Figura 3), constatou-se que a preferência dos alunos por esta atividade aumentou (14 alunos – 70%).

**Figura 3 – Auto-avaliação da atividade “permeabilidade dos solos”**



Ainda assim, alguns alunos apontaram aspetos negativos que decorreram não só do seu próprio comportamento, que conduziu a alguma “confusão na sala”, mas também da própria atividade, principalmente no que se refere à necessidade de “retirar conclusões”.

Se estabelecermos uma comparação entre os resultados apresentados acerca das três atividades (Quadro 3), pode verificar-se semelhanças no que se refere aos aspetos que os alunos gostaram menos. Estas razões comuns surgem, provavelmente, porque os alunos não estavam habituados a esta forma de trabalhar mais autónoma, pelo que talvez tivessem sentido dificuldades na retirada de conclusões ou na redação de um texto conclusivo sobre as aprendizagens que fizeram. De igual modo, porque raramente trabalhavam em grupo, houve a necessidade, no início, de acentuar as regras estipuladas para a sala de aula, nomeadamente no que se refere ao tipo de comportamentos esperados no decurso da realização deste tipo de atividades. Ainda assim, estas regras não foram totalmente interiorizadas e não foi raro ver surgir como análise negativa os motivos de “confusão na sala” e “conflitos entre o grupo”.

**Quadro 3** – Quadro comparativo dos aspetos negativos avaliados pelos alunos

Atividade realizada	Confusão na sala	Conflitos entre o	Redigir o texto	Retirar conclusões
Os animais	3	2	5	0
Observar rochas	1	1	0	4
Permeabilidade dos	1	0	0	2

Não obstante, verificou-se o decréscimo no número de alunos que referenciam estas razões associadas ao que gostaram menos. Daí que seja legítima a seguinte pergunta: “será que se este tipo de trabalho com os alunos se prolongasse mais tempo, estes deixariam de referir estes motivos?”

No final do período de intervenção aplicou-se novamente o questionário, tal como já tinha sido referido. Ao contrário do que se esperava, mais de metade da amostra de

alunos continuou a não preferir a área de Estudo do Meio (Quadro 4), quando comparada com as restantes, referindo que tinham de saber muita matéria, ser difícil, mas também porque era chata e cansativa.

**Quadro 4** – Preferências finais dos alunos face às Áreas Disciplinares

Áreas Disciplinares	De que mais gosta		De que menos gosta	
	Frequência	%	Frequência	%
Português	5	25	11	55
Matemática	8	40	7	35
Expressões Artísticas	12	50	4	20
Estudo do Meio	4	20	13	65
Expressão Física-Motora	11	55	5	25

Porém, se analisarmos o nível de interesse inicial por cada tema do EM e o nível de interesse final, após a prática de ensino, constatou-se que muitos dos alunos aumentaram o seu interesse por determinados temas. Por outras palavras, inicialmente havia uma média de 39,8% de alunos que gostavam muito dos temas definidos e no fim este valor subiu para 59,4%. Para além disso, e como seria de esperar, desapareceu o número de alunos que nunca tinham ouvido falar de alguns temas.

O mesmo se passou em relação ao nível de pesquisa por cada tema do EM. Inicialmente, os alunos apresentavam uma média de pesquisa autónoma de 58,6%, aumentando substancialmente para uma média de pesquisa final de 67,8%.

De modo semelhante, também o modo como preferem aprender EM sofreu alterações (Quadro 5). No final da intervenção, este grupo de alunos optou com maior frequência pela pesquisa na internet e pelas experiências, ao invés de ouvir o professor e realizar cópias/resumos.

**Quadro 5** – “Na escola, como preferes aprender EM?”

Atividade preferida	Frequência absoluta	Percentagem
Pesquisar na internet	10	50%
Realizar exercícios	1	5%
Ouvir o professor	0	0%
Fazer cópias/resumos	2	10%
Fazer experiências	8	40%
Ler livros	1	5%
Trabalhos de grupo	0	0%
Observar o que me rodeia	2	10%

Assim, em termos globais, a perceção negativa da área do Estudo do Meio persistiu, mas muitos dos temas trabalhados neste âmbito passaram a merecer um maior interesse.

### **Conclusões**

Ao longo de toda a Prática de Ensino Supervisionada, houve a preocupação de incentivar, motivar, acompanhar e ajudar todas as crianças, tendo em conta os seus interesses e as suas necessidades individuais. Para isso, a aposta foi na diversificação de atividades nas diferentes áreas disciplinares e na construção de materiais didáticos apelativos, sempre que tal fosse possível.

No caso do EM os resultados da investigação encetada levam a acreditar que esta área pode de facto contribuir para que os alunos se interessem pelo conhecimento, e encontrem resposta para algumas das suas perguntas e curiosidades. E pareceu claro que vários e importantes objetivos educacionais foram atingidos, em particular devido à dimensão prática associada às Ciências da Natureza que foi introduzida.

Porém, e embora se planificasse com rigor todo o plano de ação, e se refletisse acerca das estratégias que seriam utilizadas, algumas tarefas não decorreram como previsto, tendo sido necessário reformular o planeamento inicial. Um exemplo deste constrangimento foi a realização dos momentos com trabalho de grupo, uma vez que os alunos não estavam habituados a esta metodologia, como foi bem visível nas apreciações mais negativas que fizeram associadas à avaliação das atividades práticas realizadas. Assim, e como forma de encontrar soluções com vista à concretização dos

objetivos definidos para cada sessão, foi importante uma atualização permanente na busca das melhores respostas, o que se considera ter constituído um dos princípios desafios enfrentados.

Esta procura vai de encontro à ideia de que um professor é um eterno aluno! E como tal, existe sempre a necessidade de atualizar e aperfeiçoar os conhecimentos e debruçar-se sobre o desempenho pedagógico, modificando ou corrigindo a atuação, sempre que for necessário. E por isso, como defende Arends (2008):

*É necessário muito voluntarismo alimentado pelo desejo de perfeição; é necessário compreender que aprender a ensinar consiste num processo de desenvolvimento que se desenrola ao longo de toda a vida, durante o qual se vai gradualmente descobrindo um estilo próprio, mediante reflexão e pesquisa críticas. (p. 19)*

Este desejo de perfeição tem assim de aplicar-se ao modo como se planificam todas as áreas do currículo, potenciando as competências específicas de cada uma, como aliás se pretendeu exemplificar através do trabalho desenvolvido em EM.

## **Referências**

Arends, R. I. (2008). *Aprender a ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill.

Cardoso, C. (1998). *Gestão intercultural do currículo – 1.º Ciclo*. Lisboa: Secretariado coordenador dos Programas de Educação Multicultural.

Catita, E. (2007). *Estratégias Metodológicas para o ensino do Meio Físico e Social*. Areal Editores.

Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais (2001). Lisboa: Departamento do Ensino Básico.

Lunetta, V. (1991). Atividades práticas no ensino das ciências. *Revista de Educação, II* (1), pp. 81-90.

Miguéns, M., Santos, P., Simões, H. e Roldão, M. (1996). *Dimensões Formativas de Disciplinas do Ensino Básico: Ciências da Natureza*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

Organização curricular e programas (1998). 2ª ed.. Mem Martins: Departamento da Educação Básica.

Reis, P. (2008). *Investigar e Descobrir – Actividades para a Educação em ciência nas Primeiras Idades*. Chamusca: Edições Cosmos.

Roldão, M. C. (2001). *Estudo do Meio no 1.º Ciclo. Fundamentos e Estratégia*. Lisboa: Texto Editora.

Sá, J. (2002). *Renovar as Práticas no 1º Ciclo pela via das Ciências da Natureza*. Porto: Porto Editora.

Sá J., Veiga, L., Martins, I., Jorge, M. & Teixeira, F. (2003). *Formar para a Educação em Ciências na Educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra.

Tuckman, B. (2000). *Manual De Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Williams, R. A., Rockwell, R. E. & Sherwood, E. A. (2003). *Ciência para Crianças (2ª Edição)*. Lisboa: Instituto Piaget.