

Refletindo sobre o papel da avaliação formativa na aquisição dos processos básicos da ciência a par da produção de relatórios em Ciências Naturais

Relatório de Prática de Ensino Supervisionada

Ana Carolina Gouveia Silva Campos

Trabalho realizado sob a orientação de
Doutora Clarinda Luísa Ferreira Barata

Leiria, março de 2017

Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

INTERVENIENTES NAS PRÁTICAS DE ENSINO SUPERVISIONADAS

Doutora Isabel Sofia Godinho Silva Rebelo

Professora Supervisora de PP em 1.º Ciclo do Ensino Básico

Doutora Maria Gorete Costa Marques

Professora Supervisora de PP em 2.º Ciclo do Ensino Básico de Português

Doutora Alda Maria Martins Mourão

Professora Supervisora de PP em 2.º Ciclo do Ensino Básico de História

Doutora Clarinda Luísa Ferreira Barata

Professora Supervisora de PP em 2.º Ciclo do Ensino Básico de Matemática e
Ciências Naturais

DEDICATÓRIA

Para o meu pai por me ter ensinado que o conhecimento é a arma mais potente do mundo e pelo sacrifício e dedicação ao seu trabalho que hoje possibilita a concretização de um sonho.

AGRADECIMENTOS

A presença das pessoas na nossa vida não se faz apenas nas boas e grandiosas ocasiões, mas também nos momentos em que tudo à nossa volta parece estar a desabar.

Agradeço à Professora Doutora Clarinda Barata, pela sua dedicação na orientação deste relatório final.

Agradeço a todas as professoras supervisoras pela compreensão e paciência durante as Práticas Pedagógicas.

Agradeço a todas as professoras cooperantes que fizeram parte deste processo, principalmente, a professora Susana Dinis que me ensinou que ninguém é perfeito e devemos ser tolerantes connosco.

Agradeço à Manuela Dâmaso, pela ajuda incomparável na revisão deste relatório final e pela transmissão da sua sabedoria como professora.

Agradeço à Catarina Janeiro e à Mariana Barbosa, pelas tardes ou finais de tarde a conversar sobre nós, sobre a vida e sobre o mundo que nos rodeia. Por todas as palavras amigas e sinceras que são para a vida.

Agradeço aos meus amigos, por me terem feito perceber que há momentos da vida que se podem perder se não estivermos presentes, mesmo quando estamos em final de semestre.

Agradeço à minha mãe, pelas longas conversas ao telefone durante a semana, pelo cuidado que teve comigo nas alturas mais preocupantes deste Mestrado, pela forma calorosa com que me recebia todos os fins-de-semana, por me ter feito ver que temos de ser maiores que os nossos medos para poder vencê-los.

Agradeço ao meu noivo, por ter realizado esta caminhada comigo. Por nunca ter desistido de nós quando não podíamos estar juntos. Por me ter amparado sempre que precisei de um ombro para chorar. Por me ter feito companhia em longas noites reflexivas e planificação através de videochamada a 60 quilómetros de distância. Por nunca ter deixado de me amar. E por acreditar, tanto como eu, que a minha vocação é ensinar.

A todos, um sincero obrigada por terem estado sempre comigo!

RESUMO

Este Relatório de Prática de Ensino Supervisionada foi realizado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico encontrando-se organizado em duas partes distintas: a Dimensão Reflexiva e a Dimensão Investigativa.

Na primeira parte, apresenta-se uma reflexão crítica e fundamentada sobre o percurso formativo desenvolvido nas Práticas Pedagógicas do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Esta reflexão encontra-se dividida por ciclos de ensino, e seguidamente pelos anos de escolaridade onde se realizaram as diferentes Práticas Pedagógicas. Nesta parte, evidenciam-se as aprendizagens cruciais e os desafios encontrados no desenrolar das experiências educativas.

Na segunda parte, apresenta-se um estudo de caso de natureza exploratória no âmbito da temática da avaliação formativa em Ciências Naturais realizado com alunos do 5.º ano de escolaridade. Este ensaio investigativo pretende explorar em que medida os alunos cimentam os processos básicos da ciência a partir do *feedback* dado, por meio da avaliação formativa regulada, na redação de relatórios escritos.

Os resultados obtidos nesta investigação sugerem que o *feedback* quando é concreto pode ser eficaz na cimentação dos processos básicos da ciência e que a avaliação formativa assim como o relatório escrito devem ser parte integrante das aulas de Ciências Naturais, por ajudarem a desenvolver capacidades científicas básicas nos alunos. Estes resultados permitem repensar nas propostas pedagógicas das aulas de Ciências Naturais no sentido de nestas se promover a realização de atividades práticas que possibilitam a utilização dos processos básicos da ciência e, por conseguinte, a reflexão e redação sobre os mesmos em relatórios escritos na disciplina de Ciências Naturais.

Palavras chave

avaliação formativa; *feedback*; processos básicos da ciência; relatórios escritos

ABSTRACT

This Supervised Teaching Practice was carried out for the Master's Degree in Education of the 1st and 2nd Cycles of Basic Education and it is organized in two distinct parts: The Reflective Dimension and the Research Dimension.

In the first part, we present a critical and fundamental reflection on the training course developed in the Pedagogical Practices of the 1st and 2nd Cycle of Basic Education. This reflection was divided by cycles of education and then on the grades where we realized the different Pedagogical Practices. In this part, it is evident how crucial learning and the challenges encountered in the educational experiences.

In the second part, a case study of an exploratory nature is presented in the scope of the formative evaluation in Natural Sciences carried out with students of the 5th year of schooling. This research intends to explore to what extent students cement the basic processes of science from the feedback given through the formative assessment regulated in writing written reports.

The results obtained in this research suggest that feedback when concrete can be effective in cementing the basic processes of science and that formative assessment as well as written report should be an integral part of Natural Science classes for helping to develop basic scientific on students. These results allow us to rethink the pedagogical proposals of the Natural Sciences classes in order to promote the accomplishment of practical activities that allow the use of the basic processes of science and, consequently, the reflection and writing on them in written reports in the Natural Sciences course.

Keywords

formative assessment; *feedback*; basic processes of science; written report

ÍNDICE GERAL

Dedicatória	iii
Agradecimentos	iv
Resumo.....	v
Abstract	vi
Índice geral.....	vii
Índice de figuras.....	x
Índice de quadros	xi
Abreviaturas	xii
Introdução	1
PARTE I - DIMENSÃO REFLEXIVA.....	2
Capítulo 1 - Refletindo sobre a Prática Pedagógica no 1.º CEB.....	3
1.1. O 1.º ano de escolaridade	3
1.2. O 3.º ano de escolaridade	15
Capítulo 2 - Refletindo sobre a Prática Pedagógica no 2.º CEB.....	28
2.1. Os contextos do 5.º a no de escolaridade	29
2.2. Prática Pedagógica de Português.....	30
2.3. Prática Pedagógica de História e Geografia de Portugal.....	36
2.4. Prática Pedagógica de Matemática.....	41
2.5. Prática Pedagógica de Ciências Naturais	45
PARTE II - DIMENSÃO INVESTIGATIVA	50
Introdução	50
Tema.....	50
Justificação e pertinência do tema.....	50
Problemática, pergunta de partida e objetivos.....	50
Capítulo 1 - Enquadramento Teórico	52
1.1. O que é avaliar?.....	52
1.1.1. O ato de avaliar à luz da legislação em Portugal.....	53
1.1.2. As modalidades de avaliação	54

1.2.	Os Processos Básicos da Ciência	61
1.2.1.	O relatório escrito em Ciências Naturais no 2.º CEB.....	64
Capítulo 2 – Metodologia		66
2.1.	Descrição do estudo	66
2.2.	Método de investigação.....	66
2.3.	Estudo de exploratório	67
2.4.	População em estudo e contexto educativo.....	69
2.5.	Procedimento.....	70
2.6.	Técnicas e instrumentos de recolha de dados.....	71
2.7.	Técnicas de tratamento de dados.....	72
Capítulo 3 – Apresentação e Discussão dos Resultados		74
3.1.	Relatório I.....	74
3.2.	Relatório II	77
3.4.	Considerações finais.....	81
CONCLUSÃO		84
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		86
APÊNDICES.....		93
Apêndice 1 – Ficha de problemas – PP 1.º CEB I.....		1
Apêndice 2 – Reflexão semanal de 5 a 7 de janeiro - PP 1.º CEB I.....		2
Apêndice 3 - Reflexão semanal de 9 a 10 de dezembro - PP 1.º CEB I.....		5
Apêndice 4 – Grelha de avaliação da leitura em voz alta – PP 1.º CEB II		9
Apêndice 5- Ficha de ortografia – avaliação, PP 1.º CEB II.....		10
Apêndice 6 - Reflexão da 11.ª semana, PP 1.º CEB II.....		12
Apêndice 7- Grelha de avaliação da resolução de problemas, PP 1.º CEB II		15
Apêndice 8 – Reflexão da 9.ª semana, PP 1.º CEB II		16
Apêndice 9 - Reflexão da 5.ª semana, PP 1.º CEB II.....		20
Apêndice 10 - Reflexão quinzenal 9.ª e 10.ª semanas, PP 2.º CEB – Português		23
Apêndice 11 - Reflexão quinzenal 16.ª e 17ª semanas, PP 2.º CEB – Português		25

Apêndice 12 – Esquema e imagem das comunidades recoletoras, PP 2.º CEB – História e Geografia de Portugal.....	27
Apêndice 15 - Reflexão da 4.ª quinzena, PP 2.º CEB - Matemática	33
Apêndice 16 – Plano de médio prazo – PP 2.º CEB - Ciências Naturais.....	36
Apêndice 17 – Grelha de correção da ficha diagnóstica – PP 2.º CEB - Ciências Naturais	37
Apêndice 18 – Plano diário de 4 de abril de 2016 – PP 2.º CEB - Ciências Naturais.....	38
Apêndice 19 – Plano diário de 16 de maio de 2016– PP 2.º CEB - Ciências Naturais	44
Apêndice 20 - Reflexão da 3.ª quinzena, PP 2.º CEB - Ciências Naturais.....	46
Apêndice 21 – Modelo do relatório I	49
Apêndice 22 – Modelo do relatório II.....	51
Apêndice 23 – Autoavaliação do 3.º período	53
Apêndice 24 – Grelha de verificação de entrega dos relatórios	54
Apêndice 25 – Grelha de participação em aula.....	55
Apêndice 26 – Excerto da nota de campo de 11.04.2016	56
Apêndice 27 – Grelha de comparação das classificações qualitativas dos relatórios	57
Apêndice 28 – Autoavaliação do 3.º período (Laura)	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Quadro de consciência silábica

Figura 2 – Árvores Genealógicas do 1.º Ano

Figura 3 - Cartaz “A evolução dos meios de transporte”

Figura 4 – Registo de observação do grupo 5

Figura 5 - Cartaz “A evolução dos meios de transporte”

Figura 6 – Exemplar de um “Semanário de Expressão Dramática

Figura 7 – Império de cada grupo (Jogo “Ao ataque”)

Figura 8 – Exemplos de figuras equivalentes construídas pelos alunos

Figura 9 – Exemplo de circunferência desenhada por um aluno

Figura 10 - Problema da aluna Laura (R1)

Figura 11 - Previsão da aluna Laura (R1)

Figura 12 - Observações da aluna Laura (R1)

Figura 13 - Conclusão da aluna Laura (R1)

Figura 14 - Problema da aluna Laura (R2)

Figura 15 - Previsão da aluna Laura (R2)

Figura 16 - Esquema da aluna Laura (R2)

Figura 17 – Observação da aluna Laura (R2)

Figura 18 - Conclusão da aluna Laura (R2)

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Resultados do Ditado Oral

Quadro 2 - Categorias e subcategorias de análise

ABREVIATURAS

1.º CEB - 1.º Ciclo do Ensino Básico

2.º CEB – 2.º Ciclo do Ensino Básico

JI – Jardim de Infância

NEE – Necessidades Educativas Especiais

PBC – Processos Básicos da Ciência

PP – Prática Pedagógica

INTRODUÇÃO

O presente relatório foi elaborado no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Este trabalho reflexivo e investigativo tem como objetivo evidenciar as aprendizagens cruciais e os grandes desafios vividos ao longo dos diferentes contextos de Prática Pedagógica do 1.º e do 2.º Ciclos do Ensino Básico.

Além disso, pretende-se apresentar o estudo empírico realizado no âmbito da avaliação formativa regulada a par da redação de relatórios em Ciências Naturais para o fomento dos processos básicos das Ciências. Desta maneira, este relatório encontra-se dividido em duas partes, sendo a primeira a *Dimensão Reflexiva* e a segunda, a *Dimensão Investigativa*.

Na *Dimensão Reflexiva* (Parte I), apresenta-se uma reflexão crítica e sustentada sobre o caminho formativo desenvolvido nas Práticas Pedagógicas. Nesta reflexão encontram-se evidenciadas as aprendizagens cruciais e os desafios encontrados no desenrolar das experiências educativas com os diferentes anos de escolaridade.

Por sua vez, na *Dimensão Investigativa* (Parte II) tece-se um estudo de caso de natureza exploratória no âmbito da temática da avaliação formativa em Ciências Naturais realizado com alunos do 5.º ano de escolaridade. Este ensaio investigativo pretende explorar em que medida os alunos cimentam os processos básicos da ciência a partir do *feedback* dado, por meio da avaliação formativa regulada, na redação dos relatórios escritos. Para tal, foram aplicadas duas atividades práticas, uma experimental e outra laboratorial para tentar desenvolver os processos básicos da ciência a partir da redação de relatórios realizando uma avaliação formativa regulada a partir de *feedback*.

O relatório é terminado com a conclusão na qual se apresenta uma última apreciação sobre este percurso de formação académica e profissional.

PARTE I - DIMENSÃO REFLEXIVA

No ano letivo 2014/2015, iniciei o meu percurso formativo como futura professora de 1.º e de 2.º Ciclos do Ensino Básico frequentando o 2.º Ciclo de Estudos para formação docente: Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico na Escola Superior de Educação e Ciências Sociais de Leiria.

Agora, no final deste percurso, proponho-me a refletir sobre a minha formação nestes dois anos não só pensando sobre as Unidades Curriculares de Prática Pedagógica (PP) que realizei no âmbito da componente formativa de Prática de Ensino Supervisionada, mas também perspetivando a professora que pretendo ser.

Desta forma, a Parte I – Dimensão Reflexiva, do presente documento, divide-se em três partes: a primeira sobre a experiência de PP no 1.º CEB, a segunda sobre a experiência de PP no 2.º CEB, e na terceira, uma reflexão sobre a professora de 1.º e 2.º CEB que pretendo ser. Por forma a enquadrar as referidas experiências, irei apresentar uma breve descrição sobre o contexto educativo em que cada uma se desenvolveu e uma reflexão fundamentada sobre o percurso em ambos os ciclos de ensino, anos de escolaridade e disciplinas.

CAPÍTULO 1 - REFLETINDO SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO 1.º CEB

O professor de 1.º CEB, qualificado para o exercício da profissão docente, recorre ao seu próprio saber promovendo a realização de aprendizagens significativas pelos seus alunos, a partir do Projeto Curricular de Turma e dos documentos oficiais e organizativos do currículo construídos pelo Ministério da Educação. O professor organiza e desenvolve situações de ensino, planificando-o, avaliando-o e refletindo sobre o mesmo, integrando e relacionando os saberes científicos e didáticos, promovendo a autonomia dos seus alunos, na aquisição de saberes científicos, de competências e de atitudes e valores.

O professor de 1.º CEB relaciona-se com toda a comunidade educativa (escola, família e comunidade), para a promoção do sucesso escolar dos alunos. Pude confirmar a eficácia desta ligação mais próxima à família na PP do 1.º CEB I, nas seguintes situações: promoção da leitura, convidando um encarregado de educação por semana para ler uma história à turma do seu educando; convocando os encarregados de educação para os informar sobre o progresso e desempenho dos alunos e até mesmo para a preparação e organização de visitas de estudo e de atividades alusivas às épocas festivas, como o Natal.

No âmbito da PP em contexto de 1.º CEB, tive a experiência de ter sido integrada em duas turmas, uma do 1.º ano de escolaridade que, na altura em que a Prática decorreu estava a adaptar-se a um novo contexto – a entrada para a escolaridade obrigatória-, e uma turma de 3.º ano de escolaridade que ia iniciar a preparação para a prova final do 4.º ano.

Portanto, estas duas experiências foram distintas entre si, não só pelo contexto educativo, mas também pelo trabalho que desenvolvi com ambas as turmas, como iremos ver de seguida.

1.1. O 1.º ANO DE ESCOLARIDADE

A PP do 1.º CEB I decorreu numa escola pública, apenas com a valência de 1.º CEB, integrada num agrupamento de escolas do concelho de Leiria.

“A transição do JI para a escola do 1.º ciclo do Ensino Básico é vivida, em geral, pelas crianças com um sentimento de alguma ambiguidade” (Rangel & Castro, 2005).

A diversidade do percurso das crianças que transitam para a escolaridade obrigatória é muito vasta, o que influencia a sua transição para o 1.º CEB. Algumas crianças frequentam a creche e depois a Educação Pré-Escolar, pelo menos durante um ano. Mais ainda, existem crianças que no 1.º CEB frequentam a mesma instituição em que frequentaram a educação pré-escolar e existem outras que mudam de instituição. A mudança de instituição educativa pode também ser um fator que influencia o modo como se processa a transição para o 1.º CEB. Por último, existem crianças que transitam para o 1.º CEB com 6 anos e outras ainda não os terão completado (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016).

Na turma do 1.º ano em que se realizou a PP, todos os alunos tinham frequentado a Educação Pré-Escolar, em Jardins de Infância públicos, à exceção de 2 alunos, que frequentaram uma (a mesma) instituição educativa privada.

A turma de 1.º ano era constituída por 26 alunos, sendo 14 do sexo masculino e 12 do sexo feminino. As idades variavam entre os 5 e os 7 anos de idade, mas até à data do período de observação, a maior parte dos alunos encontrava-se com 6 anos.

De acordo com os dados fornecidos pela professora cooperante, relativamente ao contexto familiar dos alunos, dois alunos tinham pais com nacionalidade estrangeira. A maior parte dos encarregados de educação tinha educação superior e apenas uma pequena percentagem tinha apenas a escolaridade obrigatória.

Como esta PP do 1.º CEB I teve início no início do ano letivo de 2014/2015, a professora cooperante ainda não dispunha de elementos suficientes para nos dar a conhecer as personalidades dos alunos, o seu percurso e outras informações relevantes, a nível das aprendizagens, competências sociais e atitudinais. Na minha perspetiva, a articulação entre a Educação Pré-Escolar e o 1.º CEB não foi realizada na sua plenitude, pois a professora cooperante não tinha recebido indicações e/ou informações sobre os alunos da turma. Embora a comunicação entre os educadores e os docentes de outros níveis, neste caso do 1.º CEB, deva ser realizada, para, designadamente, permitir ao professor do 1.º ano de escolaridade obter “informação sobre o processo desenvolvido no jardim de infância e a síntese das aprendizagens realizadas por cada criança, de modo a facilitar a transição e a continuidade entre a educação pré-escolar e o ensino obrigatório” (Silva, Marques, Mata, & Rosa, 2016, p. 21), não havia indícios de que tal tivesse acontecido. Por esta razão, foi ao longo de todo o 1.º Período que,

quer a professora cooperante quer a minha colega de estágio e eu, fomos recolhendo informações para irmos conhecendo os alunos.

Como afirma Arends (2008),

“as salas de aula (...) requerem regras e procedimentos para governar as actividades importantes (...). As regras são afirmações importantes que especificam as coisas que se espera que os alunos façam ou não façam (...). Os procedimentos (...) são as maneiras de levar a cabo o trabalho e outras actividades” (p.191).

Os procedimentos, ou as ditas rotinas foram decididas pela professora cooperante, embora algumas delas tenham sido negociadas posteriormente com os alunos, por isso, nós estagiárias, apenas tivemos que ser coerentes na sua implementação - por exemplo, todos os dias de manhã, depois dos alunos se sentarem, colocavam o trabalho de casa em cima de uma capa de elásticos que ficava em cima da mesa para que o responsável do dia os pudesse recolher.

Por isso, a primeira tarefa, e a mais difícil de todo o 1.º Período, que nós, professoras estagiárias e professora cooperante, tivemos foi a implementação de rotinas (procedimentos habituais) e regras na sala de aula.

Como referi, anteriormente, houve algumas regras e procedimentos que foram sendo negociados com os alunos ao longo do tempo. Um dos procedimentos que foi sendo acordado com os alunos foi a ingestão de água. No início da PP, os alunos bebiam água antes de saírem para o intervalo e depois de voltarem do intervalo; a meio do período, passámos a deixar que também bebessem água a meio do período da manhã e do da tarde, e mais para o final, de trinta em trinta minutos, pois já conseguiam pedir para ir à casa de banho quando realmente necessitavam, o que fazia com que não interrompessem, desnecessariamente, as actividades que estávamos a desenvolver. Esta gestão não era realizada apenas pela necessidade biológica de beber água, mas também pela gestão das saídas da sala e dos lugares, visto que, no início, a professora cooperante pediu que conseguíssemos mantê-los sentados durante algum período de tempo. Como foi referido anteriormente, a transição para o 1.º CEB pode ser difícil para as crianças e uma das dificuldades com que nos deparámos foi a de que estas sentem muita dificuldade em estar sentadas durante muito tempo, por isso, percebemos que no 1.º ano de escolaridade, as actividades que se desenvolvem não devem ter mais do que dez a quinze minutos devido ao tempo de concentração e foco dos alunos (Arends, 2008).

Ao mesmo tempo que tinham de ser implementadas regras e rotinas para que os alunos conseguissem realizar aprendizagens, os alunos tinham efetivamente de começar o seu processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Devo confessar que, na altura, não estava bem preparada para aquilo que iria enfrentar, porque na licenciatura não tive contato com a prática do ensino formal, e tinha até algum receio de não conseguir ajudar os alunos a aprender a ler e a escrever. No entanto, com a ajuda da professora cooperante, dos conhecimentos adquiridos em Didática da Língua ao longo do ano letivo e de leituras e pesquisa de estratégias fui capaz de ultrapassar este receio e concretizar atividades interessantes e motivadoras.

A consciência fonológica, muito importante na aquisição da leitura e da escrita, que começa por ser trabalhada na Educação Pré-Escolar, deve permitir o desenvolvimento de competências orais, segundo Freitas, Alves e Costa (2007) e “ser promovido em contexto escolar, como medida preventiva do insucesso no desempenho de tarefas de leitura e de escrita” (pp.7-8).

Assim, adotei um procedimento no ensino da leitura e da escrita, iniciando sempre cada abordagem a um novo grafema/fonema com exercícios de consciência fonológica, pois “a criança tem de compreender o princípio alfabético de escrita – isto é, que as letras representam aproximadamente fonemas” (Ministério da Educação, 2012, p.5) e que “a aprendizagem do mecanismo consciente, controlado, de descodificação sequencial na base das correspondências grafema-fone (...) permite-lhe ler” (Ministério da Educação, 2012, p. 7). Além disso, o trabalho de desenvolvimento da consciência fonológica e de consciência silábica é trabalhado desde a idade pré-escolar, e, na escola, estas podem ser realizadas em simultâneo a partir do momento em que os alunos aprendem um número de grafemas suficiente para construírem palavras com mais do que uma sílaba.

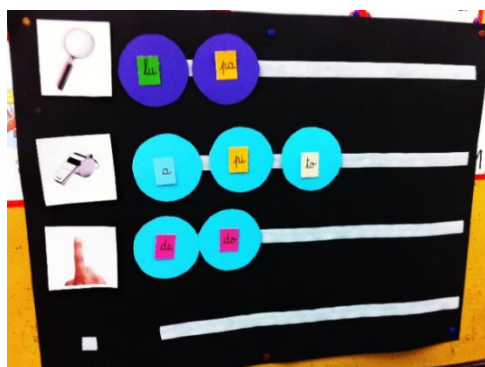


Figura 1 - Quadro de consciência silábica

Por isso, quero salientar a tomada de consciência da importância da utilização de recursos que promovessem o ensino da escrita e da leitura, como por exemplo, as canções e as gravações áudio de palavras ou pequenos textos, utilizadas para trabalhar a consciência fonológica, mas também de um recurso que construí para o desenvolvimento da consciência silábica (Figura 1).

A utilização deste recurso envolvia trabalho a pares, gerido por mim, perante a turma, em que, à sorte, um dos alunos escolhia uma imagem e a colava no quadro. Em seguida, tinha de dizer o que estava representado na imagem e dividir a palavra em sílabas.

A tarefa seguinte era colocar sobre a linha de velcro o número de círculos igual ao número de sílabas (aqui podíamos considerar que também o sentido de número estava a ser trabalhado). No momento seguinte, o seu par tinha de encontrar as sílabas e/ou grafemas constituintes dessa palavra e colocá-los no círculo correto. Caso houvesse dificuldades, o colega poderia ajudá-lo para completarem a tarefa com sucesso.

No caso da escrita e da leitura, embora os ritmos de aprendizagem das crianças fossem diferentes, todas as semanas havia progressos de todas. À medida que os alunos iam aprendendo a escrever e a ler, fui observando que mais facilmente reconheciam o grafema e o fonema, e, por isso, a leitura de palavras ou pequenas frases era mais fluente. Penso que para o efeito contribuiu o facto de o ambiente de aprendizagem ser seguro, permitindo aos alunos serem eles próprios, com as suas necessidades individuais e de grupo satisfeitas, com espaço para errar, o que os levou a serem capazes de trabalhar cooperativamente comigo e com os colegas.

Mais ainda, a metodologia, da apresentação do fonema e só depois do grafema, permitiu que os alunos fossem o centro do ensino e aprendizagem, na medida em que descobriam palavras começadas pelo menos fonema, com o procedimento de trabalhar primeiramente a consciência fonológica e silábica, associado às rotinas criadas pela professora cooperante e por nós, influenciou o ambiente de sala de aula, assim como a motivação e a aprendizagem (Arends, 2008), visto que aprender não se trata de acumular conhecimentos, trata-se de saber utilizá-los em contexto. Para que isso aconteça é necessário criar condições aí conducentes.

Relativamente à Matemática, o sentido de número consiste na compreensão global do número e das operações e na capacidade de utilizar essa compreensão no desenvolvimento de estratégias úteis de manipulação dos números e das operações, por isso, “não é algo que se aprenda de uma vez por todas numa dada fase do percurso escolar dos alunos”(Abrantes, Serrazina, & Oliveira, 1999, p. 45).

Assim, nos primeiros dias de observação, principalmente nos dias em que apoiámos a professora cooperante, compreendemos que, na Educação Pré-Escolar, os alunos da turma do

1.º ano teriam realizado experiências diversificadas que os ajudaram a desenvolver processos de contagem e de associação de objetos concretos, assim como de comparação de quantidades (Silva, Marques, Mata, Rosa, 2016). Este trabalho, desenvolvido na Educação Pré-Escolar, facilitou-nos o trabalho de ensino dos números e operações concretas. Deste modo, destaco, na abordagem às operações com números inteiros reais, o “trabalho exploratório (...) envolvendo objectos físicos e em que [fosse] possível «ver» os efeitos das operações (...)”(Abrantes et al., 1999, p. 46), por ter sido uma preocupação constante, embora não fosse sempre planeada, porque, por vezes, em algumas atividades em que pensávamos que os alunos poderiam atingir o objetivo pretendido, era necessário improvisar no momento, com objetos correntes da sala de aula, para que desta forma, os alunos desenvolvessem o significado das operações a partir de situações contextualizadas para conseguirem resolver as operações.

Ainda no âmbito da Matemática, à segunda-feira, o último bloco da tarde pertencia ao Apoio ao Estudo de Matemática. Tendo em conta que só tinha uma hora, implementei a “Hora do Problema” (Apêndice 1, p. 1, Ficha de Problemas – PP 1.º CEB I), com o objetivo de ajudar as crianças a desenvolverem competências de resolução de problemas. Segundo Boavida, Paiva, Cebola, Vale e Pimentel (2008), estamos perante um problema “quando se está perante uma situação que não pode resolver-se utilizando processos conhecidos e estandardizados; quando é necessário encontrar um caminho para chegar à solução e esta procura envolve a utilização do que se designa por estratégias” (p. 15). Assim, progressivamente, apresentavam-se situações aos alunos em que estes tinham de resolver problemas de um passo envolvendo situações de juntar, acrescentar, retirar, completar e comparar (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013).

Esta atividade foi realizada todas as semanas, tanto nas minhas semanas de intervenção como nas da minha colega. Eram implementados problemas de um passo, envolvendo as operações já referidas, devidamente contextualizados, com situações que fossem próximas aos alunos e da sua experiência de vida, em momentos de trabalho individual. Durante a realização dos problemas, tomei consciência da importância de circular pela sala de aula, para observar o trabalho desenvolvido pelos alunos, mas, também, para conseguir escolher os alunos que iriam apresentar as suas resoluções para toda a turma, iniciando, por isso, também o desenvolvimento do trabalho no âmbito da comunicação matemática, ajudando os alunos a desenvolver “a capacidade de compreender os enunciados dos problemas matemáticos, identificando as

questões que levantam, explicando-as de modo claro, conciso e coerente, discutindo, do mesmo modo, estratégias que conduzam à sua resolução” (Bivar et al., 2013, p. 5).

Os alunos eram escolhidos para apresentar as resoluções dos problemas tendo em conta as estratégias mais ou menos criativas, o raciocínio matemático ou o tipo de representação dos resultados (desenhos ou operações) que tinham elaborado no enunciado.

Hoje compreendo que a maior parte dos “ditos” problemas para alguns alunos não passaram de simples exercícios. Esses alunos conseguiam encontrar facilmente uma estratégia que se adequava à resolução do problema, e outros alunos necessitavam de mais algum tempo para os conseguir resolver (Polya, 1995).

Portanto, o trabalho desenvolvido na área da Matemática, com vista à discussão dos métodos e resolução de problemas usados pelos alunos, em detrimento da rotina da realização de exercícios que visam a mecanização de procedimentos leva necessariamente a uma modificação do papel do professor, para um papel interventivo na planificação e aplicação de atividades matemáticas desafiadoras, que possibilitem os alunos construir as suas próprias aprendizagens, a partir da exploração de tarefas contextualizadas e com significado para os alunos.

Assim, perante esta modificação, como Brocardo, Serrazina e Rocha (2008) defendem, o professor deverá assumir um papel nas aulas de matemática em que: “a) os alunos se envolvam em situações matemáticas que têm significados para eles; b) exista uma ênfase no envolvimento em situações matemáticas e não na obtenção de respostas rápidas; c) os procedimentos de solução alternativos sejam discutidos e justificados e d) os erros sejam analisados de modo a aumentar a compreensão matemática de todos” (p. 155).

Todas estas ideias e procedimentos são importantes para que possamos contribuir para o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos e para a construção da compreensão das operações matemáticas (Brocardo et al., 2008).

No Estudo do Meio, os blocos da Organização Curricular e Programas, “À descoberta de si mesmo”, “À descoberta dos outros e das instituições” e “À descoberta dos materiais e objetos” foram abordados no 1.º Período. As atividades de Estudo do Meio eram realizadas à segunda-

feira, no último bloco da manhã, normalmente com o apoio do manual escolar adotado pela escola.

Apesar dos alunos se interessarem pelas atividades, estes chegam ao 1.º CEB já com a noção da importância que irão ter a Matemática e o Português, pois sabem que vão aprender a ler, a escrever e a realizar operações, penso, contudo, que era importante demonstrar aos alunos a importância de terem uma disciplina chamada Estudo do Meio, que os prepara para “a cidadania através da transmissão de valores de participação social e [para] a intervenção do cidadão na sua comunidade” (Mateus, 2001, p.71) mas, mais ainda, creio que se lhes fosse mostrado que o Estudo do Meio é uma área tão importante como as outras, porque é “um fator de consolidação da identidade pessoal e social, através da construção e reforço de sentimentos de identificação e pertença que permitem à criança situar-se e reconhecer-se como elemento dos diversos agrupamentos sociais, da família às comunidades local e nacional (...)” (Roldão, 2004, p. 13), talvez na hora estipulada para esta disciplina, os alunos não se comportassem de outra forma, relativamente às aulas da área do Português e da Matemática, ficando agitados e infringindo as regras de sala de aula.

Embora os Estudos Sociais possam “ligar-se às respectivas disciplinas científicas, usando métodos de descoberta, de forma a promover a preparação para a cidadania pelo exercício da tomada de decisões” e as aprendizagens devam ser “aprendizagens significativas, onde a tarefa a executar e o tipo de interesses pessoais joguem de forma objectiva, formativa e informativa” (Mateus, 2001, pp. 71 e 73) quero destacar três atividades realizadas e que superaram as minhas expectativas, no que concerne à receptividade dos alunos e às aprendizagens realizadas.

Integrada no bloco “À descoberta de si mesmo”, no tópico “A saúde do seu corpo”, a primeira foi uma atividade experimental do manual escolar, “A maçã doente” realizada pela minha colega de estágio e terminada por mim, em que o objetivo era os alunos concluírem sobre de que forma uma maçã «saudável» podia ficar “doente”. A segunda foi outra atividade prática sobre os cinco sentidos, integrada no tópico “Realizar experiências com alguns materiais e objectos de uso corrente”. O objetivo era “comparar alguns materiais segundo propriedades simples (forma, textura, cor, sabor e cheiro...)” (Ministério da Educação, 2004, p. 123).

Estas duas atividades foram muito importantes, não só porque os alunos começaram a perceber que tinham de utilizar uma atitude científica rigorosa, mas também porque foi seguido um

processo de experimentação. De acordo com Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues e Couceiro (2007a) e com a *Organização Curricular e Programas do Ensino Básico* do Ministério da Educação (2004), este tipo de atividades é uma forma de envolver os alunos no uso da metodologia científica, em que estes utilizam os processos de “observação, introdução de modificações, apreciação dos efeitos e resultados e conclusões” (Ministério da Educação, 2004, p. 123). Além disso, as atividades práticas e experimentais são motivadoras para os alunos, visto que estes realizando previsões, pensam sobre isso, e comparando com os resultados obtidos, revelam curiosidade pelo que pode acontecer (Harlen, 2006).



Figura 2- Árvores Genealógicas dos alunos

A terceira atividade denominou-se “Os membros da sua família” (Figura 2). O objetivo era os alunos serem capazes de “estabelecer relações de parentesco (pai, mãe, irmãos, avós...)” (Ministério da Educação, 2004, p. 110) e explicitá-las construindo uma árvore genealógica com fotografias dos seus familiares, trazidas por si para a escola. Desta forma, apresentei aos alunos algumas árvores genealógicas usando famílias que poderiam ser conhecidas dos alunos, para que estes pudessem

estabelecer as relações pretendidas, mas também compreendessem a tarefa que lhes ia ser pedida visualizando diferentes possibilidades para a sua realização.

Como referi na reflexão dessa semana,

quando planifiquei a apresentação da árvore genealógica da série televisiva “Os Simpsons” tive receio de os alunos não conhecessem a série e, por sua vez, não se interessassem. Foi, com muito espanto, que ao mostrar essa árvore, os alunos deram uma gargalhada e disseram «Olha os Simpsons!» (Apêndice 2, pp. 2-4, Reflexão Semanal de 5 a 7 de janeiro - PP 1.º CEB I).

Como disse na reflexão, nesta PP de 1.º CEB I,

Este foi, talvez, o trabalho que mais me deu gosto realizar com os alunos, porque o entusiasmo deles e ao mesmo tempo o interesse em querer explicar quem era quem na família e os lugares que ocupavam na árvore genealógica deu-me a oportunidade de avaliar que a maioria dos alunos conseguiu atingir os objetivos propostos para o Estudo do Meio nesta semana (Apêndice 2, pp. 2-4, Reflexão Semanal de 5 a 7 de janeiro (PP 1.º CEB I)

Com estas atividades verifiquei que é realmente importante planificar as aulas de forma contextualizada e que aquilo que os alunos fazem tem que ter significado para eles para que haja, efetivamente, aprendizagem. Além disso, ao longo do período fui observando que os alunos começaram a encarar o Estudo do Meio de outra forma, porque compreenderam que nessa área estavam a aprender sobre si mesmos e sobre o meio (o ambiente e as pessoas) que os rodeavam.

Nas Expressões Artísticas e Físico-Motora, dei maior relevo à Expressão Musical e à Expressão Físico-Motora do que à Expressão Plástica e Dramática, porque essas eram as áreas em que me sentia mais preparada e, além disso, a minha colega de estágio debruçou-se mais sobre a Expressão Plástica, pelo que pretendia diversificar as atividades na área das Expressões Artísticas.

Durante a PP do 1.º CEB I, apenas foi possível realizar três aulas de Expressão Físico-Motora. No início do ano letivo, depois de ter observado uma das aulas da professora cooperante respeitante à área de Expressão Físico Motora, verifiquei que tendo em conta que era um 1.º ano de escolaridade deveria implementar algumas atividades para contribuir para o desenvolvimento motor dos alunos.

As aulas planificadas tiveram incidência nos blocos de “Perícia e Manipulação”, “Deslocamentos e Equilíbrios” e “Jogos”, de acordo com a *Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico* do Ministério da Educação (2004), porque é nestes blocos que se inserem as competências a desenvolver nos 1.º e 2.º anos de escolaridade, que permitem «à criança desta idade estruturar a sua disponibilidade de adaptação aos principais tipos de actividade física” (Ministério da Educação, 2004, p. 36).

Na minha opinião, a Expressão Motora não é valorizada no 1.º CEB por aquilo que realmente vale, pois nas minhas experiências como aluna no Ensino Básico foram raras as vezes em que os professores do 1.º CEB realizaram sessões de Expressão Motora. A prática de atividade física contribui para o bem-estar e satisfação pessoal, para a prevenção de doenças, “para experimentar os seus limites e construir a sua identidade pessoal (...) para saber viver com os outros as acções colectivas, as emoções, o respeito pelas regras e o seu cumprimento” (*Quadro Conceptual da EEFM no currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico*, s.d.), sendo importante a realização de atividades de Expressão Físico-Motora no 1.º CEB para ajudar a desenvolver

habilidades motoras essenciais, como, por exemplo, a motricidade fina e grossa, o equilíbrio ou a corrida (Almeida, 2012).

Relativamente às aprendizagens dos alunos em Expressão Físico-Motora, no fim da PP, foi possível

visualizar o progresso que estes alunos fizeram na aula de Expressão Físico-Motora, em que partiram de aulas em que era impossível realizarem os exercícios ou jogos e agora, em que já conseguem estar pelo menos 20 minutos seguidos a fazerem atividade física, e por isso, penso que além de ensinar matemática e português, o professor de 1.º Ciclo tem um papel muito importante na formulação de objetivos que “valorizem a formação motora, lúdica e o estado de condição física dos alunos, aumentando a qualidade de tempo de actividade motora e favorecendo a criação de um padrão activo de actividade física regular” (Neto, 2004, p. 3) (Apêndice 3, pp. 5-8, Reflexão Semanal 9 e 10 de dezembro, PP 1.º CEB I).

Mais ainda, aprendi que desde que o professor de 1.º CEB organize bem o tempo das atividades, este terá possibilidade de planear e estruturar aulas de Expressão Motora que desafiem os alunos fisicamente e que os incentivem a superar as suas capacidades, contribuindo desta forma para o seu desenvolvimento físico-motor (Almeida, 2012), mas isto apenas é possível se o professor souber como deve organizar as atividades de Expressão Motora. A gestão dos espaços, a organização do grupo, a ordem de aplicação de tarefas motoras, os recursos utilizados, são muito importantes para que as atividades atinjam os objetivos definidos pelo professor.

Ao longo do semestre de PP do 1.º CEB I, fui observando que todas as semanas os alunos realizavam novas aprendizagens e de mês para mês, também o respeito pelas regras de comportamento mudava, para melhor. No meu ponto de vista, penso que os alunos passaram a encarar a sala de aula como um espaço de todos e para todos, onde existiam momentos para brincar e aprender, respeitando os colegas e os adultos que os acompanhavam.

Ser professor de uma turma de 1.º ano de escolaridade é um grande desafio para qualquer professor e é por isso que durante esta PP, observei alguns professores, da instituição de ensino onde estava, comentarem que tínhamos sido corajosas por aceitarmos de bom grado ter uma turma de 1.º ano, no nosso primeiro estágio.

A verdade é que apesar do grande desafio que foi, no final, tudo compensou, porque consegui contribuir para o início das suas aprendizagens escolares, mas também para o desenvolvimento de competências e para a construção de valores destes alunos.

Como futura professora, de entre muitas coisas que aprendi, penso que o mais relevante a reter é que é muito importante os alunos do 1.º ano de escolaridade terem rotinas dentro da sala de aula desde o início do ano letivo, assim como regras que estabeleçam os modos como o professor atua durante os processos de ensino e aprendizagem dentro da sala de aula, como, por exemplo, escrever o primeiro nome ou o primeiro e o último numa ficha formativa ou numa fase mais avançada, os alunos escreverem a data no caderno diário completa com o local da escola ou sem o local da escola.

Mais ainda, considero que o professor deve ter em consideração que as crianças que tem à sua frente para além de alunos, são seres individuais e com *backgrounds* distintos, e que estão a passar por uma fase de transição e de adaptação a um novo ambiente, novas pessoas e novos espaços, e, por isso, este deverá ser tolerante perante determinados comportamentos dando-lhes espaço e tempo para poderem adaptar-se e inteirarem-se das novas rotinas.

Além disso, considero fundamental que o professor de 1.º CEB seja capaz de realizar uma articulação adequada com os educadores de infância para que seja possível conhecer melhor a turma logo desde o início do ano letivo e, assim, ajudar os alunos a realizar aprendizagens significativas.

Neste caso, a falta de articulação que observei, dificultou o trabalho desenvolvido a nível da aprendizagem da leitura e da escrita, pois embora saibamos pelos documentos de orientação e organização das atividades na Educação Pré-Escolar que tipo de trabalho deverá ser desenvolvido na abordagem destas competências, não tínhamos qualquer indicação sobre obras, tipos de atividades e ou estratégias que tinham sido aplicadas com estes alunos. Como referi antes, só pela convivência diária com os alunos e pela abordagem aos conteúdos, é que fomos percebendo de que forma é que algumas competências tinham sido trabalhadas na Educação Pré-Escolar.

Concluindo, penso que esta PP de 1.º CEB I contribuiu de forma positiva para o meu enriquecimento profissional, mas também pessoal, pois sinto que superei as minhas

expectativas, por ter sido capaz de agarrar o desafio de experienciar a vida de professora de 1.º CEB e, no final, sentir que cumpri o meu dever, tendo em conta que no início do meu percurso no Mestrado de Ensino do 1.º e do 2.º CEB, tinha a ideia de que queria ser apenas professora de 2.º CEB.

1.2. O 3.º ANO DE ESCOLARIDADE

A PP do 1.º CEB II decorreu numa escola pública de 1.º CEB, numa freguesia do concelho de Leira, integrada num agrupamento de escolas.

A turma era constituída por 19 alunos, 10 do sexo masculino e 9 do sexo feminino. As idades variavam entre os 8 e os 10 anos, mas até à data do início da PP II de 1.º CEB, a maioria tinha 8 anos.

Nesta turma, existia um aluno ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008 (o que permite que o grupo seja reduzido devido à existência de alunos com necessidades educativas especiais (NEE), embora outros dois alunos tivessem também NEE diagnosticadas, como dislexia atencional e fonológica, discalculia e hiperatividade, sem estarem abrangidos pela mesma legislação, não tendo por isso, medidas especiais relativas aos seus currículos.

Os encarregados de educação destes educandos, na sua maioria, tinham como habilitações literárias o 3.º CEB e, uma pequena parte, licenciatura ou mestrado.

Em ambiente educativo, as crianças desta turma estavam habituadas a trabalhar a pares e em grupos de quatro elementos, mas tinham dificuldades em gerir os conflitos quando as ideias divergiam. A turma era interessada em aprender e tinha um bom comportamento, o que facilitava o processo de ensino e aprendizagem, como, por exemplo, nas aulas realizadas no recinto da escola ou na dinamização de atividades de expressão plástica ou dramática.

As rotinas desta turma, como a recolha do trabalho de casa, a distribuição e recolha dos manuais escolares e o controlo da hora da lavagem dos dentes, já estavam implementadas desde o 1.º ano, tendo-lhes a professora cooperante introduzido alguns ajustes ao longo dos anos letivos. Além disso, a forma diferenciadora da planta da sala, como estratégia pedagógica do processo de ensino e aprendizagem por parte da professora cooperante, permitiu-me observar a eficácia deste tipo de opções de cariz pragmático.

Quando iniciei esta PP, deparei-me com uma planta de sala de aula diferente daquilo a que estava habituada, porque as mesas estavam dispostas como se fosse um anfiteatro, pois segundo a professora cooperante, os alunos não estavam nem próximos nem afastados, existindo assim uma harmonia de proximidade e distância facilitadora das aprendizagens (Figura 3).



Figura 3 – Planta de sala de aula do 3.º ano

A disposição das mesas “afecta os padrões de comunicação e o comportamento dos alunos na sala de aula” (Arends, 1995, p.97), mas esta disposição apenas permitia que o professora estando no quadro de frente para os alunos, conseguisse visualizar toda a turma, não ficando nenhum aluno em ângulo morto. No entanto, na minha opinião, esta disposição afetou a implementação de diversas atividades, principalmente aquelas que eram em grupo, porque tornou-se difícil

circular entre as mesas para regular as atividades dos alunos, devido ao pouco espaço existente entre elas.

Só nesta PP é que dei início à formalização da avaliação, ou seja, planeiei, avaliei e refleti sobre essa avaliação. Antes já o fazia, de forma oral e formativa, mas não de modo propriamente estruturado.

Na área disciplinar de Português, o ensino e avaliação da leitura devem centrar-se em duas dimensões essenciais: a dimensão do reconhecimento de palavras e a dimensão da construção de significado, a partir do momento em que os alunos adquirem alguma fluência e articulação na leitura (Viana, 2009).

Como ainda não tinha sido trabalhada com os alunos a compreensão leitora na sua forma global (compreensão literal, reorganização, compreensão inferencial e compreensão crítica (Viana et al., 2010), decidi que iria avaliar a leitura em voz alta, porque de acordo com Buescu, Morais, Rocha, & Magalhães (2012), “na leitura de um texto, uma fluência insuficiente na identificação das palavras que o constituem limita as possibilidades de compreensão” (p. 8). Além disso, os

autores afirmam, ainda, que a eficiência do processo de descodificação, raramente acontece antes do final do 3.º ano de escolaridade.

Desta forma, foi planificada a leitura do texto “A primeira aventura do capitão Mergulhão” de António Torrado, em que iriam ser avaliados alguns alunos. Numa primeira fase, os alunos leram o texto em silêncio e em outro momento, quatro destes leram o texto em voz alta para serem avaliados. Nesta avaliação utilizei uma grelha de registo de observação como instrumento de registo da avaliação (Apêndice 4, p. 9, Grelha de avaliação da Leitura em voz alta, PP 1.º CEB I). Na minha opinião, poderia ter utilizado este instrumento, por forma a avaliar a evolução na fluência da leitura em voz alta dos alunos ao longo da PP, para depois servir como mais um item de avaliação final, realizada pela professora cooperante, pois no ensino da leitura, o treino da “leitura oral exige a capacidade de processar a estrutura das frases e das transições entre frases sucessivas, de maneira a recriar a entoação e o ritmo adequados e as eventuais inflexões destas dimensões prosódicas”(Buescu et al., 2012).

O registo da observação da leitura permitiu-me ter um ponto de partida para arranjar estratégias para ajudar os alunos a realizar uma leitura com mais ritmo e entoação, visto que dois dos alunos avaliados obtiveram a classificação *Não Satisfaz* na entoação e ritmo de leitura. Desta forma, tentei ajudar os alunos a aumentar a fluência, que é o número de palavras lidas corretamente por minuto (Buescu et al., 2012), que seria avaliado, depois, pela professora cooperante.

As aulas de Português foram utilizadas, não só para adquirir as competências acordadas entre nós e a professora cooperante, mas também para treinar os alunos na leitura oral de textos. Além disso, também as sessões de Expressão Dramática foram utilizadas para desenvolver com os alunos a dicção e entoação de frases e de pequenos textos, realizando uma avaliação formativa regulada, dando *feedback* após a leitura de textos ou das sessões de Expressão Dramática.

Assim, avaliação da leitura em voz alta deve assumir um papel regulador para dar a conhecer ao aluno e ao professor o seu progresso. Desta forma, estamos a “encarar a avaliação da leitura numa perspetiva formativa” (Belo & Sá, 2005, p. 37).

Ainda no Português, ao longo da PP do 1.º CEB II, observei que em várias produções escritas, os alunos cometiam diversos erros ortográficos e devido à curiosidade de avaliar ortograficamente os alunos num ditado, pois, segundo Buescu et al. (2012) nos primeiros anos

do ensino básico “e nos seguintes, a prática dos ditados é muito importante para a consolidação de representações ortográficas precisas” (p. 11), resolvi que ia escolher um tipo de erro ortográfico e de preferência o mais frequente desta turma.

Assim, a maior parte dos erros ortográficos encontrados estavam relacionados com erros que resultam da não correspondência fonema/grafema e erros de morfossintaxe, neste caso relacionados com problemas gramaticais, nomeadamente na flexão em número dos verbos (Barbeiro, 2007).

Deste modo, foi realizada uma avaliação de ortografia para testar as dificuldades dos alunos nos erros de flexão em número dos verbos com o plural (Apêndice 5, pp. 10-11, Ficha de Ortografia – Avaliação, PP 1.º CEB II).

Portanto, nesta atividade, os alunos começaram por treinar a ortografia a partir de alguns exercícios com palavras que iriam aparecer no ditado. De seguida, realizaram o ditado e procederam à autocorreção do mesmo. Depois da verificação da correção, constatei que “a média das classificações obtidas pelos alunos foi “Bom” e 26,3% dos alunos conseguiram obter «Muito Bom»” (Quadro 1).

Classificação Qualitativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Insuficiente	2	10,5%
Suficiente	2	10,5%
Bom	8	42,1%
Muito Bom	5	26,3%
Muito Bom - Cópia	2	10,5%
Total	19	99,9%

Quadro 1 – Resultados do Ditado

Mais ainda, como evidenciei na reflexão dessa semana, neste ditado verifiquei que,

uma boa parte dos alunos cometeu entre 1 a 3 erros relacionados com a flexão em número do verbo e do nome e com outro tipo de erros ortográficos, e que seis alunos cometeram entre 4 a 5 erros relacionados com outro tipo de erros ortográficos (Apêndice 6, pp. 12-14, Reflexão da 11.ª Semana, PP de 1.º CEB II).

Por isso, no final desta atividade, compreendi que em outra ocasião, poderia ter planejado uma miniaula, segundo o modelo de Halliday (1975), para tirar as dúvidas dos alunos relativamente ao ditado, para explicar e, como referi na reflexão semanal,

a regra da flexão em número do verbo e do nome e até, construir um pequeno cartaz que ficasse exposto na sala de aula (Apêndice 6, pp. 12-14, Reflexão da 11.ª Semana, PP de 1.º CEB II).

Além disso, como os próprios alunos realizaram a autocorreção com o objetivo de se consciencializarem dos erros que cometiam, podendo ser uma estratégia a utilizar em outras áreas para que os alunos reflitam e tomem consciência dos aspetos que podem melhorar.

Assim, confirmei que esta atividade necessita de uma preparação específica por parte do professor, tendo em conta o tipo de ditado que pretende realizar, como o ditado a pares, autoditado ou ditado no quadro (Costa e Sousa, 2014), tendo em conta o trabalho desenvolvido, havendo necessidade de construir instrumentos de avaliação precisos, face aos indicadores a avaliar e, na minha perspetiva, o mais importante é que defina com rigor que estratégias implementar antes e depois da correção do ditado, para ajudar os alunos a compreenderem as regras de ortografia e a consolidá-las.

Portanto, penso que o ditado é uma atividade que, se encarada “como estratégia de aprendizagem, traz vantagens para o ambiente de sala de aula, e revela-se uma estratégia poderosa e inovadora para resolver problemas que tendem a fossilizar na escrita dos nossos alunos” (Costa e Sousa, 2014, p.121).

Na área disciplinar de Matemática, e tal como na turma do 1.º ano, percebemos que era importante trabalhar a resolução de problemas ao longo da atuação. Assim, propus trabalhar a resolução de problemas e, conseqüentemente, avaliar o desempenho dos alunos, com o propósito de preparar as aulas de Matemática centradas em atividades de resolução de problemas e promover o desenvolvimento das competências dos alunos neste domínio, e também no domínio da comunicação matemática.

Assim, nas aulas de matemática, em que nos era possível trabalhar a resolução de problemas resolvi avaliar alguns alunos, sendo que no primeiro momento em que realizei a avaliação, não o tinha feito de forma correta, porque estava apenas a observá-los a resolverem os problemas, sem lhes colocar questões para conseguir compreender o seu raciocínio. Assim, reformulei a

grelha de observação (Apêndice 7, p. 15, Grelha de avaliação de resolução de problemas, PP 1.º CEB II), e em vez de avaliar os alunos durante a resolução individual ou a pares, realizadas nos seus lugares, avalei os alunos no momento em que estes estavam a explicar as estratégias que utilizaram, pois não faria sentido avaliá-los, a partir daquilo que poderia observar das suas resoluções, por não estar explícito o seu raciocínio, sendo necessário ouvi-los para compreender as estratégias que utilizaram para resolver o problema. Além disso, seria possível obter mais informação durante a apresentação das estratégias e do raciocínio matemático que os alunos utilizaram.

Desta forma, como apresentei na minha reflexão,

Apenas avalei dois alunos na comunicação matemática, que é um momento em que os alunos interpretam o enunciado, apresentam as suas estratégias e resoluções e são obrigados, para tal, a utilizar a língua portuguesa com correção e clareza, oralmente (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013) (Apêndice 8, pp. 16-19, Reflexão da 9.ª Semana, PP do 1.º CEB II).

Nestes momentos, foi possível observar que os alunos tinham dificuldades em apresentar todos os dados utilizados na resolução e em explicitar o raciocínio utilizado oralmente, sendo necessária a minha intervenção, colocando questões aos alunos que os fizessem refletir sobre as estratégias utilizadas, ajudando-os a comunicar matematicamente

Ao longo desta PP do 1.º CEB II, observei que os alunos foram adquirindo algum gosto por resolver problemas, não só pelo entusiasmo e pela motivação verificados quando eram capazes de chegar a uma solução, mas também porque iam desenvolvendo estratégias e diminuindo o tempo de resolução destes.

Ainda na Matemática, esta turma de 3.º ano apresentava algumas dificuldades em adquirir o cálculo formal na multiplicação “que corresponde ao cálculo do produto entre dois números, recorrendo a diferentes relações numéricas conhecidas e a produtos já conhecidos” (Brocardo, Delgado, & Mendes, 2007, p. 11). Um dos fatores que contribuía para essas dificuldades era, na minha opinião, a aprendizagem das tabuadas.

Como comprovam Brocardo, Delgado e Mendes (2007), diversas vezes ouvimos os professores a apresentarem esta justificação. No entanto, os autores referem que o “trabalho a desenvolver em torno da multiplicação deve assentar na compreensão de conceitos e propriedades, feito de

forma consistente, ao longo de bastante tempo e fazendo a passagem pelos diferentes níveis” (Brocardo *et al.*, 2007, p. 14), pelo que poderá haver outros fatores, como, por exemplo, não terem consolidado a aprendizagem das tabuadas mais simples (2, 5 e 10), que ajudam depois a adquirir as complexas (3,4,6,7,8 e 9) (Brocardo *et al.*, 2007).

Com vista a ajudar os alunos a memorizar a tabuada, construí um “Bingo da Tabuada”, face à justificação de que

“os jogos matemáticos podem e devem ser usados antes, durante e depois da instrução para ajudar os alunos a desenvolver capacidades de nível mais elevado” (Thornton & Wilson, 1993 citado por Palhares, 2004) (Apêndice 9, pp. 20-22, Reflexão da 5ª Semana, PP do 1.º CEB II).

Observei que o jogo provocou nos alunos uma motivação extra que os ajudou a encontrarem um sentido para aprenderem e memorizarem a tabuada, visto que tinham que saber calcular as operações de multiplicação para conseguirem ganhar o jogo. Na minha opinião, foi uma das atividades que os alunos mais gostaram de fazer ao ponto de pedirem para a repetir, revelando-se uma forma diferente de estudarem a tabuada.

Considero efetivamente que o jogo é um recurso didático muito importante nas aulas de Matemática, pois este “promove situações que estimulam o desenvolvimento das estruturas cognitivas, nomeadamente, as estruturas lógico-matemáticas” (Suleiman, 2008, p. 110), que podem ser uma fonte de motivação para a aprendizagem matemática, “porque os jogos são uma forma natural de atividade na criança e também na adolescência” (Suleiman, 2008, p.115).

Portanto, a aprendizagem da matemática “é um processo de desenvolvimento concetual baseado na exploração de contextos adequados” (Brocardo *et al.*, 2008, p. 166). No caso específico da Matemática, o papel do professor poderá ser diferente da simples planificação de atividades que visam a memorização pela repetição, tendo em conta que a planificação das situações pedagógicas deverá englobar diversificação quanto aos modelos, quanto aos contextos que poderão fazer sentido para os alunos, quanto à suscitação de novas questões para originar novos problemas, permitindo, desta forma, que os alunos construam as suas bases concetuais, em particular da multiplicação (Brocardo *et al.*, 2008).

Na área disciplinar do Estudo do Meio, não realizei atividades experimentais com os alunos, mas sim uma atividade prática no âmbito da Geologia que consistia em observar rochas. Desta forma, como illustrei na reflexão, realizei com os alunos uma aula prática, porque,

“os estudos deverão decorrer de observações diretas, utilizando todos os sentidos” e “é importante que, desde o início, os alunos façam registos daquilo que observam” (ME, 2004, p. 115). Apenas o grupo 6 conseguiu chegar às características corretas das rochas que lhes tinham sido atribuídas (Cf. Anexo 1). Os restantes alunos conseguiram registar a maior parte das características das rochas corretamente. Como as rochas não estavam em bruto foi mais difícil para os alunos classificá-las. (Apêndice 9, pp. 20-22, Reflexão da 5ª Semana, PP do 1.º CEB II).

Com a realização desta atividade, compreendi que as atividades práticas no 1.º CEB com manipulação de materiais, no âmbito do estudo do Meio Físico, são importantes porque os alunos têm um papel ativo na construção do seu conhecimento, pois confrontam os seus conhecimentos anteriores com o que observaram, e, mais importante, na minha opinião, as atividades práticas permitem aos alunos desenvolverem a capacidade de observação utilizando todos os seus sentidos, registarem essas observações com rigor, desenvolvendo uma atitude científica rigorosa, promovendo “a construção de conhecimentos científicos e tecnológicos que resultem úteis e funcionais em diferentes contextos do quotidiano”(Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Viera, Vieira, Rodrigues & Couceiro, 2007, p. 19).

Mais ainda, percebi que a preparação deste tipo de atividades requer um cuidado especial por parte do professor. Primeiro, é preciso pensar como se irá proceder à organização das tarefas da atividade, do espaço e dos materiais que são necessários. Segundo, é preciso planificar de que forma os alunos vão estar organizados na sala de aula e nos grupos. Terceiro, as tarefas que vão realizar, e quarto, como e a quem serão divulgados os resultados do trabalho prático. O professor deve, ainda, avaliar os alunos dando-lhes *feedback*, e, por isso, deve ter em consideração que aspetos quer avaliar e como irá fazê-lo.

No meu entender, penso que este foi um ponto em que falhei, pois não preparei qualquer instrumento de registo da avaliação, embora os alunos tenham realizado registos das observações (Figura 4), poderia ter sido benéfico para compreender o desempenho dos alunos na implementação das atividades práticas, relativamente às atitudes e procedimentos ao nível das capacidades científicas.

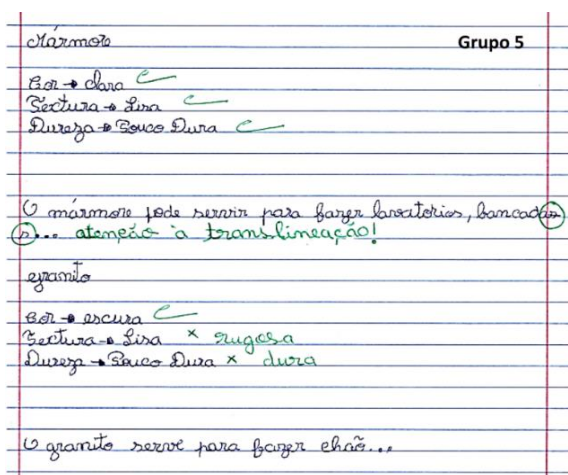


Figura 4 – Registo de observação do grupo 5

Relativamente ao Meio Social, trabalhei com os alunos a evolução dos meios de transporte. Este foi um dos conteúdos que para mim foi mais gratificante, por estar diretamente ligado com os conceitos de tempo e tempo histórico e por ter resultado num produto final que ficou exposto na escola, o que permitiu aos alunos orgulharem-se do seu trabalho.

Como evidenciei na reflexão da 9.ª semana,

A sequencialização de imagens ajuda a desenvolver o conceito de tempo (Solé, 2009). Além da sequencialização, considerei também pertinente os alunos pensarem no futuro, que também está relacionado com o conceito de tempo. Assim, o cartaz que foi previamente preparado incluía o antes e o depois. Na realização da síntese com os alunos sobre as aprendizagens, propus que refletissem sobre a importância dos meios de transporte nas nossas vidas e como essa evolução foi importante para a humanidade (...) (Apêndice 8, pp. 16-19, Reflexão da 9ª Semana, PP do 1.º CEB II).

A atividade consistiu numa exposição dialogada com os alunos sobre a evolução dos meios de transporte, a partir de uma apresentação em Power Point. Nesta apresentação foram observadas imagens de diferentes séculos, a cores e a preto e branco. As fotografias a preto e branco foram escolhidas para recolher indicadores relativamente à noção de tempo dos alunos, neste caso

sobre o passado, porque segundo Solé (2009) os alunos associam, na maior parte das vezes, as imagens a preto e branco do presente como sendo do passado.

Depois desta parte da atividade, os alunos foram incentivados a ordenar um conjunto de imagens de acordo com aquilo que tinham aprendido durante a exposição dialogada. Além disto, propositadamente inseri uma imagem para a ordenação temporal dos transportes aquáticos a preto e branco para verificar se estes tinham a capacidade de colocar esta imagem no lugar certo, com base nas informações dadas durante a apresentação do Power Point sobre o tema.

Assim, recolhi indicadores sobre a noção de tempo que os alunos possuíam, pois já tinham a capacidade de sequencialização de imagens bem trabalhada. Consegui apurar este facto, pois fossem a preto e branco ou a cores, os alunos foram capazes de ordenar as imagens a partir da análise e da discussão sobre aspetos da época. Desta forma, a ideia de Solé (2009) relativamente à noção de tempo associada às imagens a preto e branco do presente é corroborada.

No final da atividade, os alunos tinham de utilizar a sua criatividade para imaginarem como seriam os meios de transporte em 2050 e desenhá-los. Desta maneira, o resultado final (Figura 5), teve um impacto positivo na aprendizagem dos alunos, porque a História ligada à criatividade dos alunos levou a que estes desenhassem os mais variados meios de transportes à luz daquilo que estes imaginavam que estes poderiam ser no futuro. Sendo que deste modo foi possível avaliar, formativamente, a compreensão da tarefa que tinha sido proposta.



Figura 5 – Cartaz “A evolução dos meios de transporte”

A preparação e gestão desta atividade foi complexa. O cartaz foi preparado por mim previamente: comprei o papel de cenário, que envolveu alguma logística, tive de ter o cuidado em organizar bem os espaços onde ia ficar a informação e em escrever todas as palavras de forma legível e em letra manuscrita. Depois, o Power Point apresentado tinha que ter imagens em

comum com a atividade de sequencialização que os alunos iriam realizar para que fosse mais fácil estes identificarem os aspetos trabalhados

durante a exposição dialogada e seria mais interessante que surgisse um produto final com a participação dos alunos. Assim, a preparação desta atividade revelou-se mais difícil do que a sua gestão, pois os alunos já possuíam conhecimentos sobre o tema. A gestão foi mais fácil, porque a atividade foi realizada numa altura do ano letivo em que já conhecia melhor os alunos, e já sabia que a turma era receptiva a este tipo de atividades, que envolviam o grupo todo a trabalhar para um fim que seria exposto à comunidade escolar. No entanto, receava que estes não fossem capazes de compreender a tarefa final, e, por isso, foi necessário, durante a explicação da tarefa conversar um pouco sobre o como é que eles imaginavam os transportes no futuro, de forma a estimular a sua criatividade.

Assim, aprendi que este tipo de atividades é muito proveitoso e é possível os alunos realizarem aprendizagens significativas, sem a utilização do manual escolar. Mas, para tal, é necessário o professor estar muito bem preparado, conseguir prever diversas situações, pois, nas minhas, pensei que os alunos não iam ser capazes de terminar o trabalho a tempo do final da aula. Pelo contrário, à medida que foram acabando o desenho, foi possível colá-los no cartaz e ainda, expô-lo num pátio interior da escola. Mas há que ter consciência que nem sempre os resultados poderão ser aqueles que esperamos.

Nas Expressões Artísticas e Físico-Motoras, realizei algumas sessões de Expressão Dramática com os alunos, por forma a experienciar o que ia aprendendo na unidade curricular de Didática do 1.º CEB II. Nestas sessões, os alunos desenvolveram capacidades ao nível da colocação e projeção de voz, da expressividade, entoação e ritmo, da atenção e da concentração. Além do mais, ainda consegui implementar o “Semanário de Expressão Dramática” (Figura 6), que consistia na redação de uma pequena reflexão escrita pelos alunos sobre a sessão de Expressão Dramática semanal, que se revelou ser muito útil, pois desenvolvi uma relação de maior proximidade com os alunos, em que a partir da escrita e sem juízos de valor da minha parte, recolhi dados concretos sobre as suas dificuldades, como o facto de sentirem vergonha perante os colegas e não conseguirem projetar a voz, o que permitiu desenvolver sessões que fossem ao encontro das suas necessidades.

Este também foi um instrumento de recolha de dados para a avaliação formativa, na medida em que podia obter informações sobre a autorreflexão de cada aluno e ao mesmo tempo utilizar essas informações para acompanhar as aprendizagens que os alunos iam fazendo. Foi contratualizado com os alunos que apenas a professora estagiária iria ler o que estes escreviam, pelo que não precisavam de se preocupar com a ortografia, mas sim em expressar aquilo que tinham sentido e aprendido nestas aulas.

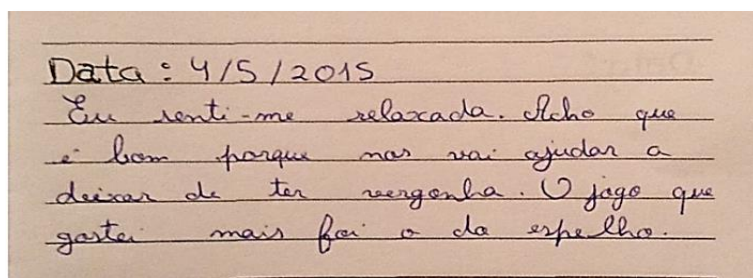


Figura 6 – Exemplar de um “Semanário de Expressão Dramática”

No meu entender, a Expressão Dramática é tão importante como as restantes áreas disciplinares do currículo, dado que para além de conseguir articular as diferentes áreas disciplinares, também permite trabalhar com os alunos competências, conteúdos, atitudes e valores, que, na minha opinião, são transferíveis para as restantes áreas, a partir do trabalho por projeto, por exemplo, por ser uma metodologia em que são valorizados os diferentes modos de aprender e ser de cada aluno, que torna possível mobilizar os conhecimentos e adquirir novos nas diferentes áreas, mas também porque “os projetos são significativos para as crianças, [porque] trabalham na sua «zona de desenvolvimento próximo» (Vygotsky, 1978) e provocam pesquisas estimulantes, não apenas para as crianças, mas para os adultos que com elas interagem” (Vasconcelos, 2011, p.15) e, ainda, porque promovem uma correlação entre as diferentes áreas disciplinares permitindo uma aprendizagem contextualizada e significativa para os alunos.

Por isso, penso que a experiência pedagógica na área da Expressão Dramática, na generalidade, vivida com o 3.º ano de escolaridade foi muito positiva pelo facto de no final do ano letivo, ter conseguido verificar que houve alguns avanços na disponibilidade vocal e expressiva destes alunos, assim como na leitura oral e na comunicação interpessoal.

Concluo esta reflexão sobre a PP do 1.º CEB II, constatando que esta PP foi muito diferente da PP do 1.º CEB I, pois os atos de refletir, planificar e atuar são mais complexos, visto que o grupo exigia que eu, como estagiária, desenvolvesse com maior complexidade as competências

adquiridas na PP de 1.º CEB I para estar à altura das exigências didáticas e científicas do 3.º ano de escolaridade. Por outro lado, a flexibilidade que nos foi pedida em contexto de estágio, nem sempre foi exequível, por a nossa experiência em contexto de ensino ser tão diminuta e, conseqüentemente, ainda não termos a capacidade de agir no momento, pelo que nem sempre superámos as expetativas que tínhamos no início. No entanto, considero que a experiência foi bastante positiva e as aprendizagens que realizei foram cruciais e determinantes para a construção da minha identidade profissional.

CAPÍTULO 2 - REFLETINDO SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA NO 2.º CEB

No 2.º CEB, em Portugal, assistimos a diversas modificações relativamente à organização do ensino. Uma dessas modificações prende-se com a passagem da monodocência no 1.º CEB para a pluridocência no 2.º CEB. A partir da minha experiência, não só como aluna, mas como futura professora, a existência de mais do que um professor implica a existência de mais salas de aula e rotatividade dos horários. Desta forma, constatei que este é um dos fatores que, geralmente, afeta a transição dos alunos, porque a gestão dos recursos humanos e físicos é feita a partir da delegação de salas diferentes, para disciplinas diferentes, em que professores e alunos andam de um lado para o outro nas escolas.

Desta forma, tanto nas PP de Português e História e Geografia de Portugal, como na PP de Matemática e Ciências Naturais, foram-nos atribuídas turmas de 5.º ano de escolaridade, que serão caracterizadas posteriormente.

Sendo turmas de 5.º ano, e por forma a “contribuir para um maior rendimento académico e minorar as perturbações a nível comportamental, social e emocional” (Bento, 2007, p.7) na transição do 1.º para o 2.º CEB, tal como acontece na Educação Pré-Escolar, é necessário realizar atividades de articulação entre valências de ensino com o objetivo de ajudar os alunos a ultrapassarem as barreiras que lhes são impostas na transição de ciclo.

Mas, durante a experiência que tive no 2.º CEB, observei que a articulação entre os dois ciclos foi realizada apenas pelos professores, ou seja, foi passada informação relevante sobre cada aluno que transitou para o 5.º ano de escolaridade, sem envolver os alunos em atividades na futura escola. Por isso, penso que estas turmas necessitavam de um cuidado especial, visto que tudo era diferente: o ambiente, os professores, bem como os espaços. Tal não significa que deveríamos ter sido tolerantes perante comportamentos desviantes que fossem a consequência dessa transição, mas sim ter sido compreensivos, perante algumas dificuldades, como determinadas rotinas de sala de aula, que para nós, à partida, são fáceis de interiorizar, mas para os alunos não.

2.1. OS CONTEXTOS DO 5.º A NO DE ESCOLARIDADE

Português e História e Geografia De Portugal

Na Prática Pedagógica (PP) de Português e História e Geografia de Portugal, a turma era a mesma em ambas as disciplinas. A turma era constituída por 20 alunos, 14 do sexo masculino e seis do sexo feminino. A idade dos alunos variava entre os 9 e os 11 anos, sendo que, em setembro, três alunos tinham 9 anos, 12 alunos 10 anos e 4 alunos 11 anos. A maior parte dos alunos integraram a mesma turma durante o 1.º CEB. Nesta turma, existiam vários alunos com Necessidades Educativas Especiais, um deles com perturbação do espectro do autismo, manifestando limitações ao nível das funções psicossociais, ao nível das funções cognitivas básicas e de nível superior e nas funções mentais da linguagem. Os outros três apresentavam diagnósticos relativos a dislexias, hiperatividade e défice de atenção.

É de salientar que a falta de autonomia, responsabilidade e cumprimento de regras eram características desta turma. Embora a vontade global de aprender fosse evidente, os alunos ainda não estavam adaptados às exigências do novo ciclo de ensino. No entanto, ao nível dos conhecimentos, na minha opinião, estes alunos eram interessados e informados, existindo assim uma cultura geral necessária na aprendizagem da História. Na disciplina de Português, estes alunos tinham algumas dificuldades tanto na escrita como na leitura, principalmente na automatização leitora, o que dificultou a leitura das obras literárias escolhidas para trabalhar no 1.º e 2.º períodos.

Matemática

A turma de Matemática era constituída por 19 alunos, dos quais cinco eram do sexo feminino. Devido ao facto de a turma ter alunos com Necessidades Educativas Especiais, o número de alunos nesta turma era reduzido ao abrigo do Decreto-Lei n.º 3/2008 de 7 de janeiro na alínea c) *adequações no processo de matrícula*. À exceção de dois alunos com 11 anos, a idade dos alunos da turma era de 10 anos, nesse ano letivo. Relativamente ao percurso escolar, estes alunos vieram de 3 estabelecimentos de ensino diferentes e nenhum tinha retenções escolares.

No que concerne às atitudes e presença em sala de aula, os alunos eram capazes de cumprir regras, tinham sentido de responsabilidade e cooperação. O seu interesse nas aulas de

Matemática era evidente, sendo que esta turma se caracterizava por ser bastante competitiva entre si o que, por vezes, dificultava a gestão da nossa intervenção.

Ciências Naturais

A turma de Ciências Naturais era constituída por 20 alunos, 10 rapazes e 10 raparigas. Neste grupo, existiam alunos com retenções no ciclo anterior e uma aluna que era repetente. Metade desta turma tinha 10 anos até à data da PP, os restantes tinham 11 ou 12 anos. Assim como a turma de Matemática, também este grupo tinha um número reduzido de alunos por existir um aluno com Necessidades Educativas Especiais que estava ao abrigo do mesmo Decreto-Lei.

O percurso escolar destes alunos foi muito diferenciado, porque vieram de 9 escolas do concelho diferentes. Associado a este fenómeno, identificámos alguns problemas que estes alunos tinham, como a falta de coesão e cooperação dentro da turma. Mais ainda, a falta de cumprimento de regras, o comportamento desadequado de alguns alunos fruto do *background* familiar, mas também da irresponsabilidade. No entanto, eram alunos interessados nas Ciências Naturais e eram recetivos às atividades propostas.

2.2. PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PORTUGUÊS

Relativamente à disciplina de Português, embora todos os domínios do Programa e Metas Curriculares tivessem sido trabalhados de forma articulada, devo salientar que a Educação Literária e a Gramática foram os domínios centrais do 1.º e parte do 2.º Períodos.

Em 2006, o conselho de ministros aprovou a resolução sobre o Plano Nacional de Leitura, resolução que continua em vigor ao fim de 10 anos. Este documento evidencia as finalidades do programa, os destinatários, mas também o procedimento de aplicação do programa. Assim, o plano “Quanto mais livros melhor” consiste na implementação de uma hora letiva por semana, no 2.º CEB, para a leitura de livros e ainda, a dinamização, por parte da escola, de encontros com autores, jogos, concursos e prémios e feiras do livro.

Como nos explica Rios (2014), “A leitura promove o conhecimento do mundo e, por isso, também a socialização. É-nos simples entender que uma criança que não tenha uma competência literária está mais sujeita a uma exclusão social em adulto.” (p. 8). No entanto, durante a minha experiência, não verifiquei a implementação completa do programa, apenas observei que estava programado o estudo integral das obras obrigatórias, apresentadas pelas

Metas Curriculares, para aquele ano de escolaridade. Deste modo, no domínio da Educação Literária, foram trabalhadas duas obras literárias, uma estrangeira e outra portuguesa: *A viúva e o papagaio*, de Virgínia Woolf, e *A vida mágica da sementinha*, de Alves Redol.

As estratégias e os recursos utilizados no trabalho da primeira obra não foram construídos por mim, o que no meu entender, dificultou um pouco a minha atuação, pois é diferente quando somos nós a construir os materiais, visto que à medida que os construímos, já estamos a pensar de que forma os queremos implementar, que estratégias vamos utilizar ou quais os momentos oportunos para os utilizar.

Embora fosse uma leitura com carácter obrigatório, não foi pedido aos alunos que adquirissem a obra, porque a leitura iria ser realizada a partir da projeção da obra. Ao longo da quinzena, como referi na reflexão quinzenal, e passo a citar:

“penso que os alunos revelaram bastante interesse pela leitura integral, visto que ao longo da semana, foram adquirindo e pedindo emprestado a obra para trazerem para a aula” (Apêndice 10, pp. 23-24, Reflexão Quinzenal 9.^a e 10.^a semanas, PP do 2.º CEB - Português).

Com efeito, e tal como referi, nessa reflexão, outros aspetos foram evidenciados,

os alunos estiveram atentos e respeitaram as regras de participação. Além disso, também foram importantes os momentos em que os alunos realizavam atividades do guião de leitura, não só para trabalhar a compreensão da obra, mas para centrar a sua atenção e, de certa forma, controlar e gerir os comportamentos menos adequados (Apêndice 10, pp. 23-24, Reflexão Quinzenal 9.^a e 10.^a semanas, PP do 2.º CEB - Português).

Como refere Rios (2014) “a compreensão de um texto é fundamental para o processo de leitura” (p.9). Mas, a ficha de verificação da leitura (Apêndice), construída para o efeito a pedido da professora cooperante, não me permitiu verificar a totalidade da compreensão leitora dos alunos, visto que foi construída apenas para o nível literal, em que todos os alunos demonstraram compreensão.

Do meu ponto de vista, teria sido interessante desenvolver mais atividades relacionadas com a obra, que permitissem a avaliação de outros níveis de compreensão leitora, que são enumerados por Viana et al (2010), transversais ao 2.º CEB, como a reorganização que é a sistematização da informação do texto que incluem a classificação, esquematização ou o resumo; a compreensão inferencial que corresponde à ativação do conhecimento dos alunos e a

formulação de previsões e suposições sobre a leitura; assim como a compreensão crítica que envolve a formulação de opiniões, juízos de valor e reflexões sobre aquilo que o texto provocou no leitor.

O trabalho da obra *A vida mágica da sementinha*, de Alves Redol, foi mais difícil de preparar e de desenvolver. Primeiro, porque a extensão da obra e o tempo para a trabalhar não estavam em equilíbrio. Segundo, as atividades e as estratégias utilizadas não foram ao encontro daquilo que esperava. Terceiro, o facto de os alunos não possuírem a obra dificultou a leitura da mesma, que poderia ter sido feita a pares ou individualmente, nas aulas.

Assim, as atividades pressupunham a leitura dos capítulos iniciais da obra com toda a turma, e depois, em grupos de três elementos, os alunos iam ler e resumir um capítulo para construir uma apresentação em Power Point para apresentar à turma.

A realização desta atividade em grupo permitiu que estes alunos cooperassem entre si na leitura do capítulo, fazendo com que todos tivessem de ter conhecimento do conteúdo do deste. A apresentação Power Point funcionou como uma síntese com os aspetos gerais da leitura e por sua vez, a partir da linguagem menos complexa, os alunos deram a conhecer uma parte da história. Por fim, todos os alunos ficaram a saber a história, na generalidade, da obra *A vida mágica da Sementinha* e os aspetos essenciais da obra.

A atividade de pesquisa de vocabulário difícil no dicionário foi importante para diagnosticar algumas dificuldades, e partir destas para a reaprendizagem do uso do dicionário, ou seja, partir do estudo de obras literárias para trabalhar os demais domínios do Programa e Metas Curriculares de Português, mas também para atender às necessidades dos alunos.

A atividade de resumo foi uma atividade desenvolvida com o objetivo de cada grupo de alunos ficar com uma ideia pormenorizada do capítulo que lhe tinha sido atribuído, e ao mesmo tempo, a partir das apresentações orais de cada capítulo, cada grupo/aluno ficava com a ideia geral de toda a obra.

No entanto, a atividade de resumo, na minha opinião, não foi eficaz. Embora os alunos já tivessem realizado este tipo de atividade de escrita neste ano letivo, esta ainda não estava consolidada, nem fazia parte das rotinas destes, portanto, como ainda não tinham a capacidade de resumir bem trabalhada, demoraram mais tempo do que era previsível a resumir o capítulo.

Além disso, as apresentações orais que os alunos realizaram depois de organizarem a informação em Power Point, deveriam ter sido mais estruturadas. Assim, penso que deveria ter dado mais indicações sobre como apresentar trabalhos, relativamente à postura, atitudes, projeção e colocação da voz e à parte estética do trabalho, porque, no final, as apresentações foram fracas, pelo facto de os alunos não estarem devidamente organizados nem como grupo e nem individualmente.

No final das apresentações, os alunos autoavaliaram o seu desempenho no trabalho realizado e pude constatar que foram sinceros na maior parte das questões, porque foram ao encontro daquilo que tinha observado.

A autoavaliação do desempenho de cada aluno permitiu que os alunos tomassem consciência do trabalho que tinham desenvolvido e da forma como desempenharam as funções que lhes tinham sido atribuídas na realização do trabalho. De acordo com Lopes e Silva (2010) a autoavaliação é importante para que os alunos regulem e reflitam sobre as suas aprendizagens. No que concerne ao trabalho em grupo, os alunos deverão ter ferramentas que proporcionem a regulação e os processos de dinamização do grupo para que este seja mais eficiente.

Por isso, na realização dos trabalhos em grupo,

é imprescindível que o professor dê tempo suficiente e as condições necessárias aos alunos para analisarem o modo como estão a funcionar em grupo e o modo como estão a utilizar as suas competências sociais para ajudar todos os membros do grupo a alcançar e manter relações de trabalho eficazes (Lopes & Silva, 2010, p. 143).

Assim, neste trabalho de grupo, o tempo dado para a realização do mesmo foi de três aulas.

Posteriormente, depois da análise dos questionários de autoavaliação e ao refletir sobre eles, verifiquei que os alunos demonstraram consciência do seu desempenho, porque

a maior parte dos alunos refere que gostou de realizar o trabalho e menciona ter consciência do trabalho que desenvolveu. No entanto, em alguns grupos específicos, através da observação, os alunos tiveram dificuldades em trabalhar em grupo. Não só por causa da responsabilidade de trazer a pendrive, mas também durante a realização do próprio trabalho. Estes grupos tiveram dificuldades em discutir ideias, aceitar as opiniões dos outros e em ser autónomos, sendo necessária a minha intervenção ou da professora cooperante. Desta forma, nos questionários aplicados, os alunos revelaram essas dificuldades, pelo que de certa forma, na minha opinião, realizaram uma

aprendizagem relativa à competência social (Apêndice 11, pp. 25-26, Reflexão da 16.^a e 17.^a semanas, PP 2.ºCEB - Português).

Também no estudo desta obra, os alunos realizaram uma ficha de verificação da leitura, com um considerável grau de dificuldade, porque era necessário que os alunos tivessem estado atentos às apresentações e à leitura do resumo da obra, produzida por mim.

Assim, refletindo sobre o estudo de obras no 2.º CEB, parece-me que os textos literários podem ser um veículo para o trabalho da e sobre a língua. De acordo com Buescu, Morais, Rocha e Magalhães (2015) “O contacto com textos literários, portugueses e estrangeiros, em prosa e em verso, de distintos géneros, e com textos do património oral português, amplia o espectro de leituras e favorece a interação discursiva e o enriquecimento da comunicação” (p.8)

Se existe um Plano Nacional de Leitura, em que é suposto trabalhar-se não só uma quantidade de obras, mas implementar uma hora por semana para a leitura de outras obras, simplesmente pelo prazer de ler, porque é que não podemos percorrer esse caminho, trabalhando a gramática, a interação discursiva, as competências de escrita, e outros, dentro de um contexto, ao mesmo tempo que ajudamos os alunos a compreender essas obras e a refletir sobre o mundo? Tendo em consideração um dos objetivos principais do Programa e Metas Curriculares de Português, “apreciar criticamente a dimensão estética dos textos literários, portugueses e estrangeiros, e o modo como manifestam experiências e valores” (Buescu et al., 2015, p. 5), penso que a articulação de todos domínios a partir do estudo de obras poderia ajudar professores e alunos a alcançarem os objetivos pretendidos pelo programa, ao invés de trabalhar isoladamente cada domínio e conjunto de metas.

Relativamente ao ensino da gramática, consciencializei-me de que é necessário ter um conhecimento sólido do funcionamento e das regras da gramática para melhor ajudar os alunos, porque com um bom conhecimento será mais fácil arranjar estratégias e atividades que sejam facilitadoras da aprendizagem dos alunos.

Além disso, foi a partir da PP que consegui compreender o que era o ensino contextualizado da gramática, que não passa por apresentar exercícios, que fazem, exatamente o que a palavra indica, exercitar, neste caso o conhecimento que os alunos têm da língua. No meu entender, o ensino contextualizado passa por os alunos explicitarem o funcionamento da língua, com base num contexto significativo e próximo das experiências destes.

Desta forma, sigo Antunes (2012), quando refere que “as aulas de língua materna devem proporcionar prazer e interesse aos alunos, pois tudo o que nos rodeia está relacionado com o uso efetivo da linguagem em situações reais” (p. 31).

Concluindo, sinto que esta experiência no ensino do Português no 2.º CEB serviu para tomar consciência de que o ensino da língua materna não precisa de ser segmentado, sendo a Educação Literária o caminho para o processo de ensino-aprendizagem da língua materna. Desta forma, sendo o Programa e as Metas Curriculares de Português documentos orientadores da prática pedagógica, fiquei mais elucidada sobre a forma como devo gerir a minha prática pedagógica, de acordo com as necessidades do grupo e de cada aluno, individualmente, para que estes alcancem os objetivos pretendidos.

Mais ainda, aprendi que a avaliação no 2.º CEB não pode centrar-se, exclusivamente, nas fichas de avaliação, embora estas sejam ainda o instrumento de avaliação mais utilizado pelos professores de 2.º CEB, como pude constatar durante a minha experiência. Todo o trabalho desenvolvido durante as aulas, as intervenções dos alunos e o trabalho autónomo deve ser valorizado e tido em consideração na hora das avaliações finais. No entanto, nas reuniões de avaliação a que assisti, o que prevaleceu quase sempre foi as notas das fichas de avaliação.

Assim, apesar de sentir que o meu percurso nem sempre foi consistente, creio que teve aspetos positivos, como a relação criada com os alunos durante a leitura das obras (confirmei que a leitura em voz alta nos aproxima de quem ouve), nos momentos mais descontraídos das aulas, mas também nos momentos de mais *stress* em que um simples abraço os ajudava.

Desta experiência destaco o lado humano e verdadeiro que o professor deve ter, para além de todo o conhecimento dos conceitos e da matéria.

Logo, como referi anteriormente, o meu percurso nem sempre foi consistente, não só pelas dificuldades que descobri que tinha no ensino do Português, mas com a própria língua, como por exemplo, e principalmente a nível gramatical. No entanto, reconheço que me esforcei para ultrapassar as minhas dificuldades e mesmo nos momentos mais complexos, arranjei forças para estar perante a turma e ensinar-lhes que a nossa língua tem tanto de maravilhosa como única.

2.3. PRÁTICA PEDAGÓGICA DE HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE PORTUGAL

A PP de História e Geografia de Portugal foi uma experiência muito diferente. As minhas expectativas sobre o ensino desta disciplina e a receção por parte dos alunos eram muito elevadas. Mas desde o fim do percurso no 1.º ciclo de estudos, em Educação Básica, que ansiava por ser mediadora entre os alunos, o passado e o presente, porque “os conceitos históricos são compreendidos pela sua relação com os conceitos da realidade humana e social que o sujeito experiencia (Barca & Gago, 2001, p. 241). Por isso, decidi que em História e Geografia de Portugal ia optar por ser uma professora que procuraria explicar o passado à luz das experiências dos próprios alunos.

No entanto, quando iniciámos esta PP, fomos confrontadas com facto de que íamos começar pelo domínio da Geografia. Isto levou-me a adiar a implementação de estratégias e de atividades que já tinha pensado em desenvolver.

Desta forma, a minha primeira preocupação foi encontrar soluções para conseguir fazer chegar aos alunos os conhecimentos necessários e que estes fossem capazes de desenvolver as capacidades pretendidas de Geografia, como a compreensão do conceito de escala, já que no 5.º ano de escolaridade é pretendido que os alunos consigam “Interpretar o conceito de escala através da observação e comparação de mapas de escalas diferentes” (Ribeiro et al., 2012, p.2).

O conceito de escala deve ser trabalhado sempre que surjam mapas, pelo menos essa é a minha linha de pensamento, mas nem sempre os conteúdos nos permitem fazê-lo. Como no 1.º Período, os temas tratados envolviam o estudo do relevo, dos rios, da distribuição da vegetação e a deslocação dos povos pela Europa e pela Península Ibérica, foi possível abordar este conceito ajudando os alunos a desenvolverem-no e tomando consciência da importância da escala num mapa.

Não obstante, este caminho não foi fácil. O estudo inicial sobre o conceito de escala, poderia ter sido mais proveitoso ao comparar mapas que tivessem, para além de escalas diferentes, tipos de escalas diferentes. Assim, os alunos poderiam concretizar, observando e comparando, escalas diferentes. Mas com o tempo destinado a essa aula (50 minutos), tornou-se difícil gerir o tempo. Além disso, penso que se tivesse que planificar esta aula novamente, optaria por agrupar os alunos três a três, distribuindo um conjunto de mapas, em que estes tinham que

identificar relações entre o tamanho da escala e o pormenor apresentado nos mapas, pois, desta forma seria possível os alunos construírem o seu próprio conhecimento e concretizarem as suas ideias.

Relativamente, ao ensino da História, sem poder desvincular o ensino da Geografia deste, pois o tempo e o espaço são dois conceitos que estão interligados e um sem o outro não conseguiam existir, porque como referi na fundamentação da quinzena em que dei início ao ensino da História, a Geografia vem alinhar-se nesta dimensão espacial, como Orlando Ribeiro (2001) enuncia, “Um grupo de homens, unidos pela tradição comum, estabelecida, mantida e reforçada durante um longo passado de convivência (...) vive, ligado embora por estes laços morais, sobre um pedaço de solo” (p. 15).

No ensino da História, pus em prática uma das estratégias aprendidas ao longo destes anos, nas didáticas de Estudo do Meio e de História, a observação de imagens.

A imagem é, no séc. XXI, o recurso mais utilizado e está presente na vida das crianças (Solé, 2009), por isso, é pertinente utilizar este recurso como meio para a construção histórica porque “a imagem é um poderoso recurso para estimular o pensamento, a linguagem, a discussão e desenvolver conceitos de tempo nas crianças” (Solé, 2009, 151).

Assim, os primeiros conteúdos de História que desenvolvi com os alunos estavam relacionados com as comunidades recoletoras e agropastoris. Por isso, a primeira atividade que os alunos realizaram foi a visualização de um episódio da coleção “Era uma vez o Homem...” sobre a vida destas comunidades antes da descoberta do fabrico do fogo. O objetivo era a preparação dos alunos para as atividades que se seguiriam sobre o mesmo conteúdo. Depois, como trabalho de casa, os alunos tiveram de visualizar o episódio seguinte, em que já era retratado a descoberta do fabrico do fogo, para posteriormente os alunos poderem compreender que o Homem não tinha inventado o fogo, mas sim descoberto.

A seguir, na planificação das aulas seguintes, escolhi imagens que pudessem retratar o dia a dia dessas comunidades e em que fosse possível recolher o máximo de informação possível, encorajando-os “a trabalhar como historiadores usando gravuras como fonte de informação” (Solé, 2009, p. 151).

A análise destas imagens foi das atividades que mais gostei de desenvolver. Nesta atividade, os alunos foram capazes de descobrir, a partir da observação, o modo de vida, as matérias primas utilizadas e os instrumentos utilizados por estas comunidades, assim como as principais atividades praticadas, sem necessitarem de recorrer ao manual escolar (Apêndice 12, p. 27, Esquema e Imagem das Comunidades Recoletoras, PP 2.º CEB – História e Geografia de Portugal).

Nesta atividade, os alunos demonstraram muito interesse e, por isso mesmo, os alunos que usualmente não participavam tanto, conseguiram participar. Além disso, como tinham visto os dois episódios já tinham alguma informação que podiam confrontar com as gravuras que retratavam de forma real a vida dessas comunidades. Mais ainda, as aprendizagens realizadas foram significativas, tal como é referido por Bidarra e Festas (2005) em que “o conhecimento é construído e não pode ser transmitido...que se [apoiar] na adopção de métodos activos e na defesa da não directividade” (p. 180).

Portanto, na minha PP de HGP, experienciei que o uso da imagem permite a abordagem de conteúdos de forma apelativa, estimulando a cooperação, possibilitando assim uma melhor compreensão e facilitando a aquisição de conhecimentos históricos.

Ao longo desta PP, algo que foi muito importante e evidente nas aulas de HGP diz respeito à utilização do glossário de conceitos, construído pelos alunos.

Este recurso, que foi pedido pela professora cooperante no início do ano letivo, demonstrou ser uma ferramenta importante na medida em que ajudava os alunos que aprendem melhor escrevendo, a concretizar as aprendizagens realizadas relativamente aos conceitos de Geografia e História. Além disso, era utilizado como ferramenta de estudo para os alunos.

Durante esta PP, observámos que os alunos realizavam o trabalho para casa copiando respostas de frases diretas do manual escolar ou copiando das soluções do livro de atividades, à disposição dos alunos, não utilizando palavras suas e, por consequência, não demonstrando se o aluno tinha aprendido ou não. Por isso, durante as aulas de HGP fomos dizendo aos alunos que para além da verificação da realização do trabalho para casa, poderíamos a qualquer momento pedir os trabalhos para avaliar o seu conteúdo, mas nunca o faríamos sem avisar.

Assim, na terceira quinzena, avisei os alunos de que iria pedir os trabalhos para casa numa das aulas para os avaliar. Os alunos tinham levado uma ficha do caderno de atividades e uma página do atlas para elaborarem.

Em relação ao conteúdo das questões, a maior parte dos alunos identifica o motivo/razão, consegue escrever por palavras suas, o que demonstra que compreenderam o conteúdo, mas têm dificuldades em escrever uma resposta completa, coerente e com correção ortográfica. A maior parte dos Atlas estão positivos, pois apresentam rigor estético e científico e em todos os casos, as legendas são completadas. No entanto, os alunos ainda têm alguma dificuldade em compreender e ler mapas, mesmo comparando-os com o do Manual. Alguns alunos não compreenderam que a Península Itálica fazia parte do Império Romano, assim como uma parte da Bretanha.

Portanto, penso que apenas a verificação dos trabalhos para casa não tem uma grande consequência na aprendizagem dos alunos. Mas, se o seu conteúdo for avaliado para conseguir obter informações que deem ao professor dados para este planificar situações de ensino que ajudem os alunos a adquirir os conhecimentos, pode ser uma estratégia eficaz para colmatar as dúvidas e seguir em frente com os conteúdos.

Ainda relativamente à avaliação, neste caso, à sua preparação, tentei que os momentos de revisões para o teste fossem lúdicos, mas ao mesmo tempo, pedagógicos. Primeiro, porque sempre me lembrei das minhas aulas de revisões como aluna, como momentos aborrecidos das aulas e pouco produtivos. Segundo, porque como professora não queria que os alunos passassem quarenta e cinco minutos a resolverem uma ficha, que teria o mesmo tipo de questões que costumávamos resolver em aula.

Por isso, antes do primeiro teste, preparei uma aula de revisões com base num quiz em que os alunos tinham de escolher uma das três respostas dadas, chegando a acordo com o seu par. Antes do segundo teste, as revisões foram realizadas a partir do jogo “Ao ataque” que consistia em formar grupos de 4 alunos e chegar a acordo sobre a resposta e registá-la no caderno diário. A escolha do grupo para responder era feita através do sorteio de bolas numeradas. Se a resposta estivesse correta, o grupo poderia atacar dois impérios (uma província de cada império diferente) (Figura 7), se estivesse errada, a professora atacava o império do grupo. Ganhava quem conseguisse ser o último grupo com o seu império o mais intacto possível.



Figura 7 – Império de cada grupo (Jogo “Ao ataque”)

Deste modo, a utilização de jogos para este tipo de aulas pode ser bastante eficaz, como pude comprovar. Não só porque a concentração dos alunos é maior, visto que estão a competir entre si, mas, principalmente, porque “o aluno participa ativamente na construção do seu próprio conhecimento, podendo diagnosticar possíveis falhas de aprendizagem” (Carvalho, 2014, p. 26), o que dá, mais uma vez,

informações ao professor para ajudar o aluno a ultrapassar as suas dificuldades e falhas.

A História está inteiramente ligada à continuidade e simultaneidade de acontecimentos (Solé, 2009), que envolvendo o Homem, o Tempo e o Espaço num triângulo harmonioso (Ribeiro, 2001), são essenciais para a aprendizagem da História e da Geografia.

Por isso, nesta PP de HGP, tentei sempre que possível recuperar conteúdos abordados anteriormente, para que os alunos se pudessem situar no tempo e espaço. Na minha opinião, tendo em conta os tempos letivos dados à História e Geografia de Portugal, é sempre necessário recuperar esses conteúdos para evidenciar a continuidade e simultaneidade da História. Porque a capacidade de compreender a História está também ligada com a compreensão de acontecimentos em simultâneo em diversos espaços (Solé, 2009).

Embora nos últimos anos, tenhamos assistido à diminuição do horário letivo para as aulas de História, quando autores como Ribeiro (2001), Boschi (2007) e Solé (2009) defendem o ensino da História, porque “uma das funções básicas da História é permitir a compreensão da vida em sociedade dos Homens que a integram e transformam ao longo do tempo” (Boschi, 2007, pp. 10-11), penso que é possível desenvolver-se um trabalho de qualidade com os alunos para o ensino e aprendizagem da História e da Geografia, com alguma criatividade e imaginação.

Portanto, aprendi que a Geografia é tão importante como a História, e que no 2.º CEB é importante fazer os alunos compreenderem a razão desta importância. E ainda compreendi que o manual escolar não deve ser o recurso central das situações de ensino e aprendizagem, visto que pude comprovar que em duas aulas, os alunos aprenderam conteúdos de História sem recorrerem ao manual escolar.

Desta forma, concluo que na minha PP de HGP, tentei diversificar os materiais e estratégias utilizadas, por forma a não recorrer sempre ao manual escolar. Além disso, penso que a motivação e o gosto pelo ensino da História deram às aulas um outro sentido, que era expresso na motivação, interesse e participação dos alunos.

2.4. *PRÁTICA PEDAGÓGICA DE MATEMÁTICA*

A minha ideia inicial sobre o ensino da Matemática no 2.º CEB consistia globalmente num ensino tradicional, com pouco espaço para a comunicação matemática e desenvolvimento dessa capacidade, por essa ter sido a minha experiência como aluna do ensino básico.

A PP que experienciei foi muito diferente da minha ideia inicial, não só porque tentei fugir do papel do professor como centro da ação pedagógica, sem espaço para a comunicação e discussão oral, como não queria atuar da forma como os meus professores de Matemática atuaram nas minhas aulas, desenvolvendo em mim uma aversão à disciplina. Assim, é “importante que os alunos participem no discurso da aula, mas também se considera essencial que desenvolvam a sua competência para comunicar ideias matemáticas, oralmente e por escrito” (Ponte & Serrazina, 2004, p. 11).

Aliada à falta de comunicação matemática, também a manipulação de materiais e exploração de tarefas, nas aulas de matemática como aluna, foram uma ilusão para mim até chegar ao ensino superior. Não me lembro em algum momento de ter utilizado materiais manipuláveis, muito menos explorá-los em grupo. Assim como não me lembro de algum professor formar grupos para realizarmos explorações de tarefas, pois, se isso tivesse acontecido, talvez a minha experiência e a minha empatia com a Matemática fosse diferente.

Para tal, o professor de Matemática deverá organizar o ensino de forma a proporcionar momentos exploratórios, de discussão e de prática, quando necessário, tornando, assim, o ensino da Matemática globalizante e promotor do desenvolvimento de capacidades essenciais para compreender a Matemática, como por exemplo, compreender relações geométricas.

A partir do 5.º ano de escolaridade, estudar Geometria implica pensar e fazer, ou seja, desenhar, classificar, traçar, medir e construir à medida que desenvolvem as suas capacidades de visualização das relações geométricas esta forma, como verificamos nas NCTM (2008).

Sendo que, “A Geometria surge numa perspectiva de desenvolvimento do sentido espacial, dando ênfase à visualização, às transformações geométricas e à demonstração” (Ponte, 2009, p. 99). Nas duas quinzenas de PP em que intervim, tentei implementar atividades que permitissem desenvolver estas capacidades de forma global.

No âmbito da relação entre ângulos, os alunos tinham de desenvolver a capacidade de comparar os diferentes ângulos para conseguirem chegar às diferentes relações. Procurei implementar uma estratégia e recursos que diminuíssem o tempo de exposição para dar algum espaço à comunicação oral e escrita, a partir da exploração de tarefas. Assim, foram planificadas duas aulas para este conteúdo, em que foi construída uma ficha global (Apêndice 13, pp. 28-29, Ficha Formativa “Relação entre ângulos, PP 2.º CEB - Matemática) com as diferentes relações, envolvendo os alunos numa discussão oral que os permitisse justificar a partir de argumentos matemáticos válidos a razão pela qual identificavam cada relação de ângulos de determinada forma. Depois de identificada a relação entre ângulos apresentada a partir do Power Point mostrado na aula, os alunos tinham de colar a imagem dessa relação e copiar uma síntese sobre a explicação de cada relação. Tal como referi na minha reflexão,

“A estratégia e os materiais utilizados para as duas aulas sobre este conteúdo revelaram-se facilitadores da aprendizagem, pois a observação e comparação levou os alunos à generalização, ou seja, à regra” (Apêndice 14, pp. 30-32, Reflexão da 2.ª quinzena, PP 2.º CEB - Matemática).

Penso que a exploração da ficha síntese com a ajuda das figuras das diferentes relações entre ângulos permitiu aos alunos desenvolverem a sua capacidade de comunicação oral em matemática, porque estes conseguiram chegar sozinhos às conclusões justificando os seus argumentos com vocabulário da disciplina, que surgiram no final da exploração como síntese, ao contrário do padrão normativo das aulas de Matemática em Portugal em que “o professor começa por explicar os novos conceitos e procedimentos, frequentemente colocando perguntas aos alunos, exemplifica um ou dois casos e passa exercícios para os alunos resolverem, aplicando os conhecimentos apresentados” (Ponte, 2009, p. 101).

No entanto, se hoje tivesse que implementar esta atividade, alterava algumas situações, como por exemplo, deixar a cargo dos alunos, embora mediada por mim, a elaboração das conclusões a redigir na ficha formativa, dando-lhes espaço para refletirem e construírem efetivamente o seu conhecimento com vocabulário próximo e entendido por eles.

Ainda relativamente à Geometria, “à medida que passam...para o 4.º ano, e deste para o 5.º, [os alunos] deverão desenvolver clareza e exactidão na descrição das propriedades de objetos geométricos, classificando-os, seguidamente, de acordo com essas propriedades em categorias” (NCTM, 2008, p. 191).

A discussão de propriedades geométricas planeada para abordar este conteúdo, preconizou o fortalecimento da capacidade de argumentação matemática, por ser necessário justificar com clareza as razões “pelas quais as relações geométricas são verdadeiras” (NCTM, 2008, p. 192).

Uma das atividades que permitiu desenvolver essa capacidade foi a construção de figuras equivalentes a partir de triângulos equiláteros (Figura 8), porque os alunos tinham que compreender o conceito de equivalência, visto que quando mudam de posição ou orientação de um objeto este não altera a sua forma e o seu tamanho, neste caso, a sua área (Breda, Serrazina, Menezes, Sousa, & Oliveira, 2011).

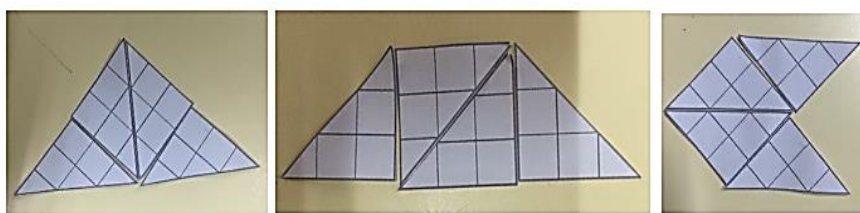


Figura 8 – Exemplos de figura equivalentes construídas pelos alunos

Nesta atividade foi interessante verificar a interação dos alunos, discutindo entre si, embora a exploração fosse individual, as diversas formas de construir figuras equivalentes. Esta experiência, na minha perspetiva, permitiu que os alunos concretizassem o conceito de *equivalência de figuras*, muito importante ainda para os alunos que estão no início do 2.º CEB.

No início do 3.º Período, uma das dificuldades encontradas por mim, aquando da construção da bissetriz, foi a falta de treino e destreza na manipulação do compasso. Por isso, insistimos na realização de tarefas que envolvessem não só a identificação de propriedades e relações geométricas, mas também a construção de ângulos e figuras, de forma a ajudar os alunos a ganharem prática com o manuseamento do material de desenho, mas também prepará-los para o 6.º ano, em que a utilização deste é muito importante para a compreensão de determinados conteúdos, como, por exemplo, as transformações geométricas.

importantes para a prática pedagógica, como, por exemplo, a utilização de aulas exploratórias para tornar os alunos parte integrante do seu processo de aprendizagem a partir de tarefas desafiantes e com graus de dificuldade diferentes e apelando à sua inteligência (Ponte, 2009); a utilização deste tipo de aulas para desenvolver a comunicação matemática, em que o papel do professor deve ser o de criar situações para que os alunos possam trabalhar a capacidade de pensar, raciocinar, resolver problemas e comunicar; a importância da utilização dos materiais de desenho, mas também de materiais do dia a dia que ajudam os alunos a concretizar as abstrações da geometria e a atribuir significado a essas aprendizagens (NCTM, 2008); e a importância da avaliação formativa como um processo contínuo, de troca de informações entre o aluno e o professor com o objetivo de ajudar os alunos a tomarem consciência das suas dificuldades (Fernandes, 2006).

Como illustrei na minha primeira reflexão desta PP,

“Muitos professores pensam que «o bom professor terá de se mostrar perfeito e não cometer erros» ou «o bom professor deve ser aprovado por todos os alunos a todo o momento» (...) A flexibilidade relacional do professor revela-se imprescindível para gerir adequadamente os diferentes contextos situacionais com que se confronta (Jesus, 1996, pp. 16–17)” (Apêndice 14, pp. 30-32, Reflexão da 2.^a quinzena, PP 2.º CEB - Matemática).

Portanto, o medo inicial que sentia desvaneceu-se quando entendi que se o professor estiver seguro da sua preparação e for capaz de gerir bem o tempo, as atividades e a participação dos alunos em sala de aula, consegue facilmente implementar os seus planos e criar ambientes positivos que proporcionem momentos ricos de aprendizagem.

Mas, crucial, para mim, foi a modificação da minha ideia inicial sobre o ensino da Matemática, porque percebi que ensinar Matemática pode ser tão motivador e interessante como ensinar Português ou História e Geografia de Portugal, desde que o professor tenha as ferramentas e a imaginação necessárias para tornar as situações de ensino e aprendizagem interessantes e motivadoras para os alunos ajudando-os a descobrir e a gostar de Matemática.

2.5. *PRÁTICA PEDAGÓGICA DE CIÊNCIAS NATURAIS*

Relativamente à PP de Ciências Naturais, ao contrário do que estava à espera, por ser a disciplina de Ciências Naturais, o ensino foi centrado no professor, ou seja, nos parâmetros do ensino tradicional em que é privilegiada a exposição, com pouco espaço para a discussão e

resolução de problemas, utilizando o manual escolar como recurso principal do processo de ensino e aprendizagem.

No entanto, durante a minha intervenção, sempre que possível, tentei ter em conta os conhecimentos prévios dos alunos. Por isso, nos planos de médio prazo elaborados procurei evidenciar os conhecimentos que os alunos deveriam ter adquirido no 1.º CEB ou nos domínios anteriormente trabalhados (pré-requisitos), como é possível verificar no primeiro plano a médio prazo construído (*Apêndice 16, pp. 36-37, Exemplo de plano de médio prazo de Ciências Naturais – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*).

A importância dos conhecimentos prévios prende-se com o facto de os alunos necessitarem de ter determinados conhecimentos quando o professor aborda novos conteúdos, pois caso os alunos não os tenham, será mais difícil assimilar os novos conhecimentos .

Como referi anteriormente, um dos recursos mais utilizados era o manual escolar (versão em papel e digital). Usualmente, também os vídeos produzidos pelos autores do próprio manual escolar eram utilizados com o objetivo de ilustrar os conteúdos estudados. Por força da natureza dos conteúdos, foram construídos alguns *Power Points* para apoiar as aulas assim como fichas formativas. No entanto, todos os exercícios realizados eram do manual escolar ou do caderno de exercícios.

Mas, de acordo com as perspetivas construtivistas de ensino e aprendizagem, que alertam para o facto de os alunos já possuírem conhecimentos aquando da abordagem de novos conteúdos, realizei, antes do início do subdomínio “Diversidade nas plantas”, uma ficha de diagnóstico do manual escolar para perceber quais os conhecimentos que os alunos detinham antes de iniciar o novo subdomínio.

Os dados levantados (*Apêndice 17, p. 38, Grelha de correção da ficha diagnóstica – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*) poderiam ter sido úteis na construção de situações de aprendizagem com significado, se logo a seguir à implementação desta, não tivesse já planificado o início do novo subdomínio, como podemos observar na planificação diária (*Apêndice 18, pp. 39-40, Plano diário de 4 de março de 2016 – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*), não tendo tempo para analisar as dificuldades dos alunos e poder orientar o ensino por forma a colmatar essas dificuldades.

No entanto, como referi na reflexão da quinzena,

o teste aplicado revelou que os alunos não se recordavam ou não tinham consolidado os conteúdos relativos às partes aéreas e subterrâneas da planta, revelaram, também, dificuldades em dar exemplos de plantas com flor e embora a questão relativa às plantas de folha perene não tenha sido a questão com menor número de respostas incorretas, foi aquela em que os alunos tiveram mais dificuldades em expressar as suas conceções acerca do conceito (*Apêndice 19, pp. 41-44, Reflexão da 1.ª quinzena – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*).

Devido à inutilidade que a ficha de diagnóstico se veio a revelar, tive de adotar um sistema de avaliação diagnóstica momentânea, ou seja, como refere Arends (2008) “observar mais atentamente os alunos quando [abordámos os conteúdos] e perceber de alguma maneira o grau de dificuldade que [estes representavam] para [estes]” (p. 225).

Embora me tenha sido pedido para atuar desta maneira, tentei de alguma forma dar o meu cunho pessoal às aulas e, por isso, numa das quinzenas foi possível realizar uma atividade prática-laboratorial, para o estudo da letra *p* observada ao microscópio ótico composto, mas não sem antes explicar todos os componentes deste, estudar com os alunos as regras de segurança laboratoriais e cuidados a ter com os materiais que iam utilizar.

Esta atividade prática-laboratorial, para além de ter servido a redação do segundo relatório escrito pelos alunos, que irei referir mais à frente neste relatório final, serviu principalmente para que estes manipulassem o microscópio realizando uma aprendizagem significativa após a exposição e explicação do seu funcionamento.

Uma situação que quero destacar é a forma estruturada como decorreu a atividade perante um espaço e alunos organizados, como podemos ver descrito no plano diário (*Apêndice 19, pp. X-X, Plano diário de 16 de maio de 2016 – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*).

Como referi na reflexão da 3.ª quinzena,

Os alunos deslocaram-se ordeiramente à bancada e à mesa onde estavam os microscópios ligados e preparados, conseguiram realizar as observações e registá-las no momento e não foi necessário realizar ajustes de focagem para que os alunos conseguissem ver, e ainda foi possível estar com quatro alunos de cada vez, enquanto os restantes realizavam outras atividades.

(...) O esquema e as observações que os alunos registaram no relatório, relativamente à letra «p», foram muito importantes para que estes conseguissem, sozinhos, chegar à conclusão de que a letra

invertia e refletia para o lado esquerdo (*Apêndice 20, pp. 47-49, Reflexão da 3.ª quinzena – PP 2.º CEB - Ciências Naturais*).

Assim, estas evidências não só demonstram que é possível realizar atividades práticas no 2.º CEB com frequência, desde que todos os momentos da atividade estejam planejados milimetricamente para que toda a turma esteja a trabalhar ao mesmo tempo, mas em atividades diferentes, como também demonstram que os alunos aprendem melhor ciências quando utilizam a metodologia científica, manipulando objetos e instrumentos como verdadeiros cientistas.

No entanto, se tivesse tido mais tempo, penso que poderia ter dado mais liberdade aos alunos para construírem eles o protocolo laboratorial e a questão de partida, por isso, na minha opinião, esta situação de aprendizagem apenas favorece uma “atitude docente contemplativa que em termos gerais limita-se a fornecer materiais e a criar «contextos estimulantes»” (Weissmann, 1998, p. 39).

Desta forma, no final desta PP, procurei entender se este seria o caminho que pretendia seguir no ensino da disciplina de Ciências Naturais como futura professora.

Como tal, sempre que possível pretendo que os meus alunos sejam sujeitos ativos da sua aprendizagem tal como a investigação corrobora, concretamente, Neto (2013) na abordagem da Resolução de Problemas,

o processo de ensino e aprendizagem é centrado no aluno. Os alunos, sob a supervisão de um tutor (por exemplo, o professor), são estimulados a assumir a responsabilidade pela sua própria aprendizagem, identificando o que precisam de saber e as formas de o conseguir, para melhor poderem lidar com o problema em foco (p. 28).

Portanto, na minha opinião, teria sido mais interessante realizar a atividade prática-laboratorial, em que os próprios alunos, em pequenos grupos, construísem o seu protocolo, a partir da construção do problema e realizassem eles próprios a investigação, ficando o professor com a tarefa de orientar os alunos, promovendo a comunicação metacognitiva “ajudando os alunos a colocar questões, para melhor compreenderem a natureza do problema e conseguirem chegar a possíveis soluções” (Neto, 2013, p. 28).

Mas, tenho consciência que nem sempre é possível implementarmos as atividades que gostaríamos e que poderiam ser fontes de aprendizagem significativas para os alunos, tendo em conta que “a rigidez de programas e a necessidade de os cumprir mediante a pressão da avaliação, em particular dos exames” (Neto, 2013, p. 30) são motivos que normalmente comprometem as práticas dos professor de Ciências Naturais e das restantes disciplinas.

Assim, esta experiência de PP de Ciências Naturais permitiu-me compreender que existem diversificados modelos de ensino e que cabe ao professor escolher aquele que mais se adequa, não só a si, mas principalmente à turma, de acordo com as características individuais e relacionais dos alunos, pois é importante que o professor consiga ser versátil e seja capaz de adaptar-se a cada contexto que lhe surge.

Embora não estivesse confortável com a metodologia de ensino, penso que a experiência foi gratificante para os alunos e recompensadora para mim. Nunca pensei ser professora de Ciências Naturais, e após esta PP, fiquei com a ideia de que para além de ter capacidade para sê-lo, passei a gostar mais da própria disciplina.

Além disso, deparei-me com o facto de os professores, não só de Ciências Naturais, terem pela frente grandes desafios, como o de não serem ultrapassados pelas novas tecnologias e pelo acesso facilitado à informação que os alunos têm neste século.

Nos dias de hoje, o aluno tem acesso a uma diversidade de dispositivos onde pode aceder a informação do seu agrado. Por exemplo, se este tem interesse por espécies de insetos, irá procurar informação mais aprofundada sobre esse assunto. Perante isto, o professor confronta-se com os conhecimentos que os alunos já possuem e poderá aproveitar-se desses conhecimentos para construir situações de aprendizagem como atividades práticas, discussões e momentos pedagógicos ricos que ajudem os alunos a desenvolver as suas competências científicas, a partir da reflexão sobre as aprendizagens efetuadas na disciplina de Ciências Naturais transpondo-as para a realidade dos alunos, para que estas aprendizagens tenham significado e sejam lembradas no dia a dia do aluno.

PARTE II - DIMENSÃO INVESTIGATIVA

INTRODUÇÃO

TEMA

O tema deste Relatório de Prática de Ensino Supervisionada é: Refletindo sobre avaliação formativa na aquisição dos processos básicos da ciência (PBC) a partir da produção de relatórios escritos em Ciências Naturais.

JUSTIFICAÇÃO E PERTINÊNCIA DO TEMA

Durante o período de observação da PP em Ciências Naturais do 2.º CEB, realizado no final do 2.º Período, do ano letivo 2015/2016, numa turma de 5.º ano de escolaridade, deparei-me com o facto da avaliação predominante ser a sumativa. Consequentemente, fui levada a refletir de que forma poderia avaliar os alunos, durante a minha intervenção, sem recorrer apenas às fichas de avaliação sumativas e, naturalmente, avaliar o processo e não só o produto.

Por isso, tornou-se pertinente incluir os relatórios escritos como mais um instrumento de avaliação visto que constituiria mais um elemento de avaliação a contemplar na avaliação final. Além disso, no programa oficial do ensino básico é tido em conta a aquisição dos PBC, que deve ser trabalhada a partir do 1.º CEB e ser dada a continuidade deste trabalho no 2.º CEB.

PROBLEMÁTICA, PERGUNTA DE PARTIDA E OBJETIVOS

Assim, a pergunta de partida deste estudo é: **Em que medida, a avaliação formativa a par da produção de relatórios em Ciências Naturais, permite que alunos do 5.º ano cimentem os processos básicos da Ciência?**

A seguir, desdobrar-se-ão os objetivos que surgiram a partir da pergunta de partida desta investigação:

- Identificar os PBC que os alunos detêm antes e depois do *feedback*;
- Comparar os relatórios redigidos identificando as evoluções (ou não) efetuadas;

- Compreender o impacto do relatório escrito no desenvolvimento da aprendizagem dos PBC em alunos do 2.º CEB.
- Refletir sobre a utilidade do relatório como instrumento de avaliação formativa regulada e como instrumento de aprendizagem dos PBC em Ciências Naturais do 2.º CEB.

CAPÍTULO 1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. O QUE É AVALIAR?

Teorizar acerca de um conceito pressupõe, antes de mais, conhecer o significado desse mesmo conceito. Deste modo, ao consultar o Dicionário de Língua Portuguesa, podemos verificar que a palavra avaliar tem vários significados: “1. determinar a valia ou o valor de; 2. apreciar o merecimento de; 3. reconhecer a grandeza, força ou intensidade de; 4. calcular; orçar; computar” (Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico, 2003-2016). Da mesma forma, que Lopes e Silva (2012) indicam que “uma «avaliação» inclui termos de medir, quantificar, emitir juízos de valor envolvendo o facto de medir com precisão”(p.1).

Assim, o conceito de avaliar, que muitas vezes é confundido com o de classificar, determina um tipo de ensino em que é mais valorizado o processo do que o produto. Sendo que, classificar implica apenas determinar um valor qualitativo ou quantitativo dentro de uma escala, a um determinado produto. “A classificação tem uma intenção seletiva, isto é, resulta numa seriação dos alunos, na medida em que se lhes atribui uma posição numa determinada escala”(Lopes & Silva, 2012, p. 2). Por isso, os mesmos autores referem-se ao ato de avaliar com o objetivo de regular o processo de ensino-aprendizagem e ajudar os alunos a progredirem, encontrando caminhos para que consigam atingir os objetivos estabelecidos para o seu ano e/ou ciclo de escolaridade.

Por consequência, avaliar no contexto educativo consiste em valorizar as competências dos alunos, encontrando soluções para colmatar as dificuldades destes e construir um caminho de sucesso e desenvolvimento de competências. Por isso, avaliar é num ato de comunicação do processo de ensino e aprendizagem. No entanto, este processo é determinado por uma relação cíclica entre três vertentes: a planificação, a ação ou condução do ensino e a avaliação do ensino, que engloba todos os intervenientes educativos (Arends, 2008).

Em contexto de ensino, avaliar pressupõe três objetivos (Lopes & Silva, 2012): avaliar para a aprendizagem, avaliar como aprendizagem e avaliar a aprendizagem. A primeira direciona-nos para a avaliação constante em sala de aula, que permite elevar o rendimento dos alunos e os professores averiguarem conceções alternativas e falhas na aprendizagem para os alunos atingirem as suas capacidades máximas. O segundo dá primazia ao papel do aluno no processo

e permite-lhe permanecer confiante face aos seus erros, e diminui a “probabilidade de que os alunos desistam de aprender por frustração ou desespero” (Lopes & Silva, 2012, p. 4). O último remete-nos para a avaliação final, ou seja, a avaliação sumativa.

Nesta perspetiva, Pinto e Santos (2006) concluem que o ato de avaliar é uma das ações mais difíceis de realizar pelos professores, não pelo trabalho mas pelo receio de cometer injustiças. No entanto, temos consciência que “nas escolas se examina e classifica muito e se avalia muito pouco” (Lopes & Silva, 2012, p. 2), como vamos perceber no tópico a seguir.

1.1.1. O ATO DE AVALIAR À LUZ DA LEGISLAÇÃO EM PORTUGAL

Em Portugal, de acordo com o Decreto Lei n.º 17/2016 de 4 de abril. Diário da República n.º 65 - I série (2016), é a administração educativa que deve supervisionar o sistema educativo, relativamente às aprendizagens dos alunos e preparar a informação que diz respeito ao desempenho com a qualidade necessária que vise contribuir para melhorar as aprendizagens e criar oportunidades de sucesso educativo para todos.

Assim, o Decreto -Lei n.º 17/2016 de 4 de abril salienta que a avaliação tem como objetivo melhorar as aprendizagens e o sucesso dos alunos, e que na avaliação interna deve ser enfatizada avaliação contínua. Desta forma,

3 – A avaliação tem uma vertente contínua e sistemática e fornece ao professor, ao aluno, ao encarregado de educação e aos restantes intervenientes informação sobre o desenvolvimento do trabalho de modo a permitir a revisão e melhoria do processo de ensino e de aprendizagem (Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016. Diário da República, II série, N.º 66, 2016, art. 3.º, p. 11440).

Por isso, colocar a centralidade na avaliação, como promotora da aprendizagem dos alunos, envolve os vários intervenientes educativos, que devem contribuir de forma ativa para o desenvolvimento de um percurso educativo de qualidade.

Mais ainda, o documento normativo pressupõe que os professores e outros atores educativos que interferem no processo de avaliação, devem, a partir das modalidades de avaliação diagnóstica e formativa: “a) adotar medidas que visem contribuir para as aprendizagens de todos os alunos; b) fornecer informação aos alunos e encarregados de educação sobre o desenvolvimento das aprendizagens; c) reajustar as práticas educativas orientando-as para a promoção do sucesso educativo” (Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016.

Diário da República, II série, N.º 66, 2016, art. 6.º, p. 11440). No entanto, os diferentes tipos de agir pedagógicos poderão determinar o modo de avaliação.

Assim, se o professor tem o objetivo principal de desenvolver nos alunos determinados desempenhos, este irá adotar um papel de instrutor, evidenciando um ensino rotineiro e de repetição, ou seja, um ensino de natureza tradicional (Pinto & Santos, 2006).

Não obstante, a atitude de aconselhamento que os autores referem, vai ao encontro de “situações de avaliação...que muitas vezes ocorrem no quotidiano, isto é, inscritas no trabalho regular e não em momentos especialmente concebidos para a avaliação” (Pinto & Santos, 2006, p. 29). Desta forma, o professor terá uma postura de distanciamento relativamente à realização da tarefa para poder compreender as dificuldades dos alunos e incentivá-los a práticas de autoavaliação.

1.1.2. AS MODALIDADES DE AVALIAÇÃO

As modalidades de avaliação internas preconizadas pelo Ministério da Educação são três: a avaliação diagnóstica, a formativa e a sumativa. No preâmbulo do Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016. Diário da República, II série, N.º 66, 2016 é reforçada e salientada a importância da dimensão formativa da avaliação, que se deseja integrada e indutora de melhorias no ensino e na aprendizagem. Nesta ótica, a avaliação contínua deve ser o instrumento por excelência da avaliação interna não obviando a necessária análise complementar entre a informação interna e os dados nacionais gerados por instrumentos de avaliação externa.

A AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

A avaliação diagnóstica, no Artigo 10.º (*Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016. Diário da República, II série, N.º 66, 2016*), apenas confere dois itens: um relativo à função de recolha de elementos para fundamentação do processo de ensino e aprendizagem, com o objetivo de facilitar a integração e orientação escolar; o segundo item corresponde à recolha destes elementos para a construção de planos didáticos e adaptação das estratégias de ensino adequadas às necessidades de cada aluno.

Vários são os autores, como Arends (2008), Ferreira (2007), Perrenoud (1998) Pinto e Santos (2006), que se referem à função da avaliação diagnóstica com o objetivo de recolher informações sobre as competências, atitudes e valores e conhecimento científico dos alunos para que durante o processo de planificação didática, o professor possa adequar os seus objetivos, atividades e estratégias de acordo com as necessidades encontradas nos seus grupos. No entanto, também abordam a avaliação diagnóstica como a avaliação da recetividade dos alunos a novas aprendizagens e a aprendizagens anteriores. Além disso, em termos temporais, a avaliação diagnóstica é feita antes de novas aprendizagens e, por isso, não está diretamente relacionada com o início de um ano ou período letivo.

A AVALIAÇÃO SUMATIVA

Relativamente à avaliação sumativa, não sendo aquela que é a mais relevante no *Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016. Diário da República, II série, N.º 66* (2016), é a que mais é desenvolvida no documento. Assume-se como avaliação sumativa um “juízo global sobre as aprendizagens desenvolvidas pelos alunos” e ainda é a tradução da “tomada de decisão sobre o percurso escolar do aluno” (*Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril de 2016. Diário da República, II série, N.º 66, 2016, p. 11440-5*).

Assim, no 2.º Ciclo do Ensino Básico, o processo de tomada de decisão da avaliação sumativa é tarefa do diretor de turma. O resultado desta decisão é expresso numa escala de 1 a 5, em todas as disciplinas e deverá ser acompanhada de um comentário descritivo do desenvolvimento da aprendizagem do aluno, se necessário (*Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril do Ministério da Educação, 2016*).

Assim como o Ministério da Educação, também outros autores se referem à modalidade de avaliação sumativa, como o culminar de todo o trabalho desenvolvido num período de tempo. Assim, são desenvolvidos instrumentos que possam efetuar um balanço das aprendizagens ou de várias sequências didáticas. O objetivo desta avaliação é “medir e classificar os resultados de aprendizagem obtidos pelos alunos (que têm sido essencialmente do domínio dos conteúdos) (Ferreira, 2007).

A AVALIAÇÃO FORMATIVA

Ainda no normativo legal anteriormente referido são evidenciados alguns procedimentos a privilegiar na adoção da avaliação formativa como a regulação das aprendizagens dos alunos, mas também do próprio ensino, sendo deste modo, o meio para conhecer a filosofia de ensino do professor e a forma como o aluno aprende. Além do mais, esta modalidade de avaliação é apontada pelo facto de ter um carácter contínuo e sistemático a partir da diversificação dos contextos em que é aplicada e das técnicas e instrumentos de avaliação utilizados (*Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril do Ministério da Educação, 2016*).

Assim, esta modalidade de avaliação apresenta ser aquela que dá mais liberdade de atuação aos intervenientes do processo de ensino e aprendizagem.

Anteriormente, a perspetiva entendida pelos vários investigadores pressupunha uma avaliação formativa centrada “em objetivos comportamentais e nos resultados obtidos pelos alunos, pouco interactiva, e, por isso, normalmente realizada após um dado período de ensino e aprendizagem” (Fernandes, 2006, pp. 22-23). As teorias apresentadas mais recentemente centram-se numa avaliação interativa, focada nos processos cognitivos e relacionadas com o *feedback*, seja de regulação, autoavaliação ou de autorregulação das aprendizagens dos alunos.

Não obstante, hoje em dia, predomina a utilização da primeira vertente da avaliação formativa, embora haja alguns desenvolvimentos nos últimos anos (Fernandes, 2006). Verifica-se que os professores ainda revelam concepções como: a diferença entre a avaliação formativa e sumativa reside no tipo de instrumentos que são utilizados; a avaliação formativa é ilusória enquanto a avaliação sumativa é objetiva; a avaliação formativa é qualquer avaliação realizada nas salas de aula (Fernandes, 2006).

Deste modo, a avaliação formativa é, nada mais que, “um processo e não um produto que se focaliza em descobrir o que e como o aluno compreende todo o curso de formação” (Lopes & Silva, 2012, p. 13)

Por isso, segundo Alves (2004) na perspetiva da teoria da avaliação formativa mais recente, “esta avaliação pretende-se reguladora. Ela faz-se acompanhar de procedimentos de remediações que são mais de índole pedagógica do que avaliativa na medida em que o seu objectivo é o de ajustar o tratamento didáctico à natureza das dificuldades encontradas no

momento do diagnóstico” (p. 67). Só desta forma, a partir deste ajustamento a que a autora se refere, é possível ajudar os alunos a desenvolverem as suas competências, tendo em conta as suas necessidades pedagógicas.

Para tal, o *feedback* é “um elemento a considerar sem que, ocupe o lugar de destaque” (Fernandes, 2008, p.352), pois é importante que o aluno possa compreender de que forma poderá colmatar os problemas associados à sua aprendizagem e daí continuar o desenvolvimento das suas aprendizagens para o sucesso escolar com qualidade, a partir da autorregulação. Mais ainda, o *feedback* não está apenas associado às dificuldades dos alunos, mas também aos êxitos conseguidos pelos alunos (Ferreira, 2007).

Desta forma, a avaliação formativa é como um processo de autoavaliação em que a atuação do professor é muito reduzida, devendo-se promover uma regulação interativa, responsabilizando os alunos pelas suas aprendizagens, não só a partir da autoavaliação, mas também dos objetivos a atingir (Fernandes, 2008).

De acordo com Alves e Machado (2008) “a avaliação formativa, como instrumento de regulação e orientação das decisões que permite o ajuste da ajuda a partir da valoração continuada das actuações do aluno, constitui uma actividade central do processo de ensino/aprendizagem” (p. 126).

Também Ferreira (2007) afirma que o propósito da avaliação formativa é o de favorecer a melhoria de algo, seja de uma estratégia de ensino, do processo de aprendizagem dos alunos, de um recurso pedagógico, entre outros. Por esta razão, o foco é no processo de ensino e aprendizagem e não, nos resultados dos alunos. Sendo o objetivo principal o ajustar e depois informar, seja de forma oral ou escrita, qualitativa ou quantitativa, deliberada ou acidental, tornando-se por isso, uma avaliação formativa.

Deste modo, a função pedagógica associada a esta modalidade de avaliação não preconiza a “sanção e a punição do aluno, porque os seus erros são considerados normais no percurso de aprendizagem, devendo, por isso, ser objecto de exploração e de análise” (Ferreira, 2007, p. 28).

A informação revelada aos diferentes intervenientes sobre o progresso dos alunos, a orientação e a regulação destes processos a partir da recolha sistemática de elementos descritivos e

qualitativos, integra na avaliação formativa uma perspectiva de avaliação diagnóstica. Pois, a pesquisa e detecção das dificuldades, dos erros e as causas destes, permitem ao professor intervir escolhendo estratégias adequadas à resolução destas dificuldades numa perspectiva de ensino individualizado (Ferreira, 2007).

Portanto, a avaliação formativa deverá ser a modalidade de avaliação central do processo de ensino e aprendizagem, porque pode realizar-se no início, durante e no fim das aprendizagens, ajuda a tomar decisões de natureza didática e pedagógica e permite identificar os alunos que têm dificuldades, concepções alternativas, mas também formas de ajudá-los a melhorar o seu rendimento (Lopes & Silva, 2012).

1.1.3. Técnicas e Instrumentos de Avaliação Formativa no Ensino Básico

De acordo com Lopes e Silva (2012), no Ensino Básico, são várias as técnicas e instrumentos de avaliação formativa utilizadas: o questionamento, a observação, o uso formativo de testes sumativos, a autoavaliação, o *feedback*, entre outros.

No entanto, para este estudo interessa enquadrar a observação, a autoavaliação e dar *feedback* como técnicas e instrumentos de avaliação formativa.

A observação é um processo de recolha de informações muito valioso com diversas vantagens para o contexto de sala de aula. Desta forma, “associada a pequenas entrevistas realizadas no sentido da exploração do funcionamento cognitivo dos alunos, o professor obtém informações sobre os percursos efectuados, sobre as estratégias e raciocínios utilizados, diagnosticando as causas, verificando o seu ritmo de aprendizagem e as suas necessidades” (Ferreira, 2007, p. 130).

Assim, como explicam Pais e Monteiro (2002), os professores realizam a observação, mesmo que de forma empírica. Não tendo consciência das razões pelas quais vão realizar uma observação e como a vão realizar, as evidências recolhidas poderão ser pouco úteis à regulação do processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, o professor não consegue observar todas as aprendizagens de um aluno num determinado momento, por isso, é necessário estruturar a observação, planeando-a, decidindo sobre o quê, quem, como, quando e como observar (Ferreira, 2007).

Por isso, a observação não passa apenas pelo ato de observar. É necessário recolher informações e registá-las. Sabendo a razão pela qual irá observar, o professor “identifica os procedimentos necessários a tomar na sua realização, bem como seleciona os instrumentos orientadores e de registo das informações através dela obtidos” (Ferreira, 2007, p. 131). Estes instrumentos orientadores e de registo podem tomar várias formas, como enuncia Ferreira (2007): “listas de verificação, escalas de classificação ou de graduação e as grelhas de observação” (p. 131).

Tanto importante como o registo das informações, é o momento de fazê-las. O professor não deve deixar para depois o registo das observações, pois estas podem sofrer alterações e estão suscetíveis a diferentes leituras. Por isso, este deve realizar o registo, no momento após à observação para evitar o esquecimento e a interpretação subjetiva das informações recolhidas (Ferreira, 2007).

A prática da observação exige tempo e esforço, por parte do professor, pois quando a prática não está ainda enraizada é difícil de identificar o que é um comportamento significativo. No entanto, este “identifica as dificuldades individuais que tenta superar através das medidas que julga convenientes” (Pais & Monteiro, 2002, p. 55).

Para além do professor necessitar de recolher informações sobre o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos, é também imprescindível que este tenha conhecimento se os alunos têm ou não consciência do seu desempenho, e que eles próprios possam, também, autorregular as suas aprendizagens.

Portanto, a autoavaliação “consiste num processo em que o aluno participa na sua avaliação, a partir de critérios que são apresentados pelo professor, ou negociados com os alunos” (Ferreira, 2007, p. 108). Esta autoavaliação desenvolve nos alunos a capacidade de refletir sobre as suas ações e a razão destas, assim como a capacidade de pensar sobre o caminho que está a percorrer para alcançar os critérios estabelecidos (Ferreira, 2007).

Além disso, só quando a regulação é realizada pelo próprio, é que este consegue modificar o seu modo de agir, ao mesmo tempo que procura estratégias para melhorar o seu trabalho, consciencializando-se de que tem de modificar o seu funcionamento cognitivo face aos objetivos estabelecidos (Ferreira, 2007; Lopes & Silva, 2012).

Neste processo, cabe ao professor o papel de mediador, criando condições pedagógicas que possibilitem a autoavaliação e a consciencialização do aluno e a autonomia na sua aprendizagem. Mais ainda, este processo dá ao professor informações para acompanhar os alunos individualmente, na consecução de estratégias orientadas para as necessidades individuais de cada um (Ferreira, 2007).

Assim, a autoavaliação destina-se “a permitir que os alunos assumam mais responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem através da reflexão” (Lopes & Silva, 2012, p. 29)

O processo de regulação, na avaliação formativa, também se dá a partir do *feedback* dado pelo professor aos alunos, seja escrito ou oral.

De acordo com Fonseca, Carvalho, Conboy, Salmema, Valente, Gama e Fiúza (2015) “o *feedback* é sempre uma consequência da nossa atuação e a sua finalidade pedagógica é fornecer informações relacionadas com a tarefa ou processo de aprendizagem, a fim de melhorar o desempenho numa tarefa específica e/ou o entendimento de um determinado assunto” (p. 172). Também Lopes e Silva (2010), estão de acordo que o *feedback* é uma informação dada por outrem sobre determinados aspetos de outra pessoa.

Mas para assumir uma finalidade num ensino, o *feedback* tem de ser eficaz e fornecer informações particulares sobre uma tarefa ou processo de aprendizagem (Lopes & Silva, 2010).

Mais ainda, as estratégias de *feedback* deverão ser relevantes para a “promoção da relação entre professores e alunos, bem como o envolvimento académico destes e no seu desempenho e autorregulação de aprendizagens” (Fonseca *et al.*, 2015, p.173).

Desta forma, Lopes e Silva (2012) afirmam que o *feedback*, inicialmente, deve ser positivo, dando a conhecer ao aluno as suas conquistas, antes de destacar os aspetos a melhorar. Como também afirma Fonseca *et al.* (2015), o professor deve aumentar a quantidade do *feedback* descritivo, enquanto diminui o *feedback* avaliativo, tornando-o mais útil e eficaz a compreensão deste pelos alunos.

Além disso, os efeitos do *feedback* dado aos alunos mostram que “alguns tipos de *feedback* são mais eficazes do que outros” (Lopes & Silva, 2010, p. 49), por isso, o *feedback* deve ser dado a um nível a que os alunos sejam capazes de entender e será mais eficaz se for dado num

ambiente favorável, em vez de ser dado como um juízo de valor. E, ainda deve ser fornecido de forma a que proteja a identidade e autoestima do aluno (Fonseca *et al.*, 2015).

1.2. OS PROCESSOS BÁSICOS DA CIÊNCIA

Os processos da ciência “correspondem às formas de raciocínio e destrezas intelectuais usadas de forma sistemática na actividade científica” (Pereira, 2002, p. 44).

Estas formas de pensar são, assim, como utensílios cognitivos básicos usados de forma implícita nas investigações científicas. Por isso, a aprendizagem destes processos científicos deverão ter início em contexto escolar, desde cedo, a partir da educação em ciência (Pereira, 2002).

Os objetivos da educação científica que os alunos têm de alcançar, devem centrar-se na compreensão do mundo à sua volta. Para tal, estes precisam de desenvolver a capacidade de formular questões que possam ser respondidas por meio da investigação, desenvolver hipóteses a partir de acontecimentos e de relações que podem ser explicadas, prever situações e/ou acontecimentos baseados em hipóteses, usar a observação como recolha de dados, interpretar as evidências e construir conclusões válidas, e comunicar, relatar e refletir sobre os procedimentos e as conclusões obtidas (Harlen, 2006).

Assim, a preocupação dos professores, em primeira instância, prende-se com a capacidade de os alunos serem capazes de reconhecer e construir questões investigáveis. Por isso, torna-se pertinente o professor incentivar os alunos a construírem as suas próprias questões e depois, distinguirem quais as questões que podem ou não ser investigadas (Harlen, 2006). Pereira (2002), refere que a atitude interrogativa “do ponto de vista da educação em ciência torna-se, pois, importante que as crianças (...) sejam incentivadas a pôr perguntas e questões acerca de objetos e situações e que sejam encorajadas a obter uma resposta a uma questão antes de colocar outra” (p. 58).

O desenvolvimento de hipóteses faz parte do processo científico que inclui a aplicação de conceitos e conhecimentos para explicar determinados fenómenos. Assim, as hipóteses devem basear-se no conhecimento que os alunos já possuem e que possa ser aplicado a uma nova situação. Por isso, as questões colocadas aos alunos para que estes respondam devem ser semelhantes a “Qual poderá ser a razão?” ou “Qual é a razão”, permitindo aos alunos construírem hipóteses válidas (Harlen, 2006).

Para Pereira (2002), as hipóteses vão inspirar futuras investigações e determinam o que se pretende observar em caso concreto, além de que permitem apurar se outras situações se desenvolvem ou não de acordo com essas hipóteses. Desta forma, a autora refere que “não podemos esperar que as crianças pequenas sejam capazes de elaborar hipóteses muito gerais. Mas podemos incentivá-las a que procurem explicar o que viram, ouviram ou que fizeram com base num experiência anterior” (Pereira, 2002, p. 49). Mas é necessário explicar aos alunos que para um acontecimento poderão existir diversas explicações.

As previsões realizadas são sempre baseadas nas hipóteses consideradas.

De acordo com Pereira (2002),

Mas esta, a hipótese, traduz uma regra geral, uma explicação ou um padrão; corresponde, por isso, a uma afirmação ou conjunto de afirmações que se pretende serem plausíveis para um conjunto de situações, no presente ou no futuro. A previsão implica o uso destas afirmações para dizer o que vai acontecer” (p. 50).

Por isso, é importante discutir com os alunos como podem prever e testar essas previsões. Esta tarefa nem sempre é fácil para o professor. Normalmente, os alunos constroem adivinhas em vez de previsões (Harlen, 2006). Mas a precisão de uma previsão, segundo Pereira (2002), é uma boa forma de testar se uma determinada questão é realmente investigável ou não, porque, por vezes, previsão é confundida com hipótese. Desta forma, é determinante, pedir aos alunos para explicarem como chegaram à sua previsão para poder reconhecer se estes estão a prever ou adivinhar.

“A observação é a base da recolha de dados em situações práticas” (Pereira, 2002, p.45). Mas não podemos confundir observar com olhar, porque a observação é suportada pela atenção dada aos detalhes. Por isso, em Ciências, a observação é muitas vezes apoiada pela utilização de instrumentos que permitem ampliar os sentidos, como lupas, microscópios, telescópios, entre outros, ou seja, uma quantidade de materiais que pode ser utilizada nas aulas de Ciências Naturais do 2.º CEB.

O poder de observação é muitas vezes determinado pelos conhecimentos e experiências anteriores, cultura e suposições que temos. Desta forma, é necessário estar alerta às observações realizadas sobre um dado fenómeno ou acontecimento pelas crianças poderem ser diferentes.

Harlen (2006) refere que o propósito de ensinar as crianças a observar é que estas sejam capazes de utilizar todos os sentidos para recolher informação pertinente para as suas investigações científicas. Espera-se que estas sejam capazes de utilizar a visão, o olfato, o tato, o paladar e até mesmo a audição para captar a informação necessária que dê resposta às suas questões iniciais.

Além disso, em contexto escolar, à semelhança de um grupo de investigação científica, é necessário discutir as observações realizadas, como refere Harlen (2006) “talking about their own observations and hearing about what others have observed helps children to make some sense of what they have found, to fit into their understanding of the things just observed and of the others like them which they may encountered previously” (p. 117).

A interpretação dos dados recolhidos por meio da observação prende-se com a atribuição de significado a essa informação com o objetivo de compreender se as previsões são contraditórias, e se esses dados “ suportam ou contradizem a hipótese subjacente à previsão feita” (Pereira, 2002, p. 53).

Mais ainda, é importante ter consciência que os dados recolhidos devem ser tratados para que permitam uma leitura mais fácil, a partir de um texto, gráficos, tabelas ou outros. Por isso, é necessário dar a entender aos alunos que devem procurar identificar as observações que podem responder à questão que construíram e também, confrontarem os dados obtidos com aquilo que previamente pensavam encontrar (Pereira, 2002). Desta forma, “all investigations should begin with a clear idea of the problem or question under investigation; all should end with some statement of how the findings relate to the problem or question” (Harlen, 2006, p. 120).

As conclusões, a nível do trabalho verdadeiramente científico, só podem ser tiradas quando as experiências são realizadas diversas vezes e os dados obtidos são sempre os mesmos. Embora seja possível realizar a mesma atividade prática diversas vezes, em contexto escolar, devido à dimensão das turmas no 2.º CEB, nem sempre é exequível. Por isso, segundo Harlen (2006), quando falamos de conclusões nas investigações que os alunos realizam, estamos a dar outro nome às interpretações que estes realizaram.

A comunicação dos resultados obtidos face à questão ou problema dá-se a partir de artigos ou apresentações orais. Por isso, falar, escrever, desenhar são atividades que ajudam a clarificar as

ideias e são formas necessárias de “registrar observações, dados e conclusões de forma fiável, sem correr o risco de esquecimento” (Pereira, 2002, p. 54). Desta forma, o professor deve incentivar os alunos a registarem não só as suas observações, mas também a registar todo o processo científico pelo qual tiveram de passar e desta forma, motivá-los para a globalidade da atividade científica que também passa pela redação de relatórios escritos, que depois dão origem a artigos científicos (Harlen, 2006).

1.2.1. O RELATÓRIO ESCRITO EM CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB

Como foi referido no tópico anterior, o relatório escrito pode ser um instrumento de comunicação dos resultados obtidos de uma investigação científica. No contexto escolar, em Ciências Naturais, o professor pode pedir relatórios escritos para regular e apoiar os alunos na aprendizagem dos PBC.

Deste modo, entende-se por relatório, um trabalho de natureza escrita que pode ser realizado em grupo ou individualmente. Em contexto escolar, estes podem ser realizados dentro ou fora da sala de aula, durante um período curto ou longo (Pinto & Santos, 2006).

No 2.º CEB em Ciências Naturais, os relatórios escritos são importantes para adquirir competências sobre o processo científico ao mesmo tempo que são desenvolvidas as competências de escrita. Pois, da mesma forma que “a ciência se vale da fala e da escrita para se constituir, já que os registos, comunicações e discussões são essenciais à construção e validação de conhecimento científico, também na escola essa mediação é intrínseca às atividades de aprendizagem científica” (Moraes, 2012).

As atividades escolares são intrínsecas à atividade de escrita. Os professores pedem sínteses, respostas a perguntas, redações, mas com certeza que os relatórios das atividades experimentais e laboratoriais são os mais característicos da área das Ciências Naturais.

Moraes (2012) afirma que o relatório não necessita de conter todas as características de um relatório científico, no entanto, deve relacionar-se com os requisitos da área. Se os alunos não tiverem esta prática enraizada, a construção de materiais de apoio, como por exemplo modelos de redação de um relatório pode ajudar os alunos no início (Pinto & Santos, 2006).

Desta forma, o relatório escrito constitui um instrumento de avaliação formativa poderoso para as Ciências Naturais, tendo em conta que a realização de atividades, experimentais e laboratoriais, são uma prática do quotidiano das aulas da disciplina.

Por isso, a partir da realização de atividades experimentais e laboratoriais que permitam a redação de relatórios escritos, os alunos põem “em prática algumas das actividades que caracterizam a Ciência, tais como o recurso à experiência, espírito crítico, ao rigor científico, tanto quando analisa a informação recolhida como quando analisa o resultado das suas investigações” (Ministério da Educação, 1991, p. 187) mas também, a utilização dos PBC, essenciais para a construção do saber científico.

CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

Neste capítulo segue-se a metodologia desta investigação que tem como pergunta de partida “Em que medida, a avaliação formativa a par da produção de relatórios em Ciências Naturais, permite que alunos do 5.º ano cimentem os processos básicos da ciência?”.

Assim, para identificar os PBC que os alunos detêm antes e depois do *feedback*; comparar os relatórios redigidos identificando as evoluções ou não efetuadas; compreender o impacto do relatório escrito no desenvolvimento da aprendizagem dos PBC em alunos do 2.º CEB; refletir sobre a utilidade do relatório como instrumento de avaliação formativa regulada e como instrumento de aprendizagem dos PBC em Ciências Naturais do 2.º CEB, realizou-se o desenho da investigação, que será fundamentado em seguida.

2.1. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

O estudo decorreu durante a PP em contexto de 2.º CEB, num 5.º ano de escolaridade, como apresentado na introdução. Este surgiu por se ter verificado que a modalidade de avaliação predominante era a sumativa e, porque os alunos não tinham a rotina de redigir relatórios após as atividades práticas em Ciências Naturais. Perante isto, sentiu-se necessidade de investir na modalidade de avaliação formativa, e no instrumento de avaliação, relatório escrito, e, conseqüentemente perceber se esta modalidade e instrumento de avaliação permitiam ou não resultados favoráveis na aprendizagem dos PBC.

No início do estudo, os alunos tiveram alguma orientação sobre como redigir um relatório após uma atividade experimental, sendo que foi entregue um modelo do relatório pretendido. Após, a correção e o *feedback* escrito dado, algumas semanas mais tarde, os alunos realizaram uma atividade laboratorial da qual resultou um novo relatório escrito. Neste segundo relatório, não foi dada qualquer orientação aos alunos, para além do modelo de relatório que sofreu pequenas alterações devido à especificidade da atividade laboratorial.

2.2. MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO

O método de investigação a utilizar depende dos objetivos e da pergunta de partida da investigação. Assim, para responder à pergunta de partida e aos objetivos estruturados construiu-se uma investigação de carácter qualitativo, visto que a “interpretação de fenómenos

e atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa” (Vilelas, 2009, p. 105).

No método de investigação qualitativo, o investigador não se vê como perito no assunto, visto tratar-se de uma nova relação sujeito-objeto, os resultados são analisados de forma indutiva e, mais importante que o resultado, é o próprio processo. Assim, a investigação qualitativa centraliza-se na forma como as pessoas interpretam e atribuem significado à sua realidade subjetiva (Vilelas, 2009).

Por isso, a investigação qualitativa, como afirmam Bogdan e Biklen (1994, p. 47),

possui cinco características. (...)1. Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal (...) 2. A investigação qualitativa é descritiva. (...) 3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. (...) 4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. (...) 5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

Assim como Bogdan e Biklen (1994), também Fortin (2009) refere que o investigador privilegia o processo e não o resultado das suas experiências com os participantes da investigação, a partir da compreensão do significado que estes dão às suas experiências.

Além disso, o desenho da investigação qualitativa é flexível e diz respeito ao objeto de estudo. O processo em estudo é evolutivo, e é esta flexibilidade que possibilita um aprofundamento e particularidade dos dados.

Mais ainda, na investigação qualitativa, “não existem regras metodológicas fixas e totalmente definidas, mas estratégias e abordagens de recolha de dados, que não devem ser confundidas com a ausência de metodologia, ou com o «vale tudo»” (Vilelas, 2009, p. 107).

Desta forma, a análise dos dados obtém um carácter de compreensão e interpretação, sendo que a solidez depende da capacidade e preparação do investigador para que o trabalho seja pormenorizado e profundo (Vilelas, 2009).

2.3. *ESTUDO EXPLORATÓRIO*

De acordo com as características desta investigação e os objetivos traçados, podemos afirmar que este é um estudo de caso de natureza exploratória quanto ao objetivo geral (Vilelas, 2009),

porque como afirma Dias (2009, p. 77) “[é] a primeira aproximação a um tema, não existindo regras rígidas que guiem os vários momentos de modo rigoroso”. Este tipo de estudo dá ênfase à curiosidade do Homem em observar o meio que o rodeia e, por outro lado, pode ser considerado a primeira fase de uma investigação com diferentes níveis (Dias, 2009).

O principal objetivo de um estudo exploratório é formar ideias e conceitos com capacidade de tornar “os problemas mais precisos e de formular hipóteses para estudos posteriores” (Vilelas, 2009, p. 119).

A partir de um estudo exploratório pretende-se dar uma visão geral do objeto de estudo, sendo que “podem surgir também quando aparece um novo fenómeno...ou quando os recursos de que dispõe o investigador são insuficientes para empreender um trabalho mais profundo” (Vilelas, 2009, p. 119).

Neste tipo de estudo, o investigador pretende apenas familiarizar-se com o tema, a partir do estudo que realiza, explorando-o de forma subjetiva, mas não irá realizar uma investigação em que irá conceber um novo conhecimento (Vilelas, 2009).

No entanto, de acordo com Vilelas (2009), “a utilidade dos estudos de casos é maior quando se trata de realizar investigações exploratórias” (p. 146)

Por isso, relativamente aos procedimentos técnicos, ainda podemos classificar este estudo como estudo de caso. Não só porque uma das limitações deste estudo prende-se com o facto de não ser pretendido realizar generalizações ou estender a toda a população as conclusões, mas também porque apenas será realizado o estudo em torno de um único indivíduo (Vilelas 2009).

Além disso, Coutinho (2013) apresenta Creswell (1998) como um dos autores que considera o estudo de caso feito a partir de uma exploração.

Desta forma, num estudo de caso examina-se com detalhe e em profundidade o caso no seu ambiente natural para preservar o caso “no seu todo e na sua unicidade” (Coutinho, 2013, p. 335).

Portanto, não sendo um estudo de cariz experimental, o estudo de caso baseia-se no raciocínio indutivo que depende do trabalho de campo do investigador e baseia-se em várias fontes de dados.

2.4. POPULAÇÃO EM ESTUDO E CONTEXTO EDUCATIVO

A presente investigação foi desenvolvida numa turma de 5.º ano de escolaridade, pertencente a uma escola da freguesia do concelho de Leiria. A turma era composta por 19 alunos, sendo nove do sexo masculino e 10 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 10 e os 12 anos, todos com nacionalidade portuguesa.

A partir da caracterização do contexto educativo realizada durante a PP, percebeu-se que os alunos frequentaram diferentes escolas no 1.º CEB, pelo que o processo de ensino-aprendizagem foi, também, diferente. Além disso, o grupo apresentava elementos com retenções no ciclo de ensino anterior e um dos alunos era repetente. Mais ainda, as habilitações literárias dos encarregados de educação eram dispersas, oscilando entre o 1.º CEB e o grau de licenciatura, desempenhando funções como empresários, comerciais, trabalhadores de serviços ou funcionários públicos e privados.

Assim, devido ao carácter do estudo e, conseqüentemente pelas técnicas e instrumentos de recolha de dados seleccionados, escolheu-se uma amostragem por conveniência.

Desta forma, a amostragem por conveniência insere-se na investigação social onde existem, de acordo com Dias (2009, p. 92), “dois grupos, que se classificam de amostras probabilísticas e de amostras não probabilísticas”. As primeiras caracterizam-se por serem rigorosamente científicas de cariz matemático baseando-se nas leis estatísticas. O segundo tipo de amostras depende dos critérios do investigador, ou seja, os casos a estudar são escolhidos ao acaso, ou por serem mais convenientes para o estudo em causa (Dias, 2009).

Por isso, nesta investigação foi conveniente escolher estudar o aluno que apresentou melhorias significativas no seu relatório escrito, tanto a nível da cimentação dos PBC como a nível de conteúdo dos relatórios. No entanto, para que esta investigação tenha validade científica, optou-se também por estudar de forma genérica o desempenho geral do grupo de alunos a partir da comparação entre as avaliações obtidas no primeiro e no segundo relatório.

2.5. *PROCEDIMENTO*

A presente investigação realizou-se no 2.º semestre do 2.º ano durante as quinzenas de intervenção de PP em Ciências Naturais, que relativamente ao calendário letivo dos alunos do ensino básico correspondeu ao 3.º Período do ano letivo 2015/2016.

A investigação teve início no dia 4 de abril de 2016, primeira semana de intervenção em PES de Ciências Naturais.

Na primeira fase, os alunos visualizaram um vídeo sobre uma atividade experimental em que o protocolo tinha sido retirado do manual escolar. Seguidamente foi apresentado aos alunos o modelo de redação do relatório (Apêndice 21, p. 50, Modelo do Relatório I – PP de Ciências Naturais) sendo ajudados a construir as previsões desta primeira atividade experimental, seguidamente foram-lhes dadas algumas indicações sobre como redigir o relatório e foi apresentada a data de entrega do mesmo. Além disso, os alunos foram informados que a entrega fora do prazo seria penalizante, ou seja, seria descontada uma pequena percentagem na cotação total da correção do relatório.

Nesta primeira fase a investigadora apenas quis ter um ponto de partida, pelo que tentou compreender, a partir deste primeiro relatório, se os alunos tinham consciência do que era uma questão-problema, uma previsão, uma observação e uma conclusão.

Durante o período de redação, os alunos foram alertados diversas vezes para a entrega dentro do prazo e, por vezes, fui solicitada por estes para esclarecer algumas dúvidas para a redação do relatório.

Após a entrega do 1.º relatório no dia 11 de abril, quem não entregou teve possibilidade de o fazer. A correção procedeu-se e a entrega foi realizada no dia 4 de maio. Neste momento, foram informados dos principais aspetos a melhorar na redação dos relatórios.

A segunda fase teve início no dia 15 de maio de 2016, em que os alunos realizaram uma atividade laboratorial, realizaram a autoavaliação da atividade e as cópias do protocolo laboratorial foram-lhes entregues. Nesta atividade laboratorial, ao longo do processo, foi-se dialogando com eles para os ajudar a concluírem acerca do conteúdo que estavam a estudar. O modelo de redação foi alterado apenas para melhorar alguns aspetos do modelo anterior

(Apêndice 22, p. 51, Modelo do Relatório II – PP de Ciências Naturais). Neste relatório não lhes foram dadas quaisquer indicações sobre como redigir o relatório, esperando-se verificar, ou não, melhorias, tendo em conta as indicações individuais dadas nos relatórios anteriores.

O tempo para a entrega do 2.º relatório foi o mesmo, no entanto, durante este período os alunos não tiveram oportunidade para esclarecer dúvidas para que fosse possível avaliar se eram capazes de redigir o 2.º relatório, apenas com o *feedback* dado anteriormente, no 1.º relatório.

No dia 23 de maio, entregaram o 2.º relatório escrito e no dia 2 de junho foram apresentados os resultados do mesmo assim como a comparação com o 1.º relatório.

No final da investigação, que coincidiu com o final do 3.º período e fim do ano letivo, os alunos realizaram a autoavaliação da disciplina, onde estava incluída uma secção sobre a realização dos relatórios (Apêndice 23, p. 53, Autoavaliação do 3.º Período – PP de Ciências Naturais).

2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLHA DE DADOS

As técnicas e instrumentos de recolha de dados correspondem à metodologia, tipo de estudo e à especificidade da pergunta de partida. Segundo Carmo e Ferreira (2008), as técnicas mais utilizadas numa investigação de carácter qualitativo são a observação participante ou direta, a entrevista em profundidade e a análise documental.

Desta forma, as técnicas que mais se adequavam a esta investigação eram: a observação participante e a análise documental, ou seja, as produções dos alunos.

Como refere Fortin (2009, p. 241), a observação direta “visa descrever os componentes de uma dada situação social (pessoas, lugares, acontecimentos, etc.) a fim de extrair tipologias desta, ou ainda permitir identificar o sentido da situação social por meio da observação participante.”

A observação participante consiste no papel ativo do observador na vida da comunidade ou do grupo que está a estudar. Assim, “esta técnica [é vista como] um instrumento com o qual se estudam situações e problemas socioculturais, sem a mediação da comunicação oral (normalmente), ou sem que o sujeito pense que a sua comunicação seja usada para fins de investigação” (Dias, 2009, p. 197).

Nesta investigação sublinha-se o facto de ser utilizada a observação com participação não manifesta, que segundo Dias (2009), se prende com o facto de o grupo não ter conhecimento que é objeto de estudo nem saber quando e como está a ser observado.

Por isso, nesta investigação a observação realizada decorreu nos momentos de recolha dos relatórios produzidos pelos alunos, a partir de uma grelha de observação (Apêndice 21, pp. X-X, Verificação da entrega dos relatórios) para verificar o cumprimento do prazo de entrega dos mesmos.

Segundo Ketele e Roegiers (1993), o estudo de documentos é uma técnica que pode ter instrumentos de natureza variada. Assim, estes mencionam que os documentos podem variar dependendo da problemática, do tipo de investigação, entre outros aspetos. Por isso, nesta investigação, os documentos escritos, neste caso, os relatórios de natureza escrita, produzidos pela aluna foram alvo de recolha e análise a partir de uma avaliação global dos mesmos e, posteriormente, de uma análise de conteúdo do relatório onde se verificou alterações após o *feedback* dado no primeiro relatório.

2.7. TÉCNICAS DE TRATAMENTO DE DADOS

A análise de dados pressupõe uma organização e busca da informação que foi recolhida durante o processo de investigação “com o objectivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 205).

A natureza dos dados recolhidos implicou que se procede-se ao tratamento destes a partir da técnica de análise de conteúdo, pois esta permite ao investigador “identificar e descrever de forma, objetiva [e] sistemática... os conteúdos que se manifestam nas comunicações e, portanto, das propriedades linguísticas de um texto para tirar conclusões em relação... [às] pessoas ou grupos sociais” (Dias, 2009, p. 189). Além disso, foi realizada uma análise comparativa entre o 1.º e o 2.º relatório produzidos pelo aluno e o cruzamento desta comparação com a autoavaliação realizada pelos mesmos no final do 3.º Período.

Devo salientar que para efeitos desta investigação, apenas se teve em conta a análise dos tópicos do relatório que correspondem aos PBC. Embora os restantes tópicos também tenham sido tomados em conta para a apreciação global dos relatórios escritos em causa e tenham feito parte da análise de comparação do 1.º e do 2.º relatório.

Por forma a análise de conteúdo ser mais fiável, procedeu-se à construção de categorias de análise (Quadro 2), pois estas permitem ao investigador relacionar o material de acordo com as pessoas, acontecimentos e ideias.

Quadro 2 – Categorias e subcategorias de análise

Categoria	Subcategoria	Antes do feedback	Depois do feedback
Problema	Formula uma questão ou problema investigável de acordo com a temática a tratar.		
Previsão	Apresenta uma previsão do fenómeno ou acontecimento que vai observar sem tentar adivinhar.		
Observação	Sintetiza a observação realizada, por meio da escrita e esquema, evidenciando os aspetos singulares da observação realizada, sem realizar interpretações ou inferências das mesmas.		
Conclusão	Apresenta uma interpretação clara, de acordo com a realidade e tema da atividade experimental ou laboratorial.		
Avaliação Formativa	O <i>feedback</i> escrito dado a cada aluno modificou os resultados dos 2.ºs relatórios a nível global.		
	Os alunos consideraram o <i>feedback</i> do professor para a redação do 2.º relatório.		

CAPÍTULO 3 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo divide-se em três partes. Na primeira parte, apresenta-se a análise dos diferentes momentos que constituem o primeiro relatório escrito pela aluna *Laura*¹. Em seguida, apresenta-se a análise do segundo relatório da mesma aluna. Na terceira parte, são apresentados os resultados e a discussão dos mesmos. Posteriormente, aparece uma síntese dos resultados obtidos neste estudo relacionando-os com os resultados da avaliação formativa dos dois relatórios dos restantes alunos, comparativamente.

Os resultados apresentados de seguida apenas se relacionam com a aluna *Laura*, porque foi a aluna em que se verificou uma melhoria significativa relativamente à qualidade do conteúdo dos relatórios, à consolidação dos PBC e à apresentação cuidadosa do relatório.

Ao longo da análise, serão apresentadas evidências recolhidas no âmbito desta investigação por forma a validar a apresentação e discussão dos respetivos resultados.

Além da análise comparativa entre o primeiro e o segundo relatório, será realizada uma comparação entre as classificações qualitativas dos relatórios dos alunos procurando verificar que a utilização da avaliação formativa é essencial para o progresso e acompanhamento das aprendizagens dos alunos no 2.º CEB.

3.1. RELATÓRIO I

Na disciplina de Ciências Naturais constatou-se que a aluna *Laura* teve um bom desempenho na disciplina e foi bastante assídua. Além disso, o seu primeiro relatório foi aquele que mais se destacou entre os outros por ter dados passíveis de serem analisados (Apêndice 24, p. 55 Grelha de verificação de entrega dos relatórios).

PROBLEMA

Após a análise dos dados obtidos, podemos observar que relativamente à subcategoria «*Formula uma questão ou problema investigável de acordo com a temática a tratar*», a aluna utilizou apenas a expressão “fatores abióticos nas plantas”.

¹ Nome fictício para salvaguardar a identidade do aluno.

Desta forma, é possível identificar que a aluna teve dificuldade em construir uma questão-problema que evidenciasse aquilo que esta queria saber (Martins *et al.*, 2007).

Neste caso, a *Laura* poderia ter construído uma questão-problema, como por exemplo “*De que forma os fatores abióticos influenciam a germinação do grão-de-bico?*” ou poderia ter completado a informação que estava entre parênteses “*O que vamos estudar*” da seguinte forma: “*Vamos estudar a influência dos fatores abióticos na germinação do grão-de-bico*”.

Tendo em conta que toda a temática até à data da redação do relatório se tinha debruçado sobre “A influência dos fatores abióticos nas plantas”, era expectável que esta aluna em particular, por ser assídua nas aulas de Ciências Naturais conseguisse de alguma forma completar a expressão “o que vamos estudar” respeitante ao problema da atividade experimental.

O *feedback* escrito no relatório (Figura 10) neste ponto apenas fez referência à simplicidade do problema construído pela aluna e tinha o objetivo de fazê-la refletir sobre a forma como tinha construído o problema para que no relatório seguinte conseguisse colocar uma pergunta sobre a situação que pretende estudar (Pereira, 2002).

Problema (o que vamos estudar)

<i>os fatores abióticos nas plantas só?</i>

Figura 10 – Problema da aluna *Laura* (R1)

PREVISÃO

No que concerne à subcategoria «*Apresenta uma previsão do fenómeno ou acontecimento que vai observar sem tentar adivinhar*», foram os alunos que chegaram a um consenso sobre as previsões, pelo que estas foram construídas em grupo e como podemos comprovar na grelha de participação (Apêndice 25, p. 56, Grelha de registo de participação – PP 2.º CEB - Ciências Naturais), a aluna *Laura* participou nessa discussão do dia 4.4.2016.

Assim, os resultados obtidos revelam que a aluna previu ser necessária água numa quantidade moderada para o grão-de-bico germinar; que todas as sementes necessitavam de água para germinar; que nem todas as espécies de plantas necessitavam de luz para se desenvolverem.

As previsões aqui descritas revelam que tanto a aluna *Laura* como os seus colegas de turma construíram previsões que não estão de acordo com aquilo que iam estudar, porque não tiveram em conta aquilo que já sabiam sobre os fatores abióticos para poderem prever o que aconteceria na germinação do grão-de-bico (Martins *et al.*, 2007). Além disso, não tiveram consciência do estudo que iam realizar, visto que apenas iam utilizar uma única espécie de semente da planta do grão-de-bico.

Previsão (o que pensamos que vai acontecer)

É necessária água numa quantidade moderada para a germinação de bico.
 Todas as sementes necessitam de água para germinar.
 Nem todas as espécies de plantas necessitam de luz para se desenvolverem.

Figura 11 – Previsão da aluna Laura (R1)

OBSERVAÇÃO

De acordo com os dados obtidos na subcategoria «*Sintetiza a observação realizada, por meio da escrita e esquema, evidenciando os aspetos singulares da observação realizada, sem realizar interpretações ou inferências das mesmas*», a aluna *Laura* foi capaz de sintetizar aquilo que observou no vídeo a partir da escrita (Figura 12), destacando os dias em que decorreu a experimentação sem realizar interpretações das observações, o que evidencia que a aluna apenas descreveu aquilo que visualizou captando a informação necessária para responder ao problema (Pereira, 2002).

Observação (o que vimos/tocámos/ouvimos/provámos/cheirámos)

No Dia 1 não aconteceu nada. No dia 2 - no copo A não aconteceu nada, no copo B também não aconteceu nada, no copo C a semente germinou e a radícula, no copo D não aconteceu nada, no copo E não aconteceu nada e no copo F também não aconteceu nada.
 Dia 3 as sementes dos copos A, B, D, E, F ficaram iguais e a semente do copo C a radícula foi crescendo. Dia 4 as sementes A, B, D, E, F continuaram iguais e no copo C a radícula continuou a crescer. Dia 5 as sementes A, B, D, E, F não germinaram e as três sementes do copo C germinaram.

Figura 11 – Observações da aluna Laura (R1)

CONCLUSÃO

Relativamente à subcategoria «*Apresenta uma interpretação clara, de acordo com a realidade e tema da atividade experimental ou laboratorial*», a aluna teve o cuidado de apenas interpretar aquilo que visualizou. Não efetuando uma generalização, esta referiu apenas que as sementes

de grão-de-bico necessitavam de água para germinar e que nesta experiência a luz e a temperatura não influenciaram a germinação (Figura 13).

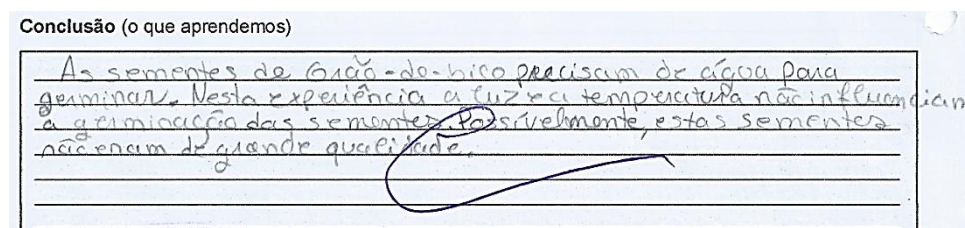


Figura 13 – Conclusão da aluna Laura (R1)

Mais ainda, esta ainda constrói a hipótese de as sementes não serem de boa qualidade, tentando justificar a razão dos resultados obtidos não terem sido semelhantes àqueles descritos no manual escolar.

Harlen (2006) refere que nem todo o *feedback* tem um impacto positivo na aprendizagem dos alunos e, por isso, deve ser dado *feedback* que “encourage children to think about particular aspects of the work; suggest what to do next and give some ideas about how to do it” (p. 173). Desta forma, no dia da entrega do relatório foi dado *feedback* oral a todos os alunos, incluindo à aluna que registei em nota de campo:

“Laura - deve procurar construir uma questão de acordo com aquilo que pretende estudar respondendo à expressão «o que vamos estudar». As previsões devem retratar aquilo que pensa que vai acontecer na experiência, tendo em conta aquilo que sabe sobre o tema que vai estudar.” (Apêndice 26, p. 57, Excerto da Nota de Campo – 11.04.2016)

3.2. RELATÓRIO II

No segundo relatório, a aluna *Laura*, que anteriormente, obteve *Satisfaz*, neste relatório conseguiu ter a classificação máxima de *Satisfaz Muito Bem* (Apêndice 24, p. 55 Grelha de verificação de entrega dos relatórios).

PROBLEMA

Nesta segunda fase da investigação, os alunos redigiram o relatório sem qualquer ajuda e sem qualquer indicação, com o objetivo de se verificar se teriam em conta o *feedback* dado após a correção do primeiro relatório.

Assim, neste segundo relatório observámos uma modificação na construção do problema da aluna *Laura*. Embora ainda fosse preciso melhorar o modo como esta demonstra aquilo que vai

estudar, verificou-se que teve em consideração o *feedback* dado responder à expressão «o que vamos estudar» referindo que “Vamos estudar como o *P* fica no microscópio” (Figura 14).

Problema (o que vamos estudar)

Vamos estudar como o <i>P</i> fica no microscópio.

Figura 14 – Problema da aluna Laura (R2)

PREVISÃO

A previsão elaborada pela *Laura* (Figura 15) demonstra que esta esteve com atenção às aulas que antecederam a atividade prática-laboratorial em que foi explicado aos alunos as regras de segurança e utilização do microscópio ótico composto, assim como o seu funcionamento.

Deste modo, mostrando coerência com as aulas e com aquilo que a aluna aprendeu, esta «*Apresenta uma previsão do fenómeno ou acontecimento que vai observar sem tentar adivinhar*» de acordo com figura 15.

Mais uma vez, verifica-se uma pequena modificação na elaboração, desta vez, da previsão da atividade-laboratorial.

Previsão (o que pensamos que vai acontecer)

A letra <i>P</i> no microscópio fica invertida.

Figura 15 – Previsão da aluna Laura (R2)

OBSERVAÇÃO

De acordo com o modelo do segundo relatório, foram introduzidas modificações para facilitar a redação do mesmo. Uma dessas modificações foi a introdução de um espaço para que os alunos pudessem esquematizar aquilo que observariam na preparação da letra *P* e depois da observação através do microscópio ótico composto da mesma preparação.

Desta forma, os resultados obtidos indicam que a aluna *Laura* esquematizou com rigor a sua observação, indicando também a ampliação a que realizou a observação ao microscópio ótico composto (Figura 16).

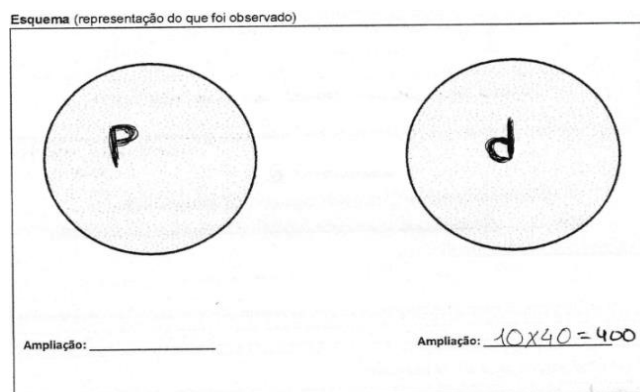


Figura 16 – Esquema da aluna *Laura* (R2)

Assim, verifica-se que a aluna registou “os dados recolhidos, segundo o formato previamente organizado para esse fim (...)” (Martins *et al.*, 2007, p. 44). Mais ainda, na descrição daquilo que observou, a aluna «*Sintetiza a observação realizada, por meio da escrita e esquema, evidenciando os aspetos singulares da observação realizada, sem realizar interpretações ou inferências das mesmas*» demonstrando mais uma vez que não realizou nenhuma interpretação ou inferência durante o registo da observação (Figura 17).

É também importante salientar que a aluna não só fez referência àquilo que observou através do microscópio ótico composto, como também referiu o estado da letra *P* na preparação da platina antes da observação fazendo corresponder o esquema que desenhou ao registo escrito.

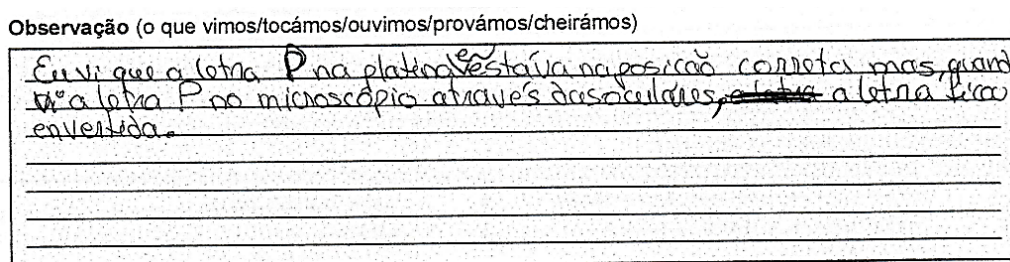
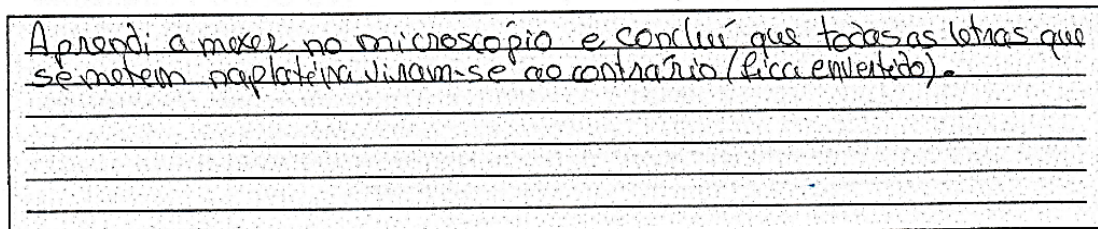


Figura 17 – Observação da aluna *Laura* (R2)

CONCLUSÃO

A aluna interpretou as observações realizadas escrevendo que aprendeu a utilizar o microscópio e concluiu que “todas as letras que se metem na platina viram-se ao contrário (fica envertido)” (Figura 18).

Conclusão (o que aprendemos)



Aprendi a mexer no microscópio e concluí que todas as letras que se metem na platina viram-se ao contrário (fica envertido).

Figura 18 – Conclusão da aluna Laura (R2)

Verifica-se que a aluna elaborou uma interpretação clara que corresponde à realidade em estudo, não fazendo uma generalização para todas as preparações ou objetos que forem colocados na platina, fazendo corresponder uma modificação significativa na subcategoria «*Apresenta uma interpretação clara, de acordo com a realidade e tema da atividade experimental ou laboratorial*».

Assim, a conclusão registada pela aluna indica que esta na posse dos resultados da atividade-laboratorial conseguiu estabelecer uma relação entre aquilo que ia estudar “...como o P fica no microscópio” (Figura 13) e a observação realizada “(...) quando vi a letra P no microscópio através das oculares, a letra ficou envertida” (Figura 18), embora com um erro ortográfico. Desta forma, a aluna demonstrou que foi capaz de concluir a atividade laboratorial de acordo com a realidade da atividade.

3.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este ensaio investigativo centrou-se nos relatórios escritos produzidos pelos alunos e na utilização da avaliação formativa regulada para melhorar o desempenho dos alunos nos mesmos relatórios da disciplina de Ciências Naturais.

Em consonância com os objetivos deste estudo, procura-se apresentar algumas considerações sobre a utilização do relatório como objeto de avaliação formativa, assim como refletir sobre o relatório como instrumento de aprendizagem dos PBC. E, ainda, serão apresentadas as limitações que se verificaram neste ensaio investigativo como algumas recomendações para futuras investigações.

Sendo este um estudo exploratório, o objetivo geral prendia-se com a familiarização sobre o assunto sem gerar novos conhecimentos a partir da investigação realizada.

Assim, com os dados obtidos neste estudo podemos afirmar que os PBC dificilmente são apreendidos se os alunos não tiverem uma experiência significativa nas atividades práticas que os professores desenvolvem. Por isso, não se pode esperar que sem a realização de atividades que coloquem em prática o trabalho de investigação científica, os alunos sejam capazes de construir uma questão-problema investigável, fazer previsões coerentes e capazes de realizar boas observações.

Deste modo, apresenta-se a seguir a resposta à pergunta de partida que originou esta investigação: “*Em que medida, a avaliação formativa a par da produção de relatórios em Ciências Naturais, permite que alunos do 5.º ano cimentem os processos básicos da ciência?*”. Os resultados obtidos sugerem que a produção de relatórios escritos em Ciências Naturais fomenta o desenvolvimento da aprendizagem dos PBC como verificámos nas produções da aluna *Laura*. Mais ainda, verifica-se que a avaliação formativa regulada pode ser um modo de avaliação crucial para ajudar os alunos a cimentarem os PBC. E, ainda, o *feedback* a par da avaliação formativa ajuda os alunos a melhorarem os relatórios escritos em Ciências Naturais, como podemos verificar nos resultados obtidos na comparação de classificações qualitativas dos dois relatórios, no relatório I deve evidenciar-se que seis alunos não entregaram o relatório, sendo que três alunos obtiveram classificação de *Não Satisfaz* e apenas dois alunos é que obtiveram a classificação de *Satisfaz Bem* (Apêndice 27, p. 58, Grelha de comparação das

classificações qualitativas dos relatórios). No relatório II houve uma mudança significativa no comportamento dos alunos. Observando a grelha de verificação de entrega dos relatórios, constata-se que os alunos que não entregaram o relatório I obtiveram a classificação de *Não Satisfaz*, os alunos que tinham obtido a classificação de *Satisfaz* progrediram e obtiveram *Satisfaz Bem*.

Assim, compreende-se que o relatório é um instrumento de avaliação formativa com características particulares que permite aos alunos aprenderem e cimentarem os PBC, porque têm a possibilidade de experienciar o processo de investigação científica e redigir sobre ele a partir dos relatórios.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

No decorrer deste ensaio investigativo, constatam-se algumas limitações que não permitiram realizar um estudo mais profundo sobre o tema que podem ter constituído condicionantes que influenciaram os resultados obtidos.

Em primeiro lugar, a inexperiência da investigadora na realização de trabalhos de investigação que necessitam de um conhecimento aprofundado sobre os métodos, recolha e tratamento de dados. Neste trabalho, a investigadora poderia ter planeado com maior antecedência o trabalho em si, permitindo realizar a investigação mais cedo e, por isso, ter realizado mais experiências sobre a redação de relatórios e a aquisição dos PBC com os alunos, obtendo dados mais precisos para análise e, conseqüentemente, realizar uma análise mais profunda dos dados. Em segundo lugar, as características externas à investigadora, como a impossibilidade de realizar mais atividades práticas, experimentais ou laboratoriais devido ao atraso no cumprimento da planificação anual de Ciências Naturais. E em terceiro, mas relacionado com o ponto anterior, o facto de o número de vezes que foi realizada a redação dos relatórios não ser suficiente para obter dados que comprovassem a eficácia do *feedback* na melhoria dos relatórios e na cimentação dos PBC.

Em último lugar, devido à danificação do disco externo da investigadora e por não ter recuperação, os dados da primeira fase da investigação perderam-se. Pelo que apenas foi possível recuperar o relatório I da aluna *Laura*, em setembro de 2016. Desta forma, a investigação perdeu a validade científica que era esperada.

RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Para a realização de futuras investigações no âmbito da avaliação formativa e na cimentação dos PBC a partir da redação de relatórios escritos, recomenda-se a realização de diversas atividades científicas que trabalhem a formulação de questões-problema, hipóteses e/ou previsões, observações e interpretações, dando espaço aos alunos para serem estes a construir os protocolos científicos da atividade prática/laboratorial/experimental para que tomem consciência de todo o processo científico. Por fim, a redação do relatório escrito pode ir tomando características mais complexas de acordo com o tipo de atividade prática/laboratorial/experimental que for realizada.

Propõe-se ainda, a utilização de um caderno ou portfólio de atividades práticas que permita ao investigador regular o ensino e aprendizagem, utilizando um *feedback* mais eficaz e preciso, com comentários práticos para o aluno compreender onde pode melhorar o seu desempenho, mas também, por forma a encontrar estratégias mais eficazes que desenvolvam os PBC dos alunos e ainda, que permita os alunos autorregular o seu processo de aprendizagem por meio da autoavaliação, dando-lhes indicadores sobre o que precisam de melhorar tanto nos seus relatórios como na cimentação dos PBC, que possam comparar com o *feedback* dado pelo professor, constituindo assim uma avaliação formativa na sua plenitude.

CONCLUSÃO

“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”

Paulo Freire (s.d.)

Nesta última fase deste percurso formativo, não há afirmação que faça mais sentido para mim, que esta de Paulo Freire, porque, efetivamente, foi a ensinar durante as experiências realizadas nas PP, que aprendi ao ensinar e, por conseguinte, foi ao realizarem aprendizagens, que os alunos me ensinaram a ensinar. Mas também, tenho consciência que a preparação que trouxe da Licenciatura, assim como os conhecimentos teóricos adquiridos durante o Mestrado, fora muito útil e facilitadora das minhas diversas intervenções das PP.

Desta forma, o presente relatório final teve como objetivo enfatizar as minhas (re)aprendizagens sobre o que é ser professor e como é ser professor a partir do ato de reflexão. Este percurso formativo no Mestrado, que agora chega ao fim, nem sempre foi fácil, por vezes, sentia que teria sido mais fácil desistir do que continuar a percorrer um caminho que não sabia onde iria dar.

Por isso, como que uma orientação, a reflexão realizada pelo professor é “um processo de conhecer o modo de conhecer” (Alarcão, 1996, p. 3). Desta maneira, na dimensão reflexiva dei primazia às experiências mais significativas e que constituíram uma aprendizagem para mim, como por exemplo, a aprendizagem sobre o percurso a tomar para ensinar a escrever e a ler, ou aos modos de desenvolver a capacidade de resolução de problemas no 1.º CEB. Mais ainda, pus em prática os métodos de ensino que sempre quis experienciar na disciplina de História e tive a oportunidade de compreender a importância da Matemática no percurso escolar e de vida dos alunos.

Desta maneira, a partir destas experiências e pela reflexão realizada, tive, também, consciência de que apesar de ter passado pelos dois ciclos de ensino, estou muito mais à vontade em um deles e estranhamente, não é o ciclo pelo qual escolhi candidatar-me a Mestrado.

O trabalho de investigação realizado pôs em evidência um novo papel que o professor deste século deverá assumir nas suas práticas diárias, porque é a partir da experimentação e reflexão que este poderá ter oportunidade de modificar ou manter as suas estratégias e/ou atividades, realizando escolhas seguras e facilitadoras da construção de conhecimento pelos alunos.

Portanto, tenho consciência de que as ferramentas e as experiências vividas contribuíram para a minha formação não só como professora, mas também como pessoa, mulher e cidadã. Mas sei que este caminho percorrido com os professores e colegas que me acompanharam foi uma, mas não a última, etapa da minha formação como professora, pois o professor é um eterno aluno.

Assim, concluo este relatório, referindo que ao longo destes dois anos, pude consciencializar-me de que ser professora não é apenas transmitir conteúdos, ideia ultrapassada e fora de moda. Ser professora é ultrapassar todas as barreiras para fazer chegar a todos os alunos, de todas as etnias, religiões e cores, os conhecimentos e competências necessárias para que estes alunos saibam ser cidadãos responsáveis, saibam estar em sociedade, independentemente das suas características, saibam criticar e refletir sobre mundo que os rodeia. Ser professora é escolher diferentes formas para chegar a diferentes alunos. Ser professora é ajudar estes alunos a alcançarem o nível de competências e conhecimentos que os permitam alcançar todos os seus sonhos. Ser professora é ser a educadora, a cuidadora, a guia dos adultos de amanhã.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- avaliar* in Dicionário da Língua Portuguesa com Acordo Ortográfico. Porto: Porto Editora, 2003-2016. [consult. 2016-09-15]. Disponível na Internet: <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/avaliar>
- Abrantes, P., Serrazina, L., & Oliveira, I. (1999). *A Matemática na Educação Básica*. Lisboa: Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica.
- Alarcão, I. (1996). Ser professor reflexivo. In *Formação reflexiva de professoras - estratégias de supervisão*. Porto: Editora Porto.
- Almeida, G. S. N. (2012). *Desenvolvimento Motor e Perceção de Competência Motora na Infância*. Universidade Técnica de Lisboa.
- Alves, M. P. C. (2004). *Currículo e Avaliação - Uma perspetiva integrada*. Porto: Porto Editora.
- Alves, M. P. C., & Machado, E. A. (2008). *Avaliação com sentido(s) - Contributos e Questionamentos*. V. N. Famalicão: De Facto Editores.
- Antunes, M. (2012). *Ensino da Gramática - uma aprendizagem de qualidade: abordagem das funções sintáticas*. Instituto Politécnico de Coimbra.
- Arends, R. (2008). *Aprender a ensinar*. Lisboa: Graw-Hill, Mc.
- Barbeiro. (2007). *Aprendizagem de ortografia - princípios, dificuldade e problemas*. Porto: ASA Editores, S.A.
- Barca, I., Gago, M. (2001). Aprender a pensar em História: um estudo com alunos do 6.º ano de escolaridade. *Revista de Educação*, 239-261. Braga: CEE - Univesidade do Minho
- Belo, M., & Sá, C. M. (2005). A leitura em voz alta na aula da Língua Portuguesa. *Formação de Professores - Cadernos Didáticos, Série Línguas*.
- Bento, A. V. (2007). Efeitos das transições de ciclo e mudanças de escola: Perspectivas dos

- alunos do 5.º ano (2.º ciclo). In *A escola sob suspeita*. Porto: Edições ASA.
- Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Bidarra, G., Festas, M. (2005). Construtivismo(s): Implicações e Interpretações Educativas. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 39, 177-195.
- Boavida, A. M. R., Paiva, A. L., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação - Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Boschi, C. C. (2007). O Sentido da História. *Por que estudar História?*, 9-19. São Paulo: Ática.
- Breda, A., Serrazina, L., Menezes, L., Sousa, H., & Oliveira, P. (2011). Geometria e medida no ensino básico. *Lisboa. Ministério Da Educação, Direção Geral de Inovação E Desenvolvimento Curricular*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Luis_Menezes/publication/270051243_Geometria_e_medida_no_ensino_bsico/links/549f3f8a0cf257a635fe73b3.pdf
- Brocardo, J., Delgado, C., & Mendes, C. (2007). Multiplicação no contexto do sentido do número. In *Desenvolvendo o Sentido do Número, Perspetivas e Exigências Curriculares (Volume II)* (pp. 9–17). Associação de Professores de Matemática.
- Brocardo, J., Serrazina, L., & Rocha, I. (2008). *O sentido do número: reflexões que entrecruzam teoria e prática*. Lisboa: Escolar Editora.
- Buescu, H., Morais, J., Rocha, M., & Magalhães, V. (2012). *Caderno de Apoio - Aprendizagem da Leitura e da Escrita (Metas Curriculares de Português)*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Buescu, H., Morais, J., Rocha, M., & Magalhães, V. (2015). *Programa e Metas Curriculares de Português do Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Carita, A., & Fernandes, G. (1997). *Indisciplina na sala de aula*. Lisboa: Editorial Presença.

- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (2008). *Metodologia da Investigação - Guia para auto-aprendizagem* (2.^a edição). Lisboa: Universidade Aberta.
- Carvalho, A. S. (2014). *O jogo didático nas aulas de História e Geografia*. Porto: Universidade do Porto - Faculdade de Letras
- Costa e Sousa, O. (2014). O Ditado como estratégia de aprendizagem. *Exedra*, (9), 115–127.
- Coutinho, C. P. (2013). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas* (2.^a Ed.). Coimbra: Almedina.
- Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research desing: choosing among five traditions*. Tousand Oaks: SAGE Publications.
- Decreto n.º Lei 17/2016 de 4 de de abril do Ministério da Educação, Pub. L. No. Diário da República: I série,Nº 65 (2016). Retrieved from <https://dre.pt/>
- Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril do Ministério da Educação, Pub. L. No. Diário da República: II série, N.º 66 (2016).
- Dias, M. O. (2009). *O vocabulário do desenho de investigação - A lógica do processo em ciências sociais* (1.^a Ed.). Viseu: Psico&Soma.
- Fernandes, D. (2006, August). Para uma teoria da avaliação formativa. *Revista Portuguesa de Educação*, 21–50.
- Fernandes, D. (2008, September). Para uma teoria da avaliação no domínio das aprendizagens. *Estudos de Avaliação Educacional v. 19, N.º 41*.
- Ferreira, C. A. (2007). *A Avaliação no Quotidiano da Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- Fonseca, J., Carvalho, C., Conboy, J., Salmema, H., Valente, M. O., Gama, A. P., & Fiúza, E. (2015). Feedback na prática letiva: uma oficina de formação de professores. *Revista Portuguesa de Educação - CIEd - Universidade Do Minho*, 171–199.
- Fortin, M.-F. (2009). *O processo de investigação - da concepção à realização*. Loures: Lusociência.

- Freitas, M., Alves, D., & Costa, T. (2007). *O conhecimento Explícito da Língua: Desenvolver a Consciência Fonológica*. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Halliday, M.A.K. 1975. *Learning How to Mean*. Halliday Plus Model. in Wells, G. (1994). *The Complementary Contributions of Halliday and Vygotsky to a "Language-Based Theory of Learning*. *Linguistics and Education* 6, 41-90, Ontario Institute for Studies in Education.
- Harlen, W. (2006). *Teaching, learning and assessing science 5-12* (4th editio). Londres: SAGE Publications.
- Ketele, J.-M. de, & Roegiers, X. (1993). *Metodologia da Recolha de Dados*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lopes, J., & Silva, H. (2010). *O professor faz a diferença*. Lisboa: LIDEL.
- Lopes, J., & Silva, H. S. (2012). *50 Técnicas de Avaliação Formativa*. Lisboa: LIDEL.
- Martins, I., Veiga, M., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A., & Couceiro, F. (2007). *Explorando: Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de Professores*. (Ministério da Educação, Ed.) (2.ª Ed.). Ministério da Educação - Direcção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Mateus, M. do N. E. (2001). O Estudo do Meio como recurso e como conteúdo curricular: Formas de abordagem e estratégias para a prática docente do 1.º Ciclo do Ensino Básico. In *Actas do II Colóquio de Geografia de Coimbra, N.º Especial de "Cadernos de Geografia"* (pp. 71–75). Coimbra: Faculdade de Letras, Instituto dos Estudos Geográficos.
- Ministério da Educação. (1991). Programa de Ciências Naturais do Ensino Básico, Plano de Organização do Ensino-Aprendizagem, 2.º Ciclo, Vol. II. Lisboa: Direcção Geral dos Ensinos Básico e Secundário.
- Ministério da Educação. (2004). *Organização Curricular e Programas do 1.º Ciclo do Ensino Básico* (4.ª Edição). Mem Martins: Ministério da Educação - Departamento de Educação Básica.

- Ministério da Educação. (2012). *Caderno de Apoio - Aprendizagem da leitura e da escrita*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Moraes, C. M. (2012). A escrita em ciências naturais: reelaborando o relatório. In *Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación y en la Cultura*. Salamanca.
- NCTM. (2008). *Princípios e normas para a matemática escolar* (2.^a Edição). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Neto, A. J. (2013). Para uma didática das Ciências transdisciplinar: o contributo da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. In *Atas do Encontro sobre Educação em Ciências através da Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas* (pp. 22–32). Braga: Instituto de Educação, Universidade do Minho.
- Orlando, R. (2001). *Introduções Geográficas à História de Portugal - Estudo Crítico*. 2.^a Edição. Lisboa: Edições João Sá da Costa.
- Pais, A., & Monteiro, M. (2002). *Avaliação: uma prática diária* (2.^a Edição). Lisboa: Editorial Presença.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Perrenoud, P. (1998). *Avaliação - Da excelência à regulação das aprendizagens entre duas lógicas*. São Paulo - Brasil: Artmed.
- Pinto, J., & Santos, L. (2006). *Modelos de avaliação das aprendizagens*. Lisboa: Universidade Aberta. Retrieved from <http://www.ie.ulisboa.pt/pls/portal/docs/1/298482.PDF>
- Polya, G. (1995). *Arte de Resolver Problemas: um novo aspecto do método matemático*. Rio de Janeiro: Interciência.
- Ponte, J. P. da; (2009). O novo programa de matemática como oportunidade de mudança para os professores do Ensino Básico. *Interações*, 5(12), 96–114. Retrieved from <http://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/392>
- Ponte, J. P. da;, & Serrazina, L. (2004). Práticas profissionais dos professores de Matemática. *Quadrante*, 13(2), 51–74.

Quadro Conceptual da EEFM no currículo do 1.º Ciclo do Ensino Básico. (n.d.).

Rangel, M. (Coord. ., & Castro, T. (2005). JARDIM-DE-INFÂNCIA/ 1.º CICLO - Aprender por projectos: continuidades e descontinuidades. *Das Investigações Às Práticas*, I(3), 21–43.

Ribeiro, A. I., Nunes, A. N., Nunes, J. P. A., Almeida, A. C., Cunha, P. J. P., Nolasco, C. C. (2012). *Metas Curriculares, 2.º Ciclo do Ensino Básico, História e Geografia de Portugal*. Ministério da Educação e Ciência

Rios, A. A. N. (2014). *Promover a Educação Literária no 1.º e no 2.º Ciclo do Ensino Básico: Um estudo de caso*. Braga: Instituto da Educação, Universidade do Minho.

Roldão, M. do C. (2004). *O Estudo do Meio no 1.º Ciclo - Fundamentos e Estratégias* (2.ª Ed.). Lisboa: Texto Editores.

Silva, I. L., Marques, L., Mata, L., & Rosa, M. (2016). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.

Solé, M. G. P. S. (2009). *A História no 1.º Ciclo do Ensino Básico: A conceção do tempo e a compreensão histórica das crianças e os contextos para o seu desenvolvimento*. Universidade do Minho.

Suleiman, A. (2008). *O Jogo e a Educação Matemática: Um estudo sobre as crenças e concepções dos professores de matemática quanto ao espaço do jogo no fazer pedagógico*. Araquara - São Paulo: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras.

Vasconcelos, T. (2011). Trabalho de Projeto como “Pedagogia de Fronteira.” *Das Investigações Às Práticas*, I(3), 8–20.

Viana, F. L. (2009). *O Ensino da Leitura: a avaliação*. Lisboa: Ministério da Educação, Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.

Viana, F. L., Ribeiro, I., Fernandes, I., Ferreira, A., Leitão, C., Gomes, S., ... Pereira, L. (2010). *O Ensino da Compreensão Leitora. Da Teoria à Prática Pedagógica*. Coimbra: Almedina.

Vilelas, J. (2009). *Investigação - O processo de construção do conhecimento* (1.ª Edição).

Lisboa: Edições Sílabo.

Weissmann, H. (1998). *Didática das Ciências Naturais*. Porto Alegre: Artmed.

LEGISLAÇÃO

Decreto n.º Lei 17/2016 de 4 de de abril do Ministério da Educação, Pub. L. No. Diário da República: I série, N.º 65 (2016). Retrieved from <https://dre.pt/>

Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril do Ministério da Educação, Pub. L. No. Diário da República: II série, N.º 66 (2016)

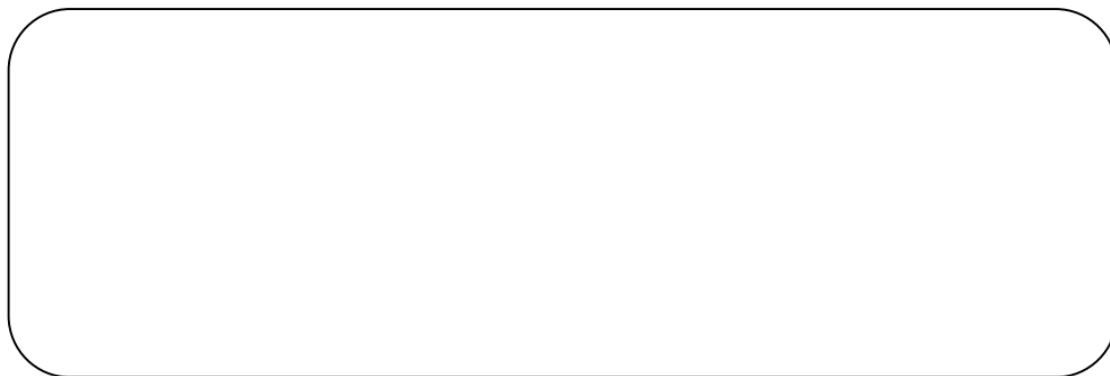
APÊNDICES

Nome: _____ Data: ___/___/___

Ficha de Problemas N.º 1

Matemática

1. Desenha menos 3 bananas do que maçãs.



2. Desenha 6 lápis, desenha menos 2 borrachas do que lápis e mais 3 afias do que borrachas.



3. Desenha 4 triângulos, menos 3 quadrados do que triângulos e mais 7 círculos do que quadrados.



REFLEXÃO SEMANAL

5 a 7 de janeiro

A semana sobre qual irei refletir foi a primeira semana de aulas a seguir às férias do Natal.

Na segunda-feira de manhã, os alunos realizaram uma atividade relativa às férias do natal e à família, pois o tema do Estudo do Meio da semana seria “A família”. Assim, depois de ter escrito a frase principal no quadro, dialogamos um pouco sobre a família, como tinham sido as férias, se tinham feito algo de especial, etc. Todos os alunos participaram na atividade e foram capazes de ouvir os outros. Depois deste diálogo, todos conseguiram chegar a um consenso sobre a frase que queriam ilustrar. Vários alunos deram ideias, mas com a minha ajuda conseguiram escolher apenas uma. A frase que escolheram foi “Obrigada Pai Natal pelas Prendas.”. Foi interessante verificar, durante a tarefa, que a maior parte dos alunos, embora ainda não soubessem como desenhar bem a grafia de algumas letras, conseguiram fazê-lo sem pedir ajuda.

Depois do intervalo, foi lembrado o tema que anteriormente tínhamos estado a falar. O livro que anteriormente era para ter sido lido, não havia à venda nem estava disponível nas bibliotecas que frequento, por isso arranjei outro que falasse do mesmo tema e que fosse passível de cumprir os objetivos propostos com a leitura. Desta forma, os alunos ouviram a história “O livro dos Porquinhos”. O livro entusiasmou os alunos sobre o tema, conseguiram identificar que esta era uma família tradicional e que a metáfora que existia no livro tinha uma mensagem: que os elementos da família devem ajudar em casa.

O assunto em questão é delicado. O conceito de família tem vindo a modificar-se. Embora esta turma tenha meninos com pais divorciados e uma menina que é adotada, todos participaram na discussão sobre que tipos de famílias existem e ainda conseguiram chegar à conclusão, que existem famílias que não precisam de ter pai e mãe para ser uma família.

Depois do almoço, os alunos realizaram uma ficha de revisões e consolidação sobre os conteúdos aprendidos no 1º Período.

Durante a realização desta ficha não dei conta pelo lapso científico. Sem perceber levei os alunos a desenhar figuras geométricas equivalentes dizendo-lhes que eram geometricamente iguais. Penso que, o erro deveu-se ao facto de me ter lembrado de uma tarefa semelhante que os alunos tinham realizado algumas semanas antes. No entanto, no dia seguinte consegui explicar aos alunos que me tinha enganado ao escrever na ficha e voltei a frisar com os alunos o que são figuras geometricamente equivalentes.

A hora do problema foi o momento que mais de surpreendeu na segunda-feira. Um dos alunos que normalmente é desinteressado, tem dificuldade em ganhar ritmo de trabalho, conseguiu sozinho resolver corretamente o problema sobre geometria. Sendo o reforço positivo bastante importante para casos como este, decidi que seria ele a apresentar a resolução do problema. Os problemas combinatórios, que são a iniciação à multiplicação, ainda não são propriamente fáceis para estes alunos. Foi necessário resolver com eles utilizando o quadro como recurso e explicar o sentido do problema para que estes compreendessem.

Em relação ao comportamento, estava à espera que o primeiro dia de aulas fosse mais complicado. A turma revelou estar concentrada e a maior parte dos alunos empenhados nas tarefas.

Na terça-feira, dia dos reis, os alunos iam aprender novos conteúdos e no dia anterior tinham sido informados sobre isso.

Na primeira hora da manhã, iam aprender o conceito de “dezena” e o número dez. Durante a planificação desta atividade, achei por bem usar todos os materiais manipuláveis que tinha à disposição. No entanto, para além do ábaco e do material multibásico, e com os conhecimentos que tenho sobre a turma, decidi que deveria existir algo mais concreto, que os pudesse fazer compreender melhor o processo. Assim, decidi construir uma caixa (Anexo 1) em que fosse possível compreender o que realmente acontece às unidades. Durante a explicação utilizei o ábaco e a caixa e fiz várias perguntas sobre o que os alunos observavam. Os alunos facilmente compreenderam o processo, mas não conseguiam explicar o porquê. Após a pesquisa de bibliografia sobre este conteúdo, a professora de Didática do 1º Ciclo do Ensino Básico da componente de matemática, mostrou-me um documento que refere que nesta primeira fase o aluno “adquire um “modelo implícito”. [Ele] sabe como é que “funciona”, mas não sabe ainda explicar porquê. (DSPR, s.d.). Após a consulta deste documento fiquei mais descansada, pois no dia seguinte ainda existiam alunos que não sabiam dizer quantas unidades representavam uma dezena.

Neste dia também aprenderam a letra “v” minúscula e como sempre, antes do treino da grafia, fizemos o treino de consciência fonológica. Depois do almoço os alunos treinaram a grafia do grafema e realizaram uma página do manual. Antes dos alunos treinarem no quadro, foi-lhes mostrado com um vídeo do manual digital (Anexo 2) no quadro interativo o movimento para desenhar a letra. Depois, no quadro estavam oito linhas de “v”, no entanto só foram chamados ao quadro quatro alunos de cada vez. Esta estratégia fez com que rentabilizasse o tempo e fosse mais rápido todos os alunos irem ao quadro.

Devo salientar que, pela primeira vez e na totalidade dos três dias de prática pedagógica foi a semana em que consegui deixar todas as tarefas corrigidas por ter circulado mais pela sala de aula, indo mesa a mesa, verificar se os alunos já tinham realizado as tarefas e dando instruções sobre as próximas. Penso até, que esta estratégia remete também para a diferenciação pedagógica, não no sentido de um currículo diferente para cada um dos alunos, mas dando oportunidade de cada um trabalhar ao seu ritmo. Houve momentos em que alguns alunos já tinham terminado algumas tarefas e eu mandava avançarem para a seguinte, enquanto outros ainda estavam na primeira tarefa. No entanto, no final das atividades praticamente todos tinham realizado as tarefas, à exceção de dois ou três alunos que, não são apenas casos com problemas de ritmo de trabalho. Neste dia, o português demorou um pouco mais do que seria esperado e não foi possível contar a história dos reis dos magos e falar sobre as tradições do dia dos reis. No entanto, à medida que os alunos foram terminando as tarefas de português receberam a coroa para pintar (Anexo 3) e este foi um indutor de motivação para os outros que ainda estavam a terminar as tarefas da hora anterior. Nem todos os alunos terminaram as coroas, mas professora cooperante disse que não havia problema em termina-las no dia seguinte à hora do lanche.

Na quarta-feira, os alunos aprenderam a grafia do “v” maiúsculo. Como no dia anterior não tinha sido possível ler a história e conversar um pouco sobre as tradições do dia dos reis, na primeira hora da manhã, antes de passarmos às atividades de português, li a história, pedi que os alunos a recontassem e no final conversamos sobre as tradições. A planificação da aprendizagem da letra “v” maiúscula foi alterada porque como tinha perdido algum tempo com a história dos reis e depois de ter distribuído a ficha que para os alunos, verifiquei que alguns já sabiam e os outros facilmente

conseguiram aprender o movimento do desenho da letra. Isto porque desde que os alunos começaram a aprender consoantes, a professora cooperante não se opôs ao facto de vez em quando os alunos escreverem frases com grafemas que ainda não tinham aprendido. Na minha opinião, esta estratégia até facilita a aprendizagem, mas apenas do grafema. Em matemática foi possível perceber quais os alunos que ainda tinham dificuldades em perceber o que era uma dezena e em alguns casos necessitei de recorrer ao ábaco e à caixa para os alunos perceberem como funciona. No dia anterior, tinha sido pedido aos pais que mandassem fotocópias de fotografias dos familiares dos alunos porque estes iam construir a sua árvore genealógica. Assim, preparei um PowerPoint com poucos diapositivos, apresentando aos alunos árvores genealógicas antigas da família real portuguesa. Expliquei-lhes que antigamente só aqueles que tinham o sangue do rei podiam fazer parte da árvore genealógica e isso determinava quem seria o futuro rei. Quando planifiquei a apresentação da árvore genealógica da série televisiva “Os Simpsons” tive receio que os alunos não conhecessem a série e por sua vez não se interessassem. Foi, com muito espanto, que ao mostrar essa árvore, os alunos deram uma gargalhada e disseram “Olha os Simpsons”. Analisámos a imagem e conseguiram estabelecer relações de parentesco. A árvore que iria servir de modelo à apresentação dos alunos foi também mostrada e facilitou a construção da árvore pessoal. Continuo a achar que, tanto o quadro interativo como um projeto, podem facilitar a compreensão do que está no papel pois a explicação é mais concreta. Nem todos os alunos tinham levado fotografias e desde manhã que estavam preocupados. Quando chegou o momento de construírem as árvores expliquei que quem não tinha as fotografias ia desenhar os elementos da família e durante a próxima semana podiam leva-las, pois individualmente acabávamos o trabalho. Uma situação que me intrigou nesta atividade foi o facto de uma aluna querer incluir na sua árvore genealógica o seu animal de estimação. Foi necessário explicar à aluna, várias vezes, que a árvore genealógica tem por base os registos de nascimento de uma família e a sua evolução. Dei o exemplo de um familiar meu que pesquisou sobre a origem da minha família e necessitou de ir ao arquivo de Leiria pesquisar os registos de nascimento e que lá, não encontrou os registos dos nossos animais de estimação. No entanto, a aluna continuou intrigada com a situação até que conversei com a professora cooperante e esta interveio nesta situação. No final da semana da prática pedagógica da minha colega de estágio mais de 50% das árvores estavam completas com as fotografias e algumas já estavam pintadas (Anexo 4). Este foi, talvez, o trabalho que mais me deu gosto realizar com os alunos, porque o entusiasmo deles e ao mesmo tempo o interesse em querer explicar quem era quem na família e os lugares que ocupavam na árvore genealógica deu-me a oportunidade de avaliar que a maioria dos alunos conseguiu atingir os objetivos propostos para o Estudo do Meio nesta semana.

Referências:

DSPR (s.d.). A Numeração – Caderno de documentação pedagógica. Direção Geral do Ensino Básico

REFLEXÃO SEMANAL

9 a 10 de dezembro

A semana sobre a qual me proponho a refletir foi mais curta devido ao feriado religioso. Por isso, apenas poderei refletir sobre o dia 9 e 10 de dezembro.

Durante a planificação desta semana, a professora cooperante achou que seria bom consolidar os conteúdos até aqui lecionados pelas três professoras (estagiárias e professora cooperante) e por isso, deu-me o aval para utilizar duas fichas de matemática que não tinham sido concluídas na última semana em que tinha sido eu a intervir em que utilizei o quadro interativo.

Foi necessário refletir sobre essa prática para que pudesse planificar esta semana sem “exagerar” na utilização do quadro e conseqüentemente gerir bem a turma. Assim, decidi utilizar o quadro interativo apenas na realização das duas fichas, já em cima mencionadas. No dia 9 de dezembro, em relação à realização da ficha n.º 13 retirada do livro de fichas do manual escolar do 1º ano adotado pelo agrupamento de escolas, algumas tarefas já tinham sido feitas, apenas os alunos tinham de concluir a pintura do código da tarefa 4 e 5. No entanto, depois de realizar a correção da ficha, detetei que a tarefa 1 foi onde houve mais erros. As evidências mostram que no último saco 10 alunos não conseguiram ordenar os números corretamente (cf. Anexo 1). Os alunos em questão são aqueles que normalmente estão mais distraídos ou é necessário terem mais apoio individual. Mas, à partida, sendo uma tarefa mais simples, com apenas 3 números para ordenar, é difícil de perceber como é que estes alunos erraram, pois em exercícios da mesma tipologia realizaram-nos, quase sempre, com sucesso.

O objetivo do dia era os alunos conseguirem realizar pelo menos 10 operações da tarefa 4 corretamente. Embora, não tenha evidências, após a realização da correção da tarefa e a recolha e tratamento dos dados, verifiquei que 15 alunos, ou seja, 74,4% dos alunos presentes no dia 9 de dezembro conseguiram cumprir o objetivo e 6 alunos, 25,6% não foi capaz, dois alunos estavam a faltar e as outras 3 fichas só apareceram no dia seguinte, depois da recolha e verificação das capas de cartolina dos alunos.

A utilização faseada do quadro interativo revelou-se bastante eficaz. Os alunos conseguiram estar mais concentrados e por já não ser novidade, conseguiram acompanhar melhor a realização das tarefas.

No dia 10 de dezembro também foi utilizado quadro interativo para a realização da ficha 14 do livro de fichas do manual escolar. Os alunos ouviram com muita atenção a explicação da ficha e durante a realização da tarefa 2 foi o momento mais longo de silêncio que consegui até agora nas minhas intervenções. Os alunos estiveram a desenhar a paisagem com os elementos pedidos na tarefa e por causa do silêncio que o grupo manteve, até quando algum deles precisava de algo, chamavam-me com voz muito baixa para não perturbar os outros. Por causa do ensaio da música de natal, desloquei-me aos lugares dos alunos para verificar apenas se todos tinham

realizado a tarefa de exploração das figuras geométricas, mas sem corrigido. A correção será feita posteriormente, em janeiro.

Na reflexão em que abordei a utilização do quadro interativo referi que é um bom recurso na medida em que os alunos conseguem ver na projeção o mesmo que veem no papel. Agora mais distante dessa semana e com a adaptação da utilização do quadro interativo, posso concluir que os alunos compreendem mais facilmente as tarefas quando as veem projetadas no quadro interativo. Além de que, se a utilização for repartida por vários momentos da aula, serve também para controlar a turma de forma mais eficaz. Como referi anteriormente, o momento mais silencioso e de trabalho de toda a minha intervenção foi na realização da tarefa 2 da ficha 14, depois de ter explicado aos alunos a tarefa através do quadro interativo.

Ainda sobre a área da matemática, no dia 10 de dezembro tinham o objetivo de realizar a tarefa sobre a reta numérica da ficha n.º 1. Durante a realização das operações, os alunos tiveram alguma dificuldade em realizarem-nas porque a reta numérica encontrava-se vazia. O objetivo era que estes conseguissem construir a reta e depois realizar o processo de “andar para trás” para conseguirem subtrair. Como a primeira operação suscitou muitas dúvidas, decidi realizar aquela com o grande grupo para que eles conseguissem perceber o que era pedido. Depois, foi mais fácil e as evidências mostram que apenas 6 alunos não realizaram a tarefa e os restantes conseguiram concluir a tarefa com alguns erros. Assim, 20 alunos atingiram o objetivo do dia. Conforme o Anexo 2, podemos verificar que os alunos que efetuaram corretamente o exercício, não colocaram na reta numérica todos os números que já conheciam. Escreveram na reta numérica os números até ao aditivo da operação de subtração, andaram para trás o número de vezes que o subtrativo pedia e assim, descobriram a diferença. Esta evidência não foi encontrada só nestes dois exemplares, a maior parte dos alunos também o fez. Os outros dois exemplares pertencem a 2 alunos que fazem parte do grupo, como foi já referido acima, que normalmente precisa de mais apoio. No entanto, nas intervenções anteriores os alunos já tinham utilizado a reta numérica, tanto comigo como a colega de estágio, e por isso para perceber se os alunos já tinham compreendido o modo como esta se utiliza, esta tarefa foi colocada como objetivo do dia (em que a professora não ajuda os alunos na realização da tarefa). É difícil de perceber se os alunos que não conseguiram ou não fizeram a tarefa, foi por dificuldade, por distração ou por simplesmente não estarem motivados para tal.

Na área do português, no dia 10 de dezembro, os alunos moldaram algumas palavras com plasticina. Só depois da atuação é que consegui ver que esta “tarefa” seria mais uma atividade e não a abertura de uma atividade. Além de que, penso não ter conseguido formular um objetivo preciso desta “tarefa”. Quando planifiquei penso ter utilizado a plasticina como fator motivador para a realização da ficha que se seguia. No entanto, durante a intervenção, percebi que teria sido mais proveitoso se esta “tarefa” fosse apenas uma atividade e em vez de escrever as palavras no quadro, teria feito um “ditado de modelagem”, em que eu dizia oralmente as palavras e os alunos teriam de molda-las. Apesar disso, os exemplos (cf. Anexo 4), mostram que muitos alunos ainda não têm a motricidade fina desenvolvida e a plasticina pode ser um recurso para a desenvolver e ao mesmo tempo trabalhar a consciência fonológica e até mesmo o desenho das letras com os alunos. Na ficha n.º 3 de

português era pedido aos alunos que no crucigrama trabalhassem a pares, após a exploração das imagens em grande grupo, para encontrarem as palavras. Durante a realização desta tarefa, foi possível ver grande parte dos pares a tentarem descobrir em conjunto e a ajudarem-se mutuamente. Em alguns casos, reparei que um dos alunos fazia e o outro copiava e dois pares não conseguiram de todo trabalhar em conjunto. Conforme o Anexo 3, a tarefa dos alunos que têm a correção da ortografia de algumas palavras (imagem 7 e 8), o seu par também teve os mesmos erros ortográficos e por isso, podemos inferir que trabalharam em conjunto. Um dos alunos, que troca vários grafemas (imagem 9) não realizou o trabalho com o seu par (imagem 10), ao contrário dos outros alunos (imagem 11 e 12) que corresponde à generalidade da turma, que conseguiram trabalhar a pares.

Na reflexão semanal relativa à semana de intervenção do grupo de estágio, referi que não era possível realizar trabalhos de grupo com alunos de 1.º ano. Depois desta tarefa, posso reformular essa premissa: os alunos do 1.º ano conseguem trabalhar em grupo, desde que seja a pares. A professora cooperante referiu, nessa semana de intervenção que, a estratégia/metodologia de trabalho em grupo deve ser progressiva: nos primeiros anos do 1.º Ciclo do Ensino Básico os alunos devem trabalhar mais individualmente e a pares, e progressivamente ir dando-lhes momentos em que trabalham em grupos com 3 ou mais elementos até ao final do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico.

O momento mais marcante da semana foi o da hora de Expressão Motora. Conforme planeado, levei os alunos para o exterior do edifício da escola, mandei-lhes sentarem-se no chão à minha frente e dei a instrução dos exercícios. Pedi a um dos alunos para me ajudar na demonstração dos dois exercícios e no final, fiz um reforço da explicação e demonstração perguntando aos alunos particularidades dos exercícios. Após a divisão dos alunos pelos dois exercícios e lhes ter dado autorização para começarem, distanciei-me para observar.

Através da observação obtive as seguintes evidências: todos os alunos conseguiram realizar os exercícios pelo menos uma vez; os alunos com mais dificuldade foram ajudados pelos colegas com mais capacidade motora; os únicos incidentes críticos foram uma aluna ter mordido outra (facto que não foi referido em reflexões anteriores, mas aluna no início do ano tinha esta atitude agressiva para com os colegas) e um outro que passou à frente de outro na fila, e o aluno que ficou para trás isolou-se dizendo que não faria os exercícios; a maior parte dos alunos já demonstra maior capacidade e destreza motora ao nível dos membros inferiores; os exercícios de perícias e manipulações têm que ser praticados mais vezes visto que o exercício com a manipulação da bola revelou ser mais difícil; a organização e distribuição dos alunos funcionou (distribuir os alunos com maior capacidade motora ou que praticam algum desporto fora da escola equitativamente pelos dois grupos) e por isso não houve necessidade de controlar muito o comportamento da turma

Neste momento, na reta final da Prática Pedagógica I, em que já consigo visualizar o progresso que estes alunos fizeram na aula de Expressão Motora, em que partiram de aulas em que era impossível realizarem os exercícios ou jogos e agora, em que já conseguem estar pelo menos 20 minutos seguidos a fazerem atividade física, penso que além de ensinar matemática e português, o professor de 1.º Ciclo tem um papel muito

importante na formulação de objetivos que “valorizem a formação motora, lúdica e o estado de condição física dos alunos, aumentando a qualidade de tempo de actividade motora e favorecendo a criação de um padrão activo de actividade física regular” (Neto, 2004).

Neto (2004) revela-se preocupado com a atuação dos professores em monodocência que lecionam a atividade física no seu tempo letivo. Revela que “nunca houve um modelo suficientemente robusto de desenvolvimento satisfatório da educação física neste nível de escolaridade [1º Ciclo do Ensino Básico].”, e que existem constrangimentos ao nível da formação inicial de professores nesta área. Sendo que já passaram 10 anos desde a publicação deste artigo científico e embora Neto (2014) ainda ache que existem muitas lacunas, penso que neste momento a maior parte das escolas superiores de educação, ao nível da licenciatura têm-se esforçado para melhorar o seu currículo, a metodologia de trabalho e avaliação das unidades curriculares relativas à Educação Física/Expressão Motora/Atividade Física. Na minha opinião, quando comecei a planificar, em mestrado, a área em que tinha a certeza o que podia e não podia fazer, porque fazer e como fazer, era na área da Expressão Motora, talvez porque em 3 anos de licenciatura, desde o primeiro ano que comecei a planificar e atuar (mesmo que na turma da licenciatura) ajudou a ganhar “bagagem” e os conhecimentos necessários para atuar.

Referências:

Neto, C. (2004) A Educação Motora e as “Culturas de Infância”: A Importância da Educação Física e Desporto no Contexto Escolar, Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa

AVALIAÇÃO

Grelha de Observação¹

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Alunos																			
Critérios																			
Consegue ler o texto com articulação							S		S					S		S			
Consegue ler o texto com entoação							S		NS					SB		S			
Consegue ler o texto com ritmo							NS		S					S		SB			
Consegue ler o texto com clareza							S		S					S		SB			
Consegue ler o texto de forma audível							S		SB					SB		S			

Leitura em voz alta

- 1- Não Satisfaz – NS
- 2- Satisfaz – S
- 3- Satisfaz Bastante – SB

Data: 4 / 5 / 2015

A professora: Ana Carolina Campos

¹ Bibliografia: Valadares J., Graça, M. (1998). Avaliando para Melhorar a Aprendizagem, 3, 56-124. Lisboa: Plátano – Edições Técnicas



Nome: _____ Data: ____/____/____

PORTUGUÊS – 3º ANO

“Ficha de Ortografia”

① Lê o poema em voz alta.

As pedras

As pedras falam? Pois falam
mas não à nossa maneira,
que todas as coisas sabem
uma história que não calam.

Debaixo dos nossos pés
ou dentro da nossa mão
o que pensarão de nós?
O que de nós pensarão?

As pedras cantam nos lagos
choram no meio da rua
tremem de frio e de medo
quando a noite é fria e escura.

Maria Alberta Menéres, *Conversas com versos*,
4.ª ed., ASA, 2009

② Completa com as formas verbais em falta. Faz a correspondência correta.

Presente do indicativo

Futuro do indicativo

falam
sabem
calam

cantam
choram
tremem
compram

pensarão

Palavras agudas

Palavras graves

Mestranda:
Ana Carolina Campos, N.º 1140045

6 Completa as palavras com am ou ão. Pinta os retângulos: os nomes de azul e as formas verbais de laranja.

fazi_____	bot_____	pav_____	pe_____	trouzer_____
feij_____	gr_____	confus_____	cart_____	fizer_____
quiser_____	estav_____	descans_____	constipaç_____	disser_____
corrim_____	pint_____	comil_____	raz_____	puser_____

7 Completa os quadros com os nomes no plural.

Singular	Plural	Terminação
leão		Regra geral: -ões
melão		
estação		
fogão		
camião		

Singular	Plural	Terminação	Singular	Plural	Terminação
grão		_____	capitão		_____
chão			pão		
sótão			alemão		
órfão			cão		
corrimão			guardião		

8 Pede a um adulto que te leia o ditado 12 (ver destacável) e escreve-o.

REFLEXÃO SEMANAL

11.ª Semana

A semana sobre a qual irei refletir corresponde à minha semana de intervenção, a 11.ª semana de Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) II.

As aulas planificadas para segunda e terça-feira foram cumpridas. Não alteraria a planificação para estes dois dias, apesar de uma das aulas não ter corrido da melhor forma.

A atividade em que os alunos tiveram mais dificuldades foi na escrita colaborativa. Apesar de o fazerem com alguma frequência com a professora cooperante, naquela atividade, realizada por mim, não participaram como estava à espera.

A atividade começou com a apresentação de um Power Point para ativar os conhecimentos prévios dos alunos e relembrar-lhes sobre a estrutura e as características da notícia. Depois seguiu-se a planificação da notícia. Nesta fase da atividade comecei a sentir dificuldades, tanto minhas como dos alunos. Embora alguns tenham participado, as suas intervenções nem sempre foram pertinentes, o que dificultou o meu raciocínio para desvencilhar-me e continuar a atividade. A professora cooperante observou que tanto os alunos como eu estávamos bloqueados e por isso interveio várias vezes para me ajudar.

Durante a escrita colaborativa, a atividade começou a tornar-se mais difícil. Como não tinha levado o texto previamente preparado para poder prever as dificuldades dos alunos em participar e discutir ideias para a construção do texto, tudo se tornou mais difícil. Por muito que tentasse que estes dessem ideias para a construção do texto, estes não intervieram. Esta situação levou a que começasse a ficar nervosa com a situação, pois nunca tinha realizado uma atividade do género e por isso, a professora cooperante ajudou-me a finalizar o texto.

As dificuldades que os alunos possam ter sentido, penso que, proveram das minhas próprias dificuldades e da minha insegurança.

Apesar disso, sei que foi uma experiência enriquecedora e que apesar de bem planificada, faltou a preparação do texto para poder tomar conta da situação. Além disso, a escrita coletiva/colaborativa no 1.º Ciclo, como Baptista (2014) refere, é uma atividade de grupo em que os alunos expõem as suas ideias e colaboram para a construção de um texto, em que o professor tem um papel mediador. A autora refere ainda que, alguns estudos evidenciam que os alunos que praticam a escrita colaborativa frequentemente, tiveram posteriormente, mais sucesso nos seus processos de escrita individuais. Desta forma, não pretendo que esta experiência, seja uma daquelas que não voltarei a repetir, pelo contrário, aprendi que, talvez, começar por outras tipologias textuais, ou até textos em que os seus tipos obrigam a que sejam mais pequenos, como um convite ou um anúncio, pode ser um início para ganhar alguma experiência.

O exercício ortográfico (ditado oral) foi preparado através de alguns exercícios sobre palavras que iriam aparecer no texto do ditado. Foi a primeira vez que os alunos, este ano letivo, realizaram um ditado oral e por isso, a grelha de avaliação foi construída de forma a não prejudicar os alunos.

Assim, a moda das classificações obtidas pelos alunos foi “Bom” e 26,3% dos alunos conseguiram obter “Muito Bom”.

Classificação Qualitativa	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Insuficiente	2	10,5%
Suficiente	2	10,5%
Bom	8	42,1%
Muito Bom	5	26,3%
Muito Bom - Cópia	2	10,5%
Total	19	99,9%

Após este exercício ortográfico, verifiquei ainda que, uma boa parte dos alunos cometeu entre 1 a 3 erros relacionados com a flexão em número do verbo e do nome e com outro tipo de erros ortográficos, e que seis alunos cometeram entre 4 a 5 erros relacionados com outro tipo de erros ortográficos.

Uma das aprendizagens que realizei, após a reflexão semanal com a professora cooperante e depois com a Supervisora, é que posteriormente, poderia então, explicar a regra da flexão em número do verbo e do nome e até, construir um pequeno cartaz que ficasse exposto na sala de aula. Algo que sinto que tenho de adquirir são estratégias para ajudar os alunos a escrever sem darem erros ortográficos, pois é um assunto que me preocupa, visto que muitas vezes, os alunos chegam ao ensino secundário ou superior a darem erros que poderiam ter sido corrigidos, logo no 1.º Ciclo.

Na área da matemática, esta semana, penso que foi a área onde os alunos se sentiram mais à vontade e realizaram novas aprendizagens.

Na segunda-feira, as tarefas tinham o objetivo de os alunos perceberem a relação entre o dobro e a metade, o quádruplo e a quarta parte. Ao longo desta prática pedagógica, com estes alunos, tenho vindo a aperceber-me que nem sempre estes compreendem os enunciados das tarefas, e por vezes, na matemática, leva a que demorem mais algum tempo a realizarem as tarefas. Como me apercebi desta situação, resolvi planificar esta atividade de maneira a resolvê-la em grande grupo.

Na segunda parte desta atividade, era suposto os alunos se aperceberem da relação das tarefas e consequentemente da relação entre o dobro e a metade. Mas apenas uma aluna conseguiu resolver o exercício chegando ao objetivo pretendido. Os restantes alunos voltaram a realizar a tarefa com a estratégia da tarefa anterior.

Além disso, como alguns dos alunos foram resolvendo as tarefas com algum sucesso, outros ainda não tinham compreendido, propus aos alunos outros números para começar a tal coleção de tazos, para dar oportunidade

a todos de atingirem o objetivo pretendido. Isto para dizer que, apesar da planificação apenas estar preparada para estas tarefas, nem sempre é possível prever tudo o que acontece no decorrer de uma atividade.

Na terça-feira, a atividade era mais complexa visto que os alunos nunca tinham construído um gráfico de barras.

Apesar disso, os alunos desta turma, foram capazes de realizar contagens e obter a frequência absoluta (Cf. Anexo 4). Após termos construído, em conjunto, o gráfico de quadro, e ter explicado aos alunos quais eram os passos para a construção do mesmo, a maior parte dos alunos ainda apresentou algumas incorreções (Cf. Anexo 5). Ainda assim, na minha opinião, penso que a maior parte dos gráficos, correspondeu às minhas expectativas. Todos eles apresentam a construção das barras em linha com a frequência absoluta e as categorias estão representadas. Mas ainda aparecem 2 gráficos em que o 0 aparece acima da base do eixo do número de irmãos.

Cruz e Henriques (2010) realizaram um estudo com alunos do 1.º Ciclo em que concluíram que os alunos desta valência têm dificuldade em representar dados através de gráficos – pictograma e gráficos de barras. No entanto, realçam que estas dificuldades advêm da prática dos professores, que ao não darem importância a este conteúdo, fazem com que a literacia estatística destes alunos comece a ser construída tardiamente. Por isso, o professor deverá começar, desde cedo, a ajudar os seus alunos a tratar dados, a representá-los e a analisar gráficos e tabelas, para desenvolver a literacia estatística visto que os alunos serão confrontados no seu dia-a-dia com estatística na sua vida futura.

Bibliografia:

Baptista, A. (2014). *A escrita colaborativa no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Setúbal: Escola Superior de Educação - IPSetúbal.

Cruz, A., & Henriques, A. (2010). *Erros e dificuldades dos alunos do 1.º Ciclo do na representação de dados através de gráficos*. XXIII SIEM ATAS.

AVALIAÇÃO

Grelha de Observação¹

Critérios	Alunos		Aluno 4		Aluno 13	
			Multiplicação	Divisão	Multiplicação	Divisão
	Procura, seleciona e interpreta informação relativa ao problema				SB-	
Seleciona estratégias de resolução				SB		SB
Apresenta todos os cálculos efetuados				SB		SB
Apresenta a solução do problema				SB		SB
Utiliza a língua materna com clareza e correção na construção da resposta ao problema				SB		S
Exprime-se com clareza e correção em linguagem matemática				SB		S

Data: 4 / 5 / 2015

A professora: Ane Carolina Lopes

Não Satisfaz – NS

Satisfaz – S

Satisfaz Bastante – SB

REFLEXÃO SEMANAL

9.ª Semana

A semana sobre a qual irei refletir corresponde à minha semana de intervenção, a 9.ª semana de Prática Pedagógica do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) II.

Na área do Português, segunda e terça-feira, estava planificado a leitura de um texto narrativo do manual e a realização de questões de compreensão leitora e de gramática.

Segundo Viana (2010), uma das estratégias de pré-leitura a ser efetuadas, quando possível, é a análise ou observação da ilustração que acompanha o texto e fazer previsões sobre o texto. Desta forma, foi pedido aos alunos que observassem as ilustrações e previssem o assunto do texto. Durante a exploração da ilustração, um dos alunos referiu “É como na Pequena Sereia, o tritão é o pai dela!”. Através desta intervenção consegui perceber que este aluno ativou os seus conhecimentos prévios para prever o assunto do texto. No final, registei as previsões que os alunos fizeram no quadro e eles copiaram para uma folha pautada.

A ficha “Diário de um descobridor de palavras” (Cf. Anexo 2) foi uma estratégia que encontrei com a ajuda da professora cooperante para colmatar as minhas dificuldades em explorar vocabulário desconhecido com os alunos que tinha referido na reflexão anterior. Embora não seja frequente a não realização desta atividade, achei que poderia arranjar estratégias que fizessem com que fossem os alunos a ter essa preocupação. Segundo Viana (2010), este tipo de atividades durante a leitura ajuda os alunos a monitorizarem a mesma, a compreender melhor o texto e, conseqüentemente, a adquirirem vocabulário novo. Além disso, vão ao encontro das metas curriculares, nomeadamente ao “Sublinhar as palavras desconhecidas, inferir o significado a partir de dados contextuais e confirmá-lo no dicionário” (Buesco, 2012, p.22).

Após a leitura silenciosa, pedi a alguns alunos, estrategicamente escolhidos, para realizar a avaliação da leitura em voz alta, que é respeitante à automatização leitora. Esta avaliação permitiu-me compreender que os três alunos escolhidos atingiram as metas que são pedidas no final do 3.º ano relativas à leitura clara, audível e com entoação. No final da leitura, foi perguntado à turma se as previsões que tinham feito em relação ao tema do texto estavam de acordo com o que leram. Os alunos que intervieram disseram que sim e que o texto falava de tudo o que tinham registado.

As questões de compreensão leitora foram realizadas durante os dois dias, porque a primeira tarefa do manual era semelhante à ficha do “Diário de um descobridor de palavras”, e, mesmo depois de ter orientado os alunos para copiarem as que tinham na ficha para o manual, estes demoraram mais tempo do que o previsto. Ainda assim, conseguiram realizar a tarefa a pares na segunda-feira.

A tarefa de compreensão leitora que suscitou mais dúvidas por parte dos alunos foi a última: se os alunos tivessem a oportunidade de estar com o jovem Fernão o que lhe perguntariam. Durante a realização das tarefas

fui-me deslocando pela sala para monitorizar a atividade e ajudar os alunos se fosse necessário. Na maior parte dos casos, observei que os alunos apenas faziam questões relacionadas com a apreciação da aventura. Embora sejam viáveis, neste nível de ensino espera-se que os alunos já construam questões mais complexas. Após esta observação e durante a correção, tentei explicar aos alunos que tendo em conta o contexto da ação do texto, se fossem eles na situação da personagem, talvez não tivessem gostado da aventura e, por isso, pedilhes para pensarem em outras questões que gostassem de fazer à personagem principal do texto. No final, a maior parte dos alunos já tinha modificado a sua questão e apareceram algumas bastante curiosas. Devo referir que os erros ortográficos que encontrei pedi aos alunos para corrigirem depois.

A realização das tarefas de gramática não foi terminada, porque tive de alterar a planificação de português de terça-feira devido às perguntas de compreensão leitora que não tinham sido terminadas no dia anterior. A tarefa sobre a classificação das palavras numa frase (tarefa 3 da página 153 do manual de português) que serviu de base para a construção da primeira tarefa desta tipologia, na minha primeira semana de intervenção, foi bem-sucedida. Embora o tempo tivesse sido pouco, dei o suficiente para que os alunos a conseguissem realizar, individualmente. Desta forma, foi possível observar que alguns alunos já conseguem fazer esta tipologia de tarefas com algum sucesso.

Na área da Matemática, para segunda-feira, tinha sido planificado uma ficha, com problemas retirados do manual, para resolver com o algoritmo da divisão e algumas operações de divisão e, para terça-feira, os alunos iriam resolver dois problemas do manual escolar. Na minha última intervenção, percebi que a escala de avaliação da grelha de observação não era adequada porque os alunos não iam ser avaliados com frequência, logo, uma escala de observação de frequência não fazia sentido. Desta forma, arranjei uma escala qualitativa estanque em que pudesse avaliar os alunos numa só ocasião. Além disso, percebi que o momento em que os estava a avaliar não era ideal e, por isso, desta vez, apenas avalei os dois alunos na comunicação matemática, que é um momento em que os alunos interpretam o enunciado, apresentam as suas estratégias e resoluções e são obrigados, para tal, a utilizar a língua portuguesa com correção e clareza, oralmente (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013). Os problemas da ficha, segundo alguns alunos, não foram difíceis de resolver. No entanto, há um aluno, que ao longo das semanas de Prática Pedagógica do 1.º CEB II, tem sido inconstante, pelo menos nas nossas intervenções, e, no caso desta ficha, depois de ter sido chamado a atenção para rever a resolução do 1. problema teve de ser chamado ao quadro para tentar perceber o erro que estava a cometer.

Os problemas que foram resolvidos na terça-feira eram mais complexos. Tive de ajudar os alunos a raciocinarem para conseguirem resolver o primeiro passo de ambos os problemas. No entanto, um dos alunos, que normalmente têm algumas dificuldades, conseguiu chegar à resolução do último problema sozinho, sem necessitar da minha ajuda e, por isso, foi chamado ao quadro para apresentar a sua solução à turma.

A área do Estudo do Meio foi aquela que, nesta intervenção, implicou uma planificação mais demorada. O conteúdo em si tem muitos aspetos para serem explorados e tendo em conta o tempo que tinha disponível tive

de afunilar o máximo possível. Assim, baseei-me nas páginas do manual do Estudo do Meio para não fugir muito ao que os alunos depois terão de estudar para o teste.

A ideia de evolução remete para o conceito de continuidade (Solé, 2009). É comum observar este tipo de conteúdos em uma linha de tempo. A primeira ideia que tive foi construir uma linha de tempo onde os alunos teriam de localizar alguns acontecimentos relativos à evolução dos meios de transporte. No entanto, percebi que dificilmente conseguiria construir uma linha de tempo tão grande que permitisse incluir todas as datas importantes. Por isso, pensei na sequencialização de imagens que ajuda a desenvolver o conceito de tempo (Solé, 2009).

Além da sequencialização, considerei também pertinente os alunos pensarem no futuro, que também está relacionado com o conceito de tempo. Assim, o cartaz que foi previamente preparado incluía o antes, o agora e o depois.

A apresentação em Power Point foi a atividade que se revelou mais gratificante, pois as expressões faciais dos alunos durante a apresentação demonstraram que estes estavam motivados e interessados.

Um reparo que tenho a fazer a mim própria foi ter-me esquecido de falar sobre o comboio e a bicicleta. Os alunos estavam interessados em saber mais e deixei passar, sem me dar conta na altura, de algumas intervenções dos alunos.

Depois da apresentação, a forma como expus o trabalho que os alunos iam desenvolver a seguir foi importante, porque consegui motivá-los para que em uma primeira fase apenas imaginassem como seriam os transportes em 2050 e só depois passassem essas ideias para o papel em forma de desenho.

A sequencialização foi feita mais à pressa, porque a mestranda Carla Toste necessitava de alguns minutos com os alunos devido à sua recolha de dados para o relatório final. Ainda assim, em grande grupo, foi possível fazê-lo e com sucesso.

No final, o cartaz que ficou visualmente apelativo, ficou em exposição à porta da sala da turma. Na realização da síntese com os alunos sobre as aprendizagens, propus que refletissem sobre a importância dos meios de transporte nas nossas vidas e como essa evolução foi importante para a humanidade, o que gerou uma pequena discussão.

Não houve tempo, na terça-feira, para realizar o jogo do Bingo da Tabuada porque julguei mais importante o que os alunos estavam a desenvolver além de que aquele trabalho poderia produzir aprendizagens significativas para os alunos.

As sessões de Expressão Dramática têm sido realizadas para tentar trabalhar alguns aspetos sobre a voz, desinibição e expressão corporal observados nesta turma no início da Prática Pedagógica do 1.º CEB II. Ao longo das sessões, alguns alunos já não referem nos seus semanários (Cf. Anexo 11) se gostaram ou não da sessão mas, também já conseguem refletir sobre estas sessões e as aprendizagens que têm vindo a desenvolver.

Em conclusão, nesta intervenção consegui dar mais atenção ao controlo do tempo das atividades para que na sua maioria estas ficassem concluídas, pois a reformulação da estrutura da planificação, embora não esteja muito diferente das anteriores, fez com que conseguisse implementar melhor as atividades previstas. Além disso, deixei de utilizar o suporte em papel para as planificações, que para mim foi positivo, porque a visualização e a leitura tornaram-se mais rápidas para poder intervir com fluidez. Consegui detetar isto, principalmente, na área da Expressão Dramática, onde a planificação foi cumprida corretamente não tendo ficado nada por fazer. Por isso, é provável que a partir de agora, utilize sempre em suporte digital as planificações porque me ajudam a estar situada e a lê-las facilmente.

Bibliografia:

Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. (2013). *Programa e Metas Curriculares Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Buesco, H. (2012). *Programas de Português Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Solé, M. D. G. (2009). *A História no 1.º Ciclo do Ensino Básico: a Conceção do Tempo e a Compreensão Histórica das Crianças e os Contextos para o seu Desenvolvimento*. History, (1).

Viana, F. L., Ribeiro, I., Fernandes, I., Ferreira, A., Leitão, C., Gomes, S., ... Pereira, L. (2010). *O ensino da compreensão leitora. Da teoria à prática pedagógica. Um programa de intervenção para o 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Coimbra: Edições Almedina.

REFLEXÃO SEMANAL

5.ª Semana

Na 5.ª semana de Prática Pedagógica II foi a primeira vez que atuei sozinha nesta turma de 3º ano de escolaridade.

Na disciplina de matemática os alunos ouviram a apresentação do Power Point sobre o sistema métrico e as transformações. Em relação às estratégias que foram apresentadas para facilitar a transformação das unidades do sistema métrico, aquela que teve maior evidência e que os alunos preferiram foi a utilização de uma reta com as letras que representam as unidades do sistema métrico.

As evidências mostram que vários alunos desenharam a reta no caderno de matemática (Cf. Imagem 1 e 2) para ajuda-los a “andar para trás e para a frente” fazendo as transformações com mais facilidade. Os exercícios de consolidação deste conteúdo eram de dificuldade gradual, ou seja, partiam de exercícios mais fáceis para os mais difíceis.

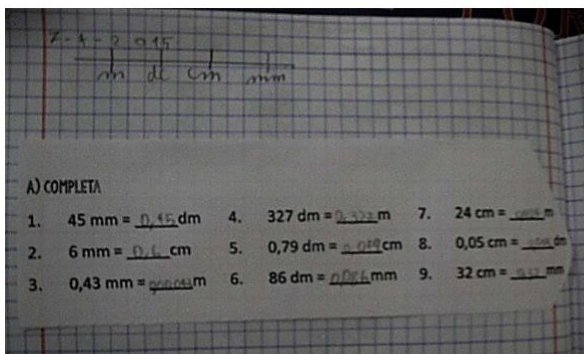


Imagem 1 – Caderno de Matemática de um aluno

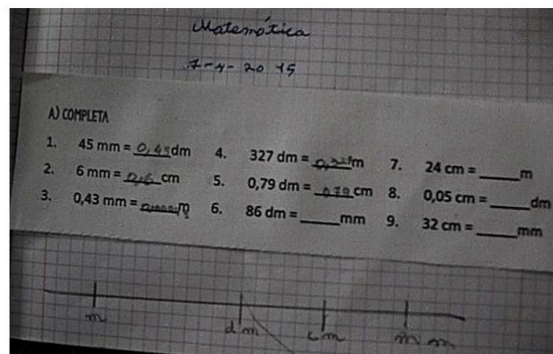


Imagem 2 - Caderno de Matemática de um aluno

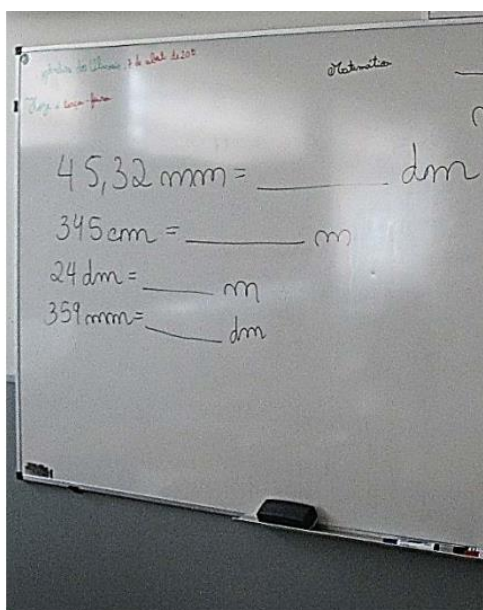


Imagem 3 - Exercícios

No final, durante a síntese realizada com os alunos, foi-lhes perguntado quem tinha conseguido fazer o último grupo de exercícios (mais difíceis) corretamente e a maior parte dos alunos responderam que tinham conseguido acertar na resolução. Na disciplina de matemática, acrescentaria mais um grupo de exercícios para consolidação ou a medição contextualizada de comprimentos para transforma-los em outras unidades do metro porque no final ainda foi necessário construir mais alguns exercícios para os alunos realizarem porque ainda faltava algum tempo para o toque do intervalo (Cf. Imagem 3). Apesar de achar que era necessário ter mais alguns exercícios, a planificação de matemática foi aplicada com sucesso e isso notou-se também no sucesso que os alunos tiveram na resolução dos exercícios.

Depois do intervalo, na disciplina de Português, a gramática foi o domínio escolhido pela professora cooperante para que planificasse uma aula sobre determinantes demonstrativos.

Assim, a planificação que à partida seria o suficiente para 1h30, revelou ter sido pouco porque os alunos estavam muito empenhados. A apresentação correu bem, na minha opinião. As estratégias de utilizar primeiro os objetos espalhados na sala de aula, a escrita da frase no quadro lembrando os sinais de pontuação e tipos de frase e só depois a apresentação do Power Point fez com que os alunos se mantivessem motivados e focados, na minha opinião.

No entanto, os passos que planifiquei não foram seguidos na mesma ordem. A ideia era ter feito a exploração dos objetos e das frases, em primeiro lugar, como aconteceu, em seguida lerem o poema do manual do laboratório gramatical e depois, os alunos resolviam a primeira parte dos exercícios do manual. Só depois disto tudo é que era suposto apresentar o Power Point. De qualquer forma, a resolução os exercícios tiveram sucesso, embora tenha havido um ou outro aluno que tivesse ficado com dúvidas. No exercício 4 da página 146, alguns alunos chegaram à última tarefa e perceberam que era possível utilizar os dois determinantes, dependendo da proximidade que a pessoa tinha dos bolos.

Penso que, como a ordem dos passos da minha planificação foram alterados influenciaram o facto de ter terminado a atividade e faltarem, ainda, mais de 45 minutos para tocar para o almoço. No momento, consegui arranjar duas atividades: a primeira, em que os alunos tinham de memorizar a tabela dos determinantes demonstrativos e em seguida, era pedido aos alunos que dissessem qual o determinante que correspondia, por exemplo, ao “valor de proximidade do objeto, singular, masculino”. Na segunda atividade, foi desenhada uma tabela no quadro, com os determinantes em posições diferentes (tabela diferente da apresentada) para que um aluno de cada vez dissesse que determinante deveria estar numa coluna e linha da tabela. Depois disso os alunos ainda leram em voz alta o poema do manual e à medida que iam lendo tentei corrigir alguns alunos na entoação das palavras/frases, pedindo-lhes que tivessem atenção à pontuação. No momento foram as atividades de recurso que consegui implementar, sem as ter planeado. De acordo com Lopes e Silva (2010) o professor deve ter a capacidade de improvisar conseguindo, assim, evidenciar a flexibilidade que tem na sua prática profissional porque desta forma demonstra que tem “capacidade de fazer as coisas certas na altura certa.” (Lopes e Silva, 2010, p. XV).

Os alunos estiveram concentrados e empenhados durante toda a aula o que facilitou a implementação das atividades planificadas e não planificadas.

À tarde, na disciplina de Estudo do Meio, a observação das rochas foi pertinente, pois “os estudos deverão decorrer de observações diretas, utilizando todos os sentidos” e “É importante que, desde o início, os alunos façam registos daquilo que observam”. (ME, 2004, p. 115). Apenas o grupo 6 conseguiu chegar às características corretas das rochas que lhes tinham sido atribuídas (Cf. Anexo 1). Os restantes alunos

conseguiram registar a maior parte das características das rochas corretamente. Como as rochas não estavam em bruto foi mais difícil para os alunos classificarem-nas.

Em seguida, com a minha mediação, foi possível os vários grupos confrontarem as suas observações, apresentando oralmente os seus registos.

Depois da caracterização das rochas os alunos e do confronto das observações, os alunos ouviram e também participaram na apresentação constatando que a maior parte das características que registaram estavam corretas. Além disso, também conseguiram perceber que a maior parte das rochas é utilizada para ornamentar casas, edifícios, construir estátuas ou empedrar os passeios na rua, como tinham registado, à exceção da argila (que não foi observada).

Durante a verificação dos registos das observações realizadas pelos alunos detetei que um grupo tinha colocado como utilidade do calcário como rocha utilizada na construção da muralha da China. Visto que não sou especialista na área decidi procurar informação relativa à construção da muralha da China, principalmente os materiais.

Nesta pequena pesquisa consegui verificar, que a inferência feita pelo grupo, estava correta. E por isso, irei pedir à professora cooperante alguns minutos durante a próxima intervenção para lhes apresentar esta curiosidade de cultura geral.

A seguir, para a hora dedicada à Atividade de Enriquecimento Curricular do Professor Titular de Turma, tinha solicitado, anteriormente, à professora cooperante, ajudar os alunos a memorizarem a tabuada através de um jogo, dado que “Os jogos matemáticos podem e devem ser usados antes, durante e depois da instrução para ajudar os alunos a desenvolver capacidades de nível mais elevado” (Thornton & Wilson, 1993 citado por Palhares, 2004).

Assim, construí um “Bingo da Tabuada” com uma imagem apelativa para que os alunos ficassem motivados. O jogo correu muito bem, pelo que observei, penso que o facto de ter existido alguma competição no jogo, visto que tínhamos de apurar o 1.º, 2.º e 3.º lugar, ajudou os alunos a concentrarem-se e a quererem calcular rapidamente as operações de multiplicação. No final do jogo, perguntei aos alunos se tinham gostado desta forma de estudar a tabuada: os alunos responderam afirmativamente e que gostavam de repetir.

Bibliografia:

Lopes, J., Silva, H. S. (2010). *O professor faz a diferença*. Lisboa: LIDEL – Edições Técnicas, Lda.

Palhares, P. (2004). *O jogo e o Ensino/Aprendizagem da Matemática*. Braga: Departamento de Ciências Integradas e Língua Materna, Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho.

Educação, M. (2004). *Organização Curricular e Programas do Ensino Básico – 1º Ciclo*. Mem Martins: Departamento de Educação Básica, Ministério da Educação.

REFLEXÃO QUINZENAL

9.ª e 10.ª Semanas

Esta quinzena, de um modo geral, penso que as intervenções correram bem. No entanto, após um período de reflexão sobre os planos e a sua implementação, talvez fizesse algumas alterações.

Propus à professora cooperante trabalhar a obra “A viúva e o papagaio” em uma semana (cinco blocos letivos), mas gostaria de ter realizado outras atividades para trabalhar a obra e não me ter centrado tanto no guião de leitura, no entanto, penso que essas atividades iriam comprometer o tempo planeado da leitura integral da obra. Além disso, a colega Inês já tinha preparado os materiais, e tendo em conta a qualidade dos mesmos, teria sido um desperdício de tempo a sua construção se não os utilizasse.

Ainda assim, penso que os alunos revelaram bastante interesse pela leitura integral visto que ao longo da semana, foram adquirindo e pedindo emprestado a obra para trazerem para aula.

A ficha de verificação de leitura permitiu avaliar a compreensão, embora a avaliação realizada tenha sido do tipo literal (Cf. Anexo 1), não sendo avaliados os outros níveis, que embora estejam referenciados para o 1.º Ciclo do Ensino Básico, são transversais ao 2.º Ciclo do Ensino Básico (reorganização, compreensão inferencial e crítica) (Viana et al., 2010). Os alunos demonstraram compreensão neste nível, mesmo os alunos com dificuldades de aprendizagem ou com patologias diagnosticadas, como o caso do aluno autista. No entanto, penso que poderia ter dificultado mais a ficha de verificação da leitura, pois esta estava demasiado fácil, de tal forma que não houve cotações negativas.

Durante a leitura da obra, tanto os momentos de leitura dos alunos como os momentos em que eu lia, os alunos estiveram atentos e respeitaram as regras de participação. Além disso, também foram importantes os momentos em que os alunos realizavam atividades do guião de leitura, não só para trabalhar a compreensão da obra, mas para centrar a sua atenção e de certa forma, controlar e gerir os comportamentos menos adequados.

Ainda assim, penso que teria sido interessante desenvolver algumas atividades de compreensão inferencial e crítica para entender a interpretação pessoal dos alunos, mas também desenvolver competências de escrita.

Assim, na atividade de leitura integral “A vida mágica da sementinha”, que será preparada por mim, proponho-me a tentar repensar e aplicar novas atividades e estratégias para trabalhar esta obra.

Ao longo desta Prática Pedagógica, tenho vindo a ter dificuldades no ensino da gramática, não só na preparação das atividades e recursos, mas também na explicação.

Na minha opinião, uma das grandes lacunas da formação, não só no mestrado, é a abordagem ao ensino da gramática por parte dos professores. Tenho vindo a observar que é dada importância à escrita e leitura, mas o

ensino da gramática não é muito trabalhado. Deixando os futuros professores à mercê de várias publicações e estudos que nem sempre sabemos se são de referência.

Como é evidente, também devemos ser responsáveis pela procura dessa informação, mas como poderemos saber se aquele método é o mais correto sem orientação? Será que o único recurso a utilizar no ensino da gramática são fichas formativas? Quais serão as estratégias mais indicadas e de que forma podemos ajudar, através do ensino da gramática, os alunos a escrever e falar melhor?

As dificuldades que enunciei verificaram-se durante esta quinzena, embora na minha opinião, não tenham sido transparentes o suficiente de forma que os alunos notassem, mas como foi necessário acelerar o ritmo para que os alunos ficassem com esses conteúdos dados, senti que nem sempre fui explícita. No entanto, penso que a estratégia de os alunos retirarem do texto os exemplos para as regras de pontuação, neste caso em um diálogo, foi mais eficaz na medida em que eles próprios construíram o seu conhecimento.

Contudo, presumo que ainda necessito de trabalhar este domínio. E embora já tenha referido este aspeto em reflexões anteriores, o tempo de formação profissional em mestrado, não nos permite ler tudo e refletir sobre tudo e por isso, o mais provável é que durante o meu percurso profissional irei realizar muitas outras aprendizagens, não só sobre este domínio, mas também atualizando o conhecimento que tenho sobre os outros.

Bibliografia:

Viana, F. L., Ribeiro, I., Fernandes, I., Ferreira, A., Leitão, C., Gomes, S., ... Pereira, L. (2010). O ensino da compreensão leitora. Da teoria à prática pedagógica. Um programa de intervenção para o 1.º Ciclo do Ensino Básico. Coimbra: Edições Almedina.

REFLEXÃO QUINZENAL

16.ª e 17.ª Semanas

Esta reflexão tem como objetivo refletir sobre as duas últimas semanas de Prática Pedagógica do 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB), na disciplina de Português.

Esta quinzena continuámos com o estudo da obra “A vida mágica da Sementinha”. Os alunos elaboraram os resumos dos capítulos lidos em quatro blocos letivos de cinquenta minutos. Foi necessário incentivar e dar ritmo aos alunos para que fossem mais rápidos na realização dos trabalhos para que as planificações não fossem totalmente alteradas, embora, como já temos visto, estas não são acabadas definitivamente, podendo sofrer alterações, consoante o processo de ensino-aprendizagem.

Em alguns grupos foi importante ajudar a realizar os resumos, visto que estes alunos ainda têm muito pouco hábito de resumir textos. Desta forma, penso que seria importante realizar mais atividades de resumo, individual, coletivo e em grupo, de maneira a ajudá-los a desenvolverem a competência de resumir.

As apresentações orais deviam ter sido mais organizadas. Como referi na fundamentação desta quinzena, a avaliação formativa é importante para acompanhar o progresso das aprendizagens dos alunos e ajudá-los a melhorar. Assim, penso que deveria ter dado mais indicações sobre como apresentar trabalhos. Os alunos não poderão realizar apresentações orais se não lhes forem dadas estratégias de organização, produção oral e atitudes. O sentimento com que fiquei no final foi que as apresentações foram um pouco fracas, apesar das apresentações em termos estéticos estarem bons, mediante o grupo frequentar o 5.º ano de escolaridade e ter fracas conhecimentos de processamento de texto e elaboração de apresentações digitais. No entanto, o objetivo principal foi atingido, tendo em conta que os alunos conseguiram compreender a parte da obra que não foi lida em grupo.

Uma das dificuldades que encontrei foi explicar ao longo das leituras realizadas o vocabulário difícil. Nesta fase da formação, ainda não estou desperta para o facto de os alunos até agora serem um vocabulário pobre e por isso, seria necessário estar constantemente em estado de alerta para conseguir captar as dificuldades lexicais dos alunos.

No final das apresentações, foi realizado um questionário de autoavaliação, elaborado pela colega de estágio e aplicado por mim. Após a análise dos questionários foi possível verificar que os alunos foram quase sempre sinceros.

A maior parte dos alunos refere que gostou de realizar o trabalho e menciona ter consciência do trabalho que desenvolveu. No entanto, em alguns grupos específicos, através da observação, os alunos tiveram dificuldades em trabalhar em grupo. Não só por causa da responsabilidade de trazer a pendrive, mas também durante a

realização do próprio trabalho. Estes grupos tiveram dificuldades em discutir ideias, aceitar as opiniões dos outros e em ser autónomos, sendo necessária a minha intervenção ou da


professora cooperante. Desta forma, nos questionários aplicados os alunos revelaram essas dificuldades, pelo que de certa forma, na minha opinião realizaram uma aprendizagem relativa à competência social.

A ficha de verificação da leitura, recurso de avaliação sumativa, relevou ser um pouco mais difícil do que a anterior (“A viúva e o papagaio”), embora esta obra fosse maior e maior dificuldade de compreensão.

Embora não tenha sido referido na fundamentação desta quinzena, foi planeada uma aula para recordar e consolidar os conteúdos relativos à consulta de dicionários, tendo em conta que estes revelaram dificuldades aquando a procura de vocábulos do capítulo que lhes tinha sido destinado para a elaboração do resumo.

Esta foi a aula em que senti um maior à vontade, não só na comunicação com os alunos, como na exploração e diálogo sobre os erros cometidos por estes na elaboração do trabalho de grupo, mas também no controlo e gestão do tempo. Os últimos minutos da aula, destinados à realização de tarefas de consolidação foram importantes para estes compreenderem como se deve consultar o dicionário. Além disso, observei que esta aula tinha sido importante para os alunos quando no final perguntaram-me se a ficha informativa seria para guardarem para poderem estudar o conteúdo.

Concluindo, penso que foi uma quinzena positiva e talvez a mais consistente que tive em toda a Prática Pedagógica do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Apesar das grandes dificuldades que senti, não só a nível científico e metodológico, mas também a nível pessoal, penso que esta semana fui capaz de ser realmente “atriz”, não levando para dentro da sala de aula os problemas pessoais e dando o meu melhor aos alunos e à prática de ensino, pois na minha opinião e definição da minha identidade profissional, é isto que um professor deve fazer: dar o seu melhor a cada minuto, trabalhar em prol dos seus alunos e ter consciência que por vezes, irá falhar. Mas errar é humano.

	História e Geografia de Portugal - 5.º Ano
<u>Esquema</u>	
Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____ Data: ____ / ____ / 2015	

“As primeiras comunidades recoletoras da Península Ibérica”

Principais características do modo de vida:

Alimentação



Materiais utilizados

Instrumentos

Habituação

Vestuário

Ano Letivo 2015/2016

Matemática - 5º ano

Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____ Data: ___ / ___ / ___

“Relação entre ângulos” – Manual Escolar p. 26 e 28

Ângulos complementares, suplementares e verticalmente opostos

O que é um ângulo adjacente? _____

	<p>Ângulos Complementares Dois ângulos dizem-se complementares quando a respetiva soma for igual a 90°, ou seja, um ângulo reto.</p> <p>Ângulos Complementares Adjacentes soma = 90° e um vértice de origem comum.</p>
	<p>Ângulos Suplementares Dois ângulos dizem-se suplementares quando a respetiva soma for igual a 180°, ou seja, um ângulo raso.</p> <p>Ângulos Suplementares Adjacentes soma = 180° e um vértice de origem comum.</p>
	<p>Ângulos Verticalmente Opostos Dois ângulos são verticalmente opostos quando têm o mesmo vértice de origem e os lados de um dos ângulos estão no prolongamento dos lados do outro ângulo. Este par de ângulos tem sempre a mesma amplitude, por isso, são congruentes.</p>

Ângulos determinados em duas retas por uma secante

O que é uma secante? uma reta secante é uma reta que intersecta outras duas.

	<p>Ângulos Internos</p> <p>Dizem-se ângulos internos quando estes se encontram dentro da região do plano intersectado por uma secante.</p>
	<p>Ângulos Externos</p> <p>Dizem-se ângulos externos quando estes se encontram dentro da região do plano intersectado por uma secante.</p>
	<p>Ângulos Alternos Internos - congruentes</p> <p>Têm a mesma amplitude, quando, e apenas quando, são de lados paralelos.</p>
	<p>Ângulos Alternos Externos - congruentes</p> <p>Têm a mesma amplitude, quando, e apenas quando, são de lados paralelos.</p>



Bom trabalho!

REFLEXÃO QUINZENAL

2.ª Quinzena

A presente reflexão diz respeito à primeira quinzena de Prática Pedagógica do 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) na disciplina de Matemática.

Nesta quinzena, como foi referido na fundamentação teórica e didática, foi abordado o domínio de “Geometria e Medida” e respetivo subdomínio “Propriedades geométricas e medida”, sendo, nomeadamente, os conteúdos bissetriz de um ângulo, respetiva construção e relação entre ângulos.

Ao longo da quinzena, verificou-se que os alunos tiveram muitas dúvidas na resolução dos trabalhos para casa, e por isso, a correção dos mesmos demoraram mais tempo que o previsto. No entanto, numa perspetiva formativa, os trabalhos de casa podem servir para recolher dados sobre as dificuldades dos alunos e posteriormente, arranjar soluções para ultrapassar essas dificuldades nas aulas de apoio à Matemática. Mas, relativamente aos pré-requisitos enunciados no plano a médio prazo, foi na correção dos trabalhos para casa da primeira aula da quinzena que foi possível compreender que os alunos tinham adquirido os pré-requisitos necessário à implementação do plano a médio prazo.

Arends (2008) refere-se ao plano a médio prazo como planificação por semanas e por unidades. “A planificação da unidade associa uma variedade de finalidades, conteúdos e actividades que o professor tem em mente. Determina o fluxo geral de uma série de aulas durante vários dias, semanas ou talvez meses” (Arends, 2008, pp. 116–117).

Por forma a cumprir aquilo que estava planeado, aproveitou-se o final do trabalho de casa da primeira sobre a amplitude de ângulos e respetiva designação para introduzir o conceito de bissetriz e na aula seguinte deu-se seguimento. Observei que os alunos não revelaram grandes dificuldades na utilização do compasso e da régua para traçar a bissetriz, no entanto, ainda têm dificuldades em medir amplitudes com o transferidor quando lhes foi pedido para comprovarem que os dois ângulos obtidos pela bissetriz eram congruentes.

Seguidamente, abordámos a relação entre ângulos. A estratégia e os materiais utilizados para as duas aulas sobre este conteúdo revelaram-se facilitadores da aprendizagem, pois a observação e comparação levou os alunos à generalização, ou seja, à regra. Em Matemática, penso que o tempo deve ser mais dirigido à resolução de tarefas e exercícios, sem teorizar muito. Por isso, na minha opinião, o facto de ter apresentado definições muito longas de cada relação entre ângulos para os alunos registarem foi um ponto menos positivo. No entanto, esta exploração foi muito gratificante não só para os alunos como para mim. Os materiais atrativos e a

possibilidade de estes colarem e pintarem foi motivador e manteve os alunos interessados na atividade proposta.

Nesta primeira semana da quinzena, a maior dificuldade sentida foi na utilização dos materiais de desenho no quadro de giz e na gestão dos comportamentos da turma.

Nunca tinha utilizado materiais de desenho num quadro e como tal, a falta de prática colocou-me numa situação frágil, que nem sempre é fácil de gerir em frente aos alunos.

Mas a boa disposição dos alunos e também o à vontade para brincar em situações de stress ajudou-me a ultrapassar essa dificuldade. Por causa destas situações de stress e por sentir-me pouco segura relativamente aos conteúdos, nesta primeira semana, senti que os alunos estavam mais agitados em relação às aulas da minha colega e da professora cooperante.

Uma das qualidades relacionais do professor, que segundo Jesus (1996) pode ser importante, está relacionada com a gestão da sua imagem pessoal.

Muitos professores pensam que «o bom professor terá de se mostrar perfeito e não cometer erros» ou «o bom professor deve ser aprovado por todos os alunos a todo o momento». A flexibilidade relacional do professor revela-se imprescindível para gerir adequadamente os diferentes contextos situacionais com que se confronta (Jesus, 1996, pp. 16–17).

Refletindo sobre a minha postura e relação com os alunos, penso que a insegurança veio do facto de achar que tinha de ser perfeita. No entanto, é perfeitamente normal, que um professor principiante, como Arends (2008) se refere aos professores em estágio ou em início de carreira, ainda não tenha a experiência necessária para ser flexível a vários níveis de gestão de sala de aula. No entanto, penso que após ter interiorizado esta ideia e ter modificado alguns comportamentos, principalmente relacionados com a abertura da aula, o comportamento dos alunos modificou-se para melhor, o que facilitou o processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente às revisões, a estratégia utilizada não foi eficaz. Mais uma vez os alunos tiveram dúvidas na correção dos trabalhos para casa e a aula de revisões acabou por ficar condicionada, pois era necessário rever os conteúdos abordados nos períodos anteriores. No entanto, para facilitar o estudo dos alunos, a ficha formativa de revisões era bastante semelhante ao teste de avaliação. A informação dada aos alunos era para que estudassem a partir da ficha formativa pois iria ajudar bastante para a resolução do teste. Não obstante, verificou-se durante a realização do teste e na correção que os alunos não estudaram pela ficha e por isso, as tarefas que suscitaram mais dúvidas foram aquelas sobre conteúdos já estudados nos outros períodos.

Além disso, devo salientar que a construção do teste de avaliação, objetivos e critérios foi bastante difícil para mim, tendo em conta que foi a primeira vez. Mas penso que agora, já serei capaz de o fazer com mais facilidade. Mais ainda, ganhei consciência que é muito importante conhecermos os alunos que temos e as suas dificuldades, pois só assim poderão ser construídos critérios de correção e cotação justos, pois após fazer uma breve análise dos testes dos alunos verificámos que os critérios teriam de ser alterados assim como a cotação para dar oportunidade a todos de terem sucesso.

Assim sendo, depois da revisão da cotação e dos critérios, observou-se que a maior parte dos alunos conseguiu ter sucesso. No entanto, ainda precisam de ser mais rigorosos no que diz respeito às construções geométricas, rever os conteúdos abordados anteriormente como as prioridades nas expressões numéricas e apostar na resolução de problemas relacionados com números racionais não negativos.

De um modo geral, penso que a quinzena correu melhor do que esperava, embora a primeira semana não tenha sido como imaginava. Mas fiz aprendizagens importantes, relativamente à gestão da turma e da correção do trabalho de casa, que serão essenciais para que a próxima quinzena corra melhor que esta e ainda, a segurança apenas poderá ser evidente se a preparação científica for bastante sólida.

BIBLIOGRAFIA

Arends, R. (2008). Aprender a ensinar (7.^a Edição). Lisboa: Graw-Hill, Mc.

Jesus, S. (1996). Influência do professor sobre os alunos. Porto: Edições ASA.

REFLEXÃO QUINZENAL

4.^a Quinzena – 16 a 27 de maio

A presente reflexão diz respeito à quarta quinzena de Prática Pedagógica do 2.^o Ciclo do Ensino Básico (CEB) na disciplina de Matemática.

Nesta quinzena, como foi referido na fundamentação teórica e didática, foi abordado o domínio de “*Geometria e Medida*” e respetivo subdomínio “*Propriedades geométricas e medida*”, sendo, nomeadamente, os conteúdos o círculo e circunferência, equivalência de figuras planas, perímetros e áreas de figuras planas. Além disso, os alunos recordaram a conversão de unidades do sistema métrico e de unidades quadradas.

Relativamente à primeira semana da quinzena, os alunos relembrou os conteúdos relacionados com as propriedades da circunferência e a diferença entre círculo e circunferência. Como já foi referido na fundamentação, o manual escolar adotado pela instituição é o único que aborda este assunto, pois durante a preparação das aulas consultei diversos manuais escolares que estão de acordo com as metas curriculares de editoras diferentes, em que nenhum deles aborda este assunto. Por isso, há que refletir sobre a pertinência de abordar este conteúdo, porque durante a realização da ficha formativa “Círculo e Circunferência” verifiquei que os alunos tinham estes conteúdos bem consolidados, não havendo necessidade de debruçarmo-nos demasiado sobre eles. Aliás, no Programa e Metas Curriculares (Bivar, Grosso, Oliveira, & Timóteo, 2013), no domínio de Geometria e Medida do 5.^o ano, não há qualquer referência ao círculo e à circunferência, pelo que não compreendo porque é que este manual escolar é o único em que isto acontece.

No entanto, os alunos mostraram-se empenhados e interessados na realização da ficha formativa, até porque já tinham conhecimentos sobre este assunto e por isso, demonstraram com facilidade ser capazes de expor as suas ideias. O empenho e interesse observou-se na qualidade da apresentação de alguns trabalhos, como o da figura 1, em que os alunos cuidadosamente identificaram as propriedades e designaram cada uma delas corretamente. Além disso, acho que a ficha formativa construída ajudou os alunos a concretizarem as suas ideias, tendo em conta que foram eles a construir a circunferência e a desenhar as propriedades.

Na minha opinião, a atividade que foi mais positiva e significativa para os alunos nesta quinzena, foi a atividade de construção de figuras equivalentes com os triângulos recortados. Na exploração os alunos foram incentivados a compararem os triângulos relativamente à sua área. Facilmente, chegaram à conclusão de que os triângulos tinham todos a mesma área e a mesma forma, e por isso eram congruentes. Depois, foi-lhes pedido para construir figuras planas, com os mesmos triângulos e que registassem o esquema da figura, como podemos observar na figura.

Os alunos foram capazes de construir sozinhos diversas figuras, demonstrando autonomia na realização das tarefas pedidas. Além disso, como a atividade exigia a descoberta de figuras pela manipulação, estes estavam

motivados para conseguir construir o máximo de figuras possíveis, na figura 3, podemos observar alguns exemplares.

A seguir à exploração, foi pedido aos alunos que relacionassem a área das figuras construídas e a sua forma, a partir do questionamento oral, para que chegassem à conclusão que todas as figuras tinham a mesma área, mas não tinham a mesma forma, e por isso, eram figuras equivalentes. Na reflexão de síntese de aula, verifiquei que os alunos não tiveram quaisquer dificuldades em realizar estas conclusões acerca de figuras equivalente, sendo que a leitura de duas frases conclusivas, também os ajudou a assimilar as aprendizagens.

Porém, senti que os alunos tiveram dificuldades no que diz respeito à conversão de unidades métricas. Este conteúdo é abordado no 1.º CEB, no 3.º ano de escolaridade, e à partida seria de esperar que os alunos já tivessem consolidado este conteúdo. Mas observei que a dificuldade dos alunos se reflete na conversão mental, sendo necessário apresentar os passos para trás ou para frente. Mais ainda, nas unidades agrárias, alguns alunos ainda demonstram não compreender a equivalência entre a unidade agrária e a unidade métrica.

A área de figuras planas é abordada também no 1.º CEB, pelo que, relativamente, ao retângulo e ao quadrado os alunos não tiveram dúvidas de como calcular as respetivas áreas, embora alguns alunos continuassem a calcular as áreas destas figuras a partir da contagem na ficha formativa. No entanto, as tarefas que estes resolveram obrigou-os a utilizar as fórmulas e por isso, observei que no trabalho de casa e nas aulas a seguir, passaram a utilizar sempre as fórmulas.

A tarefa mais rica foi quando os alunos tiveram de descobrir retângulos com 16 cm^2 no caderno diário, porque a dado momento a maior parte dos alunos identificou a estratégia que permite saber o número de retângulos que são possíveis construir – achando os divisores dada a área de um retângulo.

Na área do paralelogramo, a partir das tarefas de exploração dadas na ficha formativa, os alunos chegaram à conclusão que esta calcula-se da mesma forma que o retângulo e o triângulo. Desta forma, os alunos conseguiram “relacionar a fórmula da área do triângulo e do paralelogramo com a do retângulo que tem a mesma base e a mesma altura” (Cf. Plano Quinzenal – 4.ª Quinzena).

A área do triângulo suscitou mais dúvidas, pois no 1.º CEB, os alunos não aprenderam a calcular a área do triângulo, por isso foi necessário realizar algumas tarefas que os levassem a chegar a algumas conclusões necessárias.

Penso que as atividades propostas foram bem aceites pelos alunos e que estes realizaram aprendizagens significativas, pois na questão aula, as questões em que os alunos tiveram mais sucesso foi no cálculo da área e do perímetro. No entanto, penso que não estão familiarizados com a resolução de problemas, e por isso, as duas questões relativas à quantidade azulejos para pavimentar uma cozinha e o dinheiro necessário para comprar os azulejos em caixas de cinco, foi onde os alunos não conseguiram arranjar estratégias para calcular (Cf. Anexo 1). Houve alunos que utilizaram o valor do perímetro para a calcular a quantidade de azulejos

necessários para pavimentar, outros compreenderam que a operação que tinham de realizar era uma divisão e depois uma multiplicação, mas os valores utilizados não estavam corretos. O raciocínio matemática estava presente, mas as repostas apresentadas não, o que me levou a alterar os critérios de correção para não prejudicar em demasiado os alunos. Na minha opinião, penso que a resolução de problemas deveria ser mais trabalhada e integrada na matemática, visto que “o professor pode fazer da resolução de problemas uma parte integrante da actividade matemática das suas turmas, ao seleccionar problemas interessantes que integre as ideias matemáticas mais importante do currículo”(National Council of Teachers of Mathematics, 2008, p. 305).

Os objetivos gerais idealizados para esta quinzena que pretendiam que os alunos fossem capazes de distinguir figuras congruentes de figuras equivalentes e serem capazes de calcular áreas e perímetros foram atingidos, por isso, posso dizer que o plano quinzenal foi cumprido com sucesso.

Concluindo, e porque esta é a minha última quinzena de Prática Pedagógica do 2.º CEB na disciplina de matemática, penso que o meu percurso nesta disciplina foi positivo e que houve alguma evolução desde a primeira aula para a última. Não só à segurança e capacidade de reflexão sistemática durante a intervenção para tomar decisões, assim como o melhoramento da relação pedagógica facilitou a gestão e a organização da turma, verificando-se na fluidez das aulas e na implementação dos planos diários. Mas, como o professor continua sempre em processo de aprendizagem e de autoformação, tenho consciência que este percurso não termina agora e está apenas a começar.

Apêndice 16 – Plano de médio prazo – PP 2.º CEB - Ciências Naturais

I. PLANO A MÉDIO PRAZO - UNIDADE DIDÁTICA			
Data: 4/04/2016 a 15/04/2016		Disciplina: Ciências Naturais	
		N.º de aulas: 4 (2x 90' + 2x 45')	
DOMÍNIO	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio		SUBDOMÍNIO
			Diversidade nas plantas

PRÉ-REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os fatores abióticos (luz, água, temperatura); - Conhecer a constituição do ranúnculo; - Conhecer os tipos de folha das plantas (caduca e persistente). 	RECURSOS GLOBAIS	<ul style="list-style-type: none"> - Quadro e giz - Computador - Projetor - Caderno - Diário 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual Escolar adotado pela escola¹ - Caderno de Atividades² - E-manual (Escola Virtual)
OBJETIVOS GERAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas. • Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal. • Revelar uma atitude responsável face à proteção dos seres vivos. 			

	CONTEÚDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCEITOS	ATIVIDADES	RECURSOS
1.ª Semana (4/4/2016 – 8/4/2016)	Fatores abióticos <ul style="list-style-type: none"> • Luz; • Água; • Temperatura 	12. Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas <p>12.1. Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</p> <p>12.2. Testar a influência da água e da luz no crescimento das plantas, através do controlo de variáveis, em laboratório.</p> <p>12.3. Associar a diversidade de adaptações das plantas aos fatores abióticos (água, luz e temperatura) dos vários habitats do planeta, apresentando exemplos.</p>	Floração Fototropismo Plantas xerófitas	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Realização de uma ficha de diagnóstico. ➔ Visualização e análise de um vídeo com uma atividade experimental. ➔ Leitura e análise de textos informativos do manual escolar. ➔ Observação de imagens de uma atividade sobre fototropismo. ➔ Realização das atividades "Sabes interpretar" do manual escolar. ➔ Observação e análise de imagens de plantas em diversos habitats do manual escolar. ➔ Realização de tarefas de consolidação "Verifica o que aprendeste" do manual escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Diagnóstico (Manual escolar, p.176). - Vídeo "Atividade Experimental - Influência dos fatores abióticos na germinação do grão-de-bico" (realizado pela professora). - Ficha "Modelo de relatório de atividade experimental" - Imagens "Plantas em diversos habitats".

Mestranda: Ana Carolina Campos – N.º 1140045

1

2.ª Semana (11/4/2016 – 15/4/2016)	Morfologia das plantas com flor Morfologia das plantas sem flor Diversidade de plantas em Portugal Biodiversidade vegetal na Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar a variedade morfológica das plantas com a diversidade de ambientes.⁴ 13. Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal <p>13.1. Indicar exemplos de biodiversidade vegetal existente na Terra, com base em documentos diversos.</p> <p>13.2. Descrever três habitats que evidenciem a biodiversidade vegetal existente na região onde a escola se localiza.</p>	Raiz Caule Folhas Flor Esporos Rizoides Cauloides Filoides Biodiversidade Vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Observação, comparação e registo da morfologia de plantas com e sem flor. ➔ Análise de imagens de plantas com e sem flor do manual escolar. ➔ Apresentação de um Power Point sobre plantas com e sem flor. ➔ Leitura e análise de textos informativos do manual escolar. ➔ Realização das atividades "Sabes interpretar" do manual escolar. ➔ Realização de tarefas de consolidação "Verifica o que aprendeste" do manual escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amostras de plantas com flor. - Amostras de plantas sem flor – musgo e feto. - Power Point "Morfologia das plantas".
AValiação					
<ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade; Participação; Cumprimento de normas. • Diagnóstica: Escrita (Ficha de Diagnóstico) • Formativa: Oral (questionamento); Escrita (TPC³, Relatório da Atividade Experimental e outros registos). 					

BIBLIOGRAFIA

Bonito, J., Morgado, M., Silva, M., Figueira, D., Serrano, M., Mesquita, J., Rebelo, H. (2013). *Metas Curriculares do Ensino Básico – Ciências Naturais*. Ministério da Educação e Ciências

Caldas, I., Pestana, I., (2014). *Ciências Naturais, 5.º Ano, Projeto Desafios*. Barcarena: Santillana.

Caldas, I., Pestana, I., (2014). *Caderno de Atividades, Ciências Naturais, 5.º Ano, Projeto Desafios*. Barcarena: Santillana.

Escola Básica José Saraiva (2015). *Ciências Naturais, 5.º ano, Plano a Médio Prazo – 3.º Período*. Leiria.

⁴ Ministério da Educação. (1991). *Programa Ciências da Natureza, Plano de Organização do Ensino-aprendizagem. Vol.II*. Direção Geral do Ensino Básico e Secundário.

¹ Motta, L., Viana, M. A. (2015). *Viva a Terra! Ciências Naturais, 5.º Ano*. Porto: Porto Editora.

² Motta, L., Viana, M. A. (2015). *Caderno de Atividades, Viva a Terra! Ciências Naturais, 5.º Ano*. Porto: Porto Editora.

OBSERVAÇÕES

³ *Trabalhos de casa*

Mestranda: Ana Carolina Campos – N.º 1140045

2

GRELHA DE CORREÇÃO – Ficha diagnóstica (manual escolar, p. 176)

Alunos	Questões									
	1.			2.			3.			
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2			
	1.1 Raiz; Caule; Folha; Flor	1.2 Roseira; Malmequer.	2.1 A) Raiz	2.2 Caulo e folhas	2.3 Folhas	3.1 Apresentam folhas todo ano.	3.2 Nenúfar			
A1	raiz, caule, folha, flor	NR	caule	A parte que está fora da terra.	As folhas	as suas folhas não caem no inverno.	raiz			
A2	raiz, caule, folha, flor	NR	caule	NR	A folha	As folhas não caem no inverno nem no verão.	Nenúfar			
A3	raiz, caule, folha, flor	Roseira	raiz	Flor e folha	A folha.	As folhas não caem.	Nenúfar			
A4	raiz, caule, folha, flor	Couve-flor	raiz	folhas e flor.	flor.	sim	Nenúfar			
A5	raiz, caule, folha, flor	NR	folha	NR	folhas	NR	NR			
A6	raiz, caule, folha, flor	NR	raiz	folhas	folhas	NR	Nenúfar			
A7	raiz, caule, folha, flor	rosa	raiz	folha e caule	folhas	as folhas não caem em nenhuma estação do ano	Nenúfar			
A8	raiz, caule, folha, flor	NR	raiz	NR	folha	no inverno as suas folhas não caem	Dente-de-leão			
A9	raiz, caule, folha, flor	Túlipa	raiz	folhas	folhas	as folhas não caem com a mudança de estação	Nenúfar			
A10	raiz, caule, folha, flor	NR	raiz	folha e flor	folhas	tem as folhas durante o ano inteiro	Dente-de-leão			
A11	raiz, caule, folha, flor	Margarida	raiz	folhas	folhas	nunca cai	Nenúfar			
A12	raiz, caule, folha, flor	Violetas	raiz	folha	folhas	as folhas não caem	Dente-de-leão			
A13	raiz, caule, folha, flor	Macieira	raiz	NR	folhas	durante o inverno as folhas não caem	Nenúfar			
A14	raiz, caule, folha, flor	Roseira	caule	folha	folha	as folhas não caem com facilidade	Nenúfar			
A15	raízes, caule, folha, flor	Camomila	raiz	folhas	folhas	as folhas do abeto não caem	Nenúfar			
A16	raiz, caule, folha, flor	NR	folha	NR	NR	NR	NR			
A18	raiz, caule, folha, flor	NR	raiz	NR	folha	tem folhas no inverno e no verão	Nenúfar			
A19	raiz, caule, folha, flor	Margarida	raiz	flor	folha	tem folhas o ano inteiro e não fica nua	Dente-de-Leão			
A20	raiz, caule, folha, flor	NR	raiz	folhas	folhas	no inverno não perde as folhas	Nenúfar			
N.º de respostas corretas	19/19	8/19	14/19	1/19	18/19	10/19	12/19			

Legenda: NR – Não respondeu

Mestranda: Ana Carolina Campos, N.º 1140045

5/4/2016

PLANO DIÁRIO – 4/04/2016			
Lições n.ºs: 71 e 72	Turma: 5.º C	Hora: 10h50	Sala: B2
		Tempo: 90 minutos	
SUMÁRIO: A influência dos fatores abióticos no desenvolvimento das plantas. Realização de atividades de consolidação.			
DOMÍNIO	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio		
CONTEÚDOS	Fatores abióticos: Luz; Água; Temperatura.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS		
<p>12) Conhecer a influência dos fatores abióticos nas adaptações morfológicas das plantas.</p> <p>12.1) Descrever a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.</p> <p>12.2) Testar a influência da água e da luz no crescimento das plantas, através do controlo de variáveis, em laboratório.</p>	<p>Abertura da aula.</p> <p>➔ Registo do sumário da aula no quadro e verificação das presenças pela professora.</p> <p>Realização de uma ficha de diagnóstico.</p> <p>➔ Distribuição das folhas A4 pautadas pelos alunos. Estes devem escrever o nome, número, turma e data no início da folha.</p> <p>➔ Realização individual da ficha de diagnóstico "Recorda o que aprendeste" da pág. 176 do manual escolar na folha A4 pautada.</p> <p>Nota: A correção da ficha de diagnóstico será realizada pela professora para recolher informação sobre as dificuldades dos alunos sobre os conteúdos do subdomínio "Diversidade nas plantas".</p> <p>Visualização e análise de um vídeo com uma atividade experimental.</p> <p>➔ Ativação dos conhecimentos prévios dos alunos sobre os fatores abióticos a partir de questões orientadoras, por exemplo: "O que são fatores abióticos?"; "Quais são os fatores abióticos?"; "Será que os fatores abióticos influenciam as plantas da mesma forma que influenciam os animais?".</p> <p>➔ Leitura em voz alta do texto inicial da pág. 180 do manual escolar.</p> <p>➔ Realização e registo das previsões no quadro sobre o que irá acontecer às sementes do grão-de-bico a partir de questões orientadoras, por exemplo: "Em qual ou quais dos copos pensam que as sementes irão germinar?"; "Em qual ou quais dos copos as sementes irão germinar primeiro?".</p>		
			<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de Diagnóstico (Manual escolar, p. 176), - Folhas A4 pautadas - Vídeo "Atividade Experimental - Influência dos fatores abióticos na germinação do grão-de-bico" (realizado pela professora). - Copos com as sementes A, B, C, D, E, F. - Atividade Experimental (manual escolar, p. 180) - Ficha "Modelo de relatório de atividade experimental" (fotocópias)

<p>➔ Visualização e registo de apontamentos, pelos alunos, do vídeo "Atividade Experimental – Influência dos fatores abióticos na germinação do grão-de-bico".</p> <p>➔ Discussão e interpretação dos resultados a partir das questões orientadoras da pág. 180 do manual escolar relativas à interpretação de resultados.</p> <p>➔ Informação e explicação sobre o relatório a entregar na próxima semana sobre a atividade experimental a partir da ficha modelo entregue aos alunos. (25')</p> <p>Observação de imagens de uma atividade prática sobre fototropismo.</p> <p>➔ Leitura, observação e análise com exposição dialogada da atividade "Sabes interpretar" da pág. 178 do manual escolar.</p> <p>➔ Realização individual das questões da atividade "Sabes interpretar" da pág. 178 do manual escolar.</p> <p>➔ Correção das questões da atividade "Sabes interpretar" da pág. 178 do manual escolar, com recurso à projeção da correção do E-manual. (10')</p> <p>Leitura e análise de textos informativos do manual escolar.</p> <p>➔ Abordagem aos conceitos de floração e plantas xerófitas e consolidação das aprendizagens a partir da leitura dos textos da pág. 178 e 179 do manual escolar. (20')</p> <p>Realização da atividade "Sabes interpretar" do manual escolar.</p> <p>➔ Realização individual das questões da atividade "Sabes interpretar" da pág. 179 do manual escolar.</p> <p>➔ Correção da atividade "Sabes interpretar" e consolidação das aprendizagens sobre plantas perenifólias e caducifólias. (10')</p> <p>Fecho da aula.</p> <p>➔ Registo do TPC no quadro – "Verifica o que sabes", pág. 182.</p> <p>➔ Síntese reflexiva sobre as aprendizagens realizadas e consolidadas. (5')</p>	<p>- Manual Escolar, p. 178 e 179.</p>
TPC	
<p>AValiação</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relatório da Atividade Experimental – Data de entrega: 11/04/2016. Manual Escolar, página 182, "Verifica o que sabes" - Data de verificação: 7/04/2016.
OBSERVAÇÕES	
<ol style="list-style-type: none"> As aulas irão decorrer com recurso a projeção do E-manual para que os alunos acompanhem a aula. As correções, quer de atividades realizadas pela mestranda, irão ser projetadas para que os alunos com NEE acompanhem e registem as correções. 	

REFLEXÃO QUINZENAL

1.ª Quinzena

A presente reflexão diz respeito à primeira quinzena de Prática Pedagógica do 2.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) na disciplina de Ciências Naturais.

O plano a médio prazo construído para esta quinzena aborda os conteúdos sobre “*A influência dos fatores abióticos na adaptação das plantas*” e “*Morfologia de plantas com e sem flor*”. No entanto, durante a intervenção foi necessário alterar o plano, visto que a professora cooperante necessitou de reunir-se com as restantes colegas do grupo para decidir como iam abordar estes temas. Segundo Arends (2008) “a planificação e a tomada de decisões durante o ensino têm de ser efectuados na maioria das vezes espontaneamente, sob o impulso do momento” (p. 101). Por isso, nesta quinzena apenas foi abordado “*A influência dos fatores abióticos na adaptação das plantas*”.

O início da Prática Pedagógica do 2.º CEB coincidiu com o início do 3.º Período do calendário escolar dos alunos. Desta forma, como demos início ao subdomínio “*Diversidade nas plantas*” decidimos aplicar um teste diagnóstico do manual adotado pela escola para aferir as dificuldades que poderiam surgir perante os conteúdos que já tinham abordado no 1.º CEB. Assim, o teste aplicado revelou que os alunos não se recordavam ou não tinham consolidado os conteúdos relativos às partes aéreas e subterrâneas da planta, revelaram, também, dificuldades em dar exemplos de plantas com flor e embora a questão relativa às plantas de folha perene não tenha sido questão com menor número de respostas incorretas, foi aquela em que os alunos tiveram mais dificuldades em expressar as suas conceções acerca do conceito (Cf. Anexo 1).

Após a intervenção compreendi que o teste diagnóstico do manual não era completo, pois, apesar de tratar os assuntos do 1.º CEB, faltou ter dados das conceções sobre os conteúdos novos para desconstruir essas ideias à medida que fossemos estudando este subdomínio. A estratégia durante as aulas foi a mesma que Arends (2008) refere: “observar mais atentamente os alunos quando [abordámos os conteúdos] e perceber de alguma maneira o grau de dificuldade que [estes representavam] para [estes]” (p. 225). Além disso, teria sido interessante voltar a realizar novamente o teste diagnóstico para perceber se os alunos assimilaram os conteúdos. No entanto, como esses conteúdos não foram dados, não foi possível utilizar o teste diagnóstico como confrontação daquilo que os alunos sabiam e ficaram a saber.

Na sequência de “*A influência dos fatores abióticos na adaptação das plantas*”, era pedido no manual escolar que os alunos realizassem uma atividade experimental, mas como o início da primeira semana de aulas coincidiu com a segunda-feira em que os alunos têm Ciências Naturais, ficou decidido que iria realizar um vídeo da atividade para os alunos visualizarem e depois discutiríamos em aula os resultados.

Os resultados da atividade não foram os esperados, ou pelo menos, não foram ao encontro daquilo que o manual apresentava. No entanto, foi possível chegar a algumas conclusões com os alunos, em que estes perceberam que só podemos fazer generalizações quando os resultados são sempre os mesmos, vezes repetidas.

Por forma a avaliar aquilo que os alunos observaram, foi-lhes pedido que realizassem um relatório, segundo um modelo estipulando um prazo de entrega do mesmo. Deste modo, podemos concluir que 11 alunos conseguiram entregar o relatório dentro da data prevista, dois não entregaram e 6 não fizeram o relatório (Cf. Figura 1). Podemos constatar que os alunos que não realizaram o relatório são alunos com dificuldades de aprendizagem, alunos com necessidades educativas especiais ou alunos com *backgrounds* mais complexos. Embora, não seja uma desculpa, já estava previsto que alguns destes alunos não realizassem o relatório).



Figura 2 – Frequência absoluta do cumprimento do prazo de entrega

No que concerne ao conteúdo dos relatórios, a maior parte dos alunos foi capaz de apresentar adequadamente os materiais utilizados. Relativamente ao problema, previsões, resultados e conclusão do relatório os dados apresentam que os alunos têm dificuldade em redigir relatórios simples, tendo sempre alguma incorreção em uma das categorias (Cf. Anexo 3). Não obstante, os alunos foram encorajados com informações sobre a apresentação dos relatórios, pois alguns estavam cuidados e rigorosos visualmente. Ainda assim, os alunos têm dificuldades na utilização do vocabulário científico e conceitos da disciplina, por exemplo, referem "plantar sementes" ao invés de semear sementes (Cf. Figura 2), estudar uma experiência e a maior parte apenas refere a germinação sem mencionar os fatores abióticos.

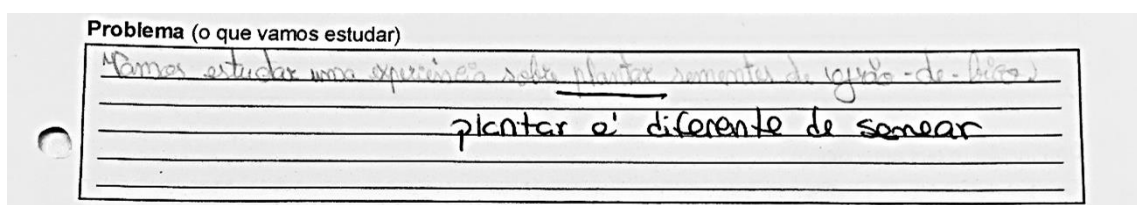


Figura 2 – Problema do relatório de A2

No próximo relatório, os alunos deverão registrar, a partir de esquemas, as observações realizadas. Além disso, o modelo do relatório será ligeiramente alterado para facilitar a redação do mesmo. Mais ainda, não serão dadas todas as informações relativas às conclusões, embora tenha de ser realizada uma breve discussão sobre aquilo que os alunos irão observar. O reforço sobre o prazo de entrega será essencial para que estes ganhem competências de responsabilidade e cumprimento de prazos.

Relatório de Atividade Experimental - Ciências Naturais - 5º ano

Nome _____ Nº: 14 Turma: C Data: 06/04/16

Observações: Todos os relatórios devem indicar o que vamos estudar, mas tem uma boa apresentação.

Relatório n.º 11

Bom!

Figura 3 – Informação corretiva para A14

Ainda relativamente à atividade experimental e aos relatórios, penso que mudaria a estratégia utilizada para a atividade. Provavelmente, pediria aos alunos para realizarem a atividade em casa e depois pedir-lhes-ia que trouxessem os copos para discutirmos os resultados. Desta forma, incentivava-os a ser mais rigorosos no processo científico e os relatórios teriam conteúdo mais diversificado.

Na sequência desta primeira semana, que na minha opinião não correu como esperava, os alunos consolidaram as aprendizagens a partir da leitura de textos informativos, realização de tarefas propostas no manual escolar e visualização de vídeos do E-manual da Escola Virtual da Porto Editora.

As tarefas propostas pelo manual e as respetivas correções serviram, essencialmente, para compreender se os alunos tinham realizado aprendizagens. Assim, com o apoio da Grelha de participações (Cf. Portefólio de Prática Pedagógica 2.º CEB: Turmas - 5.º C - Avaliação), foi possível que todos os alunos participassem ao longo da quinzena e revelassem ter realizado aprendizagens. Além disso, também as correções dos trabalhos para casa (TPC) permitiram realizar esta verificação.

Em relação aos TPC, em uma das aulas, após ter projetado a correção incorreta de uma tarefa produzida pelos autores do manual adotado pela escola, decidi que a melhor estratégia a adotar seria construir Power Points que incluíssem a correção do TPC e que as respostas fossem construídas por mim. Mais ainda, penso que seria interessante, pedir, inesperadamente, aos alunos os TPC para avaliar o seu conteúdo, pois muitas vezes, estes dão respostas incompletas, sem preocuparem-se se estão a escrever com correção linguista, mas também, porque seria mais um elemento de avaliação, visto que o 3.º Período é mais curto que os anteriores.

Genericamente, penso que a quinzena correu bem. Senti que deveria ter-me preparado melhor cientificamente, mas ao longo da quinzena consegui aprofundar melhor os conteúdos e tornou-se mais fácil de abordá-los com os alunos. As atividades propostas resultaram e os alunos aderiram facilmente. A maior dificuldade que encontrei foi conseguir seguir um fio condutor da aula sem interrupções despropositadas, porque a maior preocupação que tinha era a de gerir os comportamentos dos alunos, principalmente de A18. Embora tenha sido difícil controlar alguns comportamentos, penso ter conseguido alguma com alguma eficácia. Ainda assim,

torna-se difícil quando este aluno não consegue respeitar as regras de sala de aula e interrompe, constantemente, a aula com as suas intervenções, muitas vezes desadequadas. De acordo com Carita e Fernandes (1997) “castigar é a resposta habitual da escola àqueles que nela provocam distúrbios” (p. 111). As autoras alegam ainda, que os castigos podem aumentar a frequência, o grau de gravidade dos atos mas também as atitudes desadequadas. Mas será que a melhor solução é castigar o aluno com tarefas extra, fora da sala, porque é um elemento perturbador do funcionamento da dinâmica de turma ou deveríamos tentar motivá-lo a partir de outros incentivos para ter sucesso nas competências escolares e sociais? Na verdade, o caso em questão é complicado e por isso, necessita de uma avaliação e solução complexa “centrada na consideração de cada situação como um problema a resolver, envolvendo todas as partes que interagem nessa situação” (Carita & Fernandes, 1997).

PLANO DIÁRIO – 16/05/2016			
Lições n.ºs: 87 e 88	Turma: 5.º C	Hora: 10h50	Sala: B2 Tempo: 90 minutos
SUMÁRIO: Realização de observações ao microscópio ótico – atividade laboratorial. A importância do microscópio eletrónico.			
DOMÍNIO	Unidade na diversidade dos seres vivos	SUBDOMÍNIO	Célula – unidade básica da vida
CONTEÚDOS	Utilização do microscópio ótico composto.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ATIVIDADES/ESTRATÉGIAS		
<p>14. Aplicar a microscopia na descoberta do mundo “invisível.</p> <p>14.1. Realizar observações diversas usando o microscópio ótico, de acordo com as regras de utilização estabelecidas.</p> <p>14.2. Esquematizar as observações microscópicas realizadas, através de versões simplificadas de relatórios.</p>	<p>Abertura da aula.</p> <p>➔ Registo do sumário da aula a partir do suporte digital “Power Point - Lições n.º 87 e 88” e verificação das presenças.</p> <p>➔ Verificação da realização do trabalho de casa - Manual escolar – p. 210 e caderno de atividades – p. 53, tarefa 1 e 2. (10’)</p> <p>Correção do trabalho para casa: manual escolar – p. 210, tarefa 1;</p> <p>➔ Correção do trabalho de casa, com participação dirigida pela professora dos alunos, a partir da projeção do suporte digital “Power Point – Lições n.º 87 e 88”.</p> <p>Leitura dos procedimentos e regras de segurança da página 207 do manual escolar.</p> <p>➔ Leitura dos tópicos dos procedimentos da página 207 sobre a utilização do microscópio ótico.</p> <p>➔ Visualização do vídeo “Utilização do microscópio ótico composto – Regras de segurança” do E-manual. (5’)</p> <p>Realização da atividade laboratorial da página 208 e resolução das tarefas da página 210 do manual escolar.</p> <p>➔ Realização da atividade laboratorial sem montagem da preparação microscópica:</p> <p>➔ Quatro alunos, de cada vez, vão dirigir-se aos balcões onde estão os microscópios já montados e preparados para realizarem a observação. (5’)</p> <p>➔ Os alunos observar, com o apoio da professora, a preparação microscópica e registar as observações.</p> <p>➔ Os restantes alunos vão realizar as tarefas 2 e 3 da página 210 do manual escolar.</p> <p>➔ À medida que os alunos terminam as observações será entregue a ficha de autoavaliação da atividade laboratorial para realizarem no momento.</p>		
			<p>- Manual escolar, página 207 a 210.</p> <p>- Protocolo “Atividade Laboratorial (realizado pela professora - 19).</p> <p>- 4 Microscópios ótico compostos.</p> <p>- Material laboratório:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 preparações microscópicas com a letra P. <p>- Ficha “Modelo de Relatório” (19)</p>

<p>14.3. Interpretar as características da imagem observada ao microscópio ótico composto.</p>	<p>➤ Visualização do vídeo “Atividade de Laboratório” do E-manual (Porto Editora) e discussão dos resultados.</p> <p>➤ Realização da “Discussão” da atividade laboratorial da página 208, individualmente, e correção, em grande grupo. (30’)</p> <p>Leitura do texto informativo da página 209 do manual escolar.</p> <p>➤ Leitura do texto informativo “Importância do microscópio eletrónico” em voz alta, com participação dirigida pela professora dos alunos. (10’)</p> <p>➤ Breve análise das imagens e respetivas legendas da página 209. (10’)</p> <p>Leitura dos tópicos de síntese da subunidade “Como pode ser observado o mundo «invisível»?”.</p> <p>➤ Leitura dos tópicos, em voz alta, com participação dirigida pela professora dos alunos com revisão e consolidação das aprendizagens. (10’)</p> <p>Correção das tarefas da página “Verifica o que sabes” da página 210 do manual escolar.</p> <p>➤ Correção do trabalho de casa, com participação dirigida pela professora dos alunos, com registo escrito no quadro. (10’)</p> <p>Fecho da aula.</p> <p>➤ Registo do TPC no quadro – “Relatório da atividade laboratorial – Data de entrega: 23/05/2016”.</p> <p>➤ Síntese reflexiva sobre as aprendizagens realizadas e consolidadas. (10’)</p>	<p>- Ficha “Autoavaliação da atividade laboratorial”.</p>
AVALIAÇÃO		TPC
<ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade; Participação; Cumprimento de normas; • Diagnóstica: Escrita (Ficha de Diagnóstico); Grelha de observação de atividade laboratorial. • Formativa: Oral (questionamento); Escrita (Registo das observações); 		<ul style="list-style-type: none"> • Relatório da atividade laboratorial – Data de entrega: 23/5/2016
OBSERVAÇÕES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. As aulas irão decorrer com recurso a projeção do E-manual para que os alunos acompanhem a aula. 2. As correções, quer de atividades do manual, quer de fichas formativas realizadas pela mestrandia, irão ser projetadas para que os alunos com NEE acompanhem e registem as correções. 		
BIBLIOGRAFIA		
<p>Bonito, J., Morgado, M., Silva, M., Figueira, D., Serrano, M., Mesquita, J., Rebelo, H. (2013). <i>Metas Curriculares do Ensino Básico – Ciências Naturais</i>. Ministério da Educação e Ciências Escola Básica José Saraiva (2015). <i>Ciências Naturais</i>, 5.º ano, Plano a Médio Prazo – 3.º Período. Leiria.</p> <p>Ministério da Educação. (1991). <i>Programa Ciências da Natureza, Plano de Organização do Ensino-aprendizagem. Vol.II</i>. Direção Geral do Ensino Básico e Secundário.</p> <p>¹ Motta, L., Viana, M. A. (2015). <i>Viva a Terra! Ciências Naturais</i>, 5.º Ano. Porto: Porto Editora.</p> <p>² Motta, L., Viana, M. A. (2015). <i>Caderno de Atividades. Viva a Terra! Ciências Naturais</i>, 5.º Ano. Porto: Porto Editora.</p>		

Reflexão Quinzenal

3.^a Quinzena

A presente reflexão diz respeito à terceira quinzena de Prática Pedagógica do 2.^o Ciclo do Ensino Básico (CEB) na disciplina de Ciências Naturais.

Nesta quinzena, os alunos realizaram o teste de avaliação n.º 5, construído pela mestrandia Inês Ribeiro, que abordava os conteúdos relativos ao subdomínio “*Diversidade nas plantas*”. Assim, relativamente às dificuldades evidenciadas no teste de avaliação, os alunos tiveram mais dificuldades na questão 3.1 (Cf. Anexo 1) onde era pedido para identificar os tipos de caules apresentados nas figuras, em que apenas três alunos tiveram a cotação total da questão. Não obstante, foi na questão 7. (Cf. Anexo 1), que os alunos tiveram mais sucesso, com uma percentagem de 100%. No entanto, após a correção chegámos à conclusão que deveríamos avaliar novamente os conteúdos sobre os fatores abióticos e as adaptações das plantas, para compreender se os alunos realizaram, verdadeiramente, aprendizagens significativas.

Após a conclusão deste domínio, fechando-o com o assunto sobre as ameaças e proteção da biodiversidade vegetal, demos início ao domínio “*Unidade na diversidade dos seres vivos*”. Observei que os alunos tinham algumas conceções sobre “*o mundo invisível*”, como por exemplo, que apenas utilizamos o microscópio para observar objetos que não se veem a olho nu, e que era necessário desconstruí-las.

Deste modo, após os alunos terem estudado a história e a importância do microscópio para a evolução da ciência, estes realizaram observações ao microscópio, para compreenderem como funciona o sistema de lentes do mesmo e perceberem como é apresentada a imagem virtual, além disso, observaram na platina a preparação microscópica em que o objeto é visível a olho nu.

Um aspeto positivo que devo salientar sobre esta atividade laboratorial, foi o resultado da organização de sala de aula e dos alunos. Os alunos deslocaram-se ordeiramente à bancada e à mesa onde estavam os microscópios ligados e preparados, conseguiram realizar as observações e registá-las no momento e não foi necessário realizar ajustes de focagem para que os alunos conseguissem ver, e ainda foi possível estar com quatro alunos de cada vez, enquanto os restantes realizavam outras atividades. Mais ainda, devo salientar que os alunos estiveram muito interessados e entusiasmados a realizar esta atividade.

O esquema e as observações que os alunos registaram no relatório, relativamente à letra «p», foram muito importantes para que estes conseguissem, sozinhos, chegar à conclusão de que a letra invertia e refletia para o lado esquerdo. Segundo Pinto e Santos (2006), “a elaboração, por parte do professor, de documentos de apoio poderá constituir uma estratégia facilitadora para uma compreensão mais profunda do que entende por um

relatório de qualidade” (p. 141). Por isso, na minha opinião, o modelo do relatório (Cf. Anexo 2) dado foi um material essencial, visto que, se os alunos tivessem realizado o registo noutra folha ou no caderno, provavelmente iriam esquecer-se de apresentar o esquema e as observações no relatório que a seguir tinham de realizar.

Relativamente aos relatórios, posso dizer que as classificações melhoraram (Cf. Anexo 3 e 4). Não só porque alguns alunos tiveram em conta as indicações dadas no relatório anterior, como também a construção dos critérios me levou a ter em conta determinados aspetos que também devem ser valorizados num relatório, como o rigor científico e a correção linguística, pois

“à saída do ensino básico o aluno deverá ser capaz de «usar corretamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio» ...[cabendo] a qualquer professor, seja qual for a sua área disciplinar, a responsabilidade de ajudar o aluno a desenvolver, em particular, esta competência geral” (Pinto & Santos, 2006, p. 142).

Assim, a maioria dos alunos que anteriormente tiveram classificação satisfaz, neste relatório mantiveram ou subiram para Satisfaz Bem. Os alunos que no relatório anterior tiveram Satisfaz Bem, agora tiveram Satisfaz Muito Bem, à exceção de uma aluna que manteve. No entanto, os alunos mesmos alunos que no relatório anterior tiveram Não satisfaz ou não tiveram avaliação, foram os mesmos que desta vez não entregaram o relatório (Cf. Anexo 4). Mas, os alunos continuam a ter dificuldades na redação do relatório, na construção de uma questão-problema e na apresentação do próprio relatório, principalmente na correção linguística e na legibilidade da caligrafia, demonstrando alguma displicência com que realizam os trabalhos para avaliação.

No entanto, se tivesse de realizar novamente esta sequência de atividades, modificaria algumas coisas: começava novamente por abordar com os alunos a história do microscópio, mas em vez de montar quatro microscópios, montava dez e dividia os alunos em grupos de dois. Em seguida, seria possível os alunos manusearem o microscópio, descobrindo os constituintes e as suas funções. Pois, de certa forma, penso que para mim seria mais fácil gerir a turma, tendo em conta que a grande dificuldade que senti nesta atividade foi ao mesmo tempo que tinha de estar junto aos microscópios para que tudo corresse bem, tinha, também, de controlar a realização das atividades dos restantes alunos que aguardavam para realizar as observações.

Além disso, segundo Weissmann (1998),

“a opinião de que a criança constrói o conhecimento porque age sobre os objetos e as pessoas e não porque tem um professor que apresenta ou expõe conceitos já formados, atribuindo ao professor o papel de assistir à criança em vez de servir de fonte de conhecimento...favoreceu, em muitos casos, uma atitude docente contemplativa que em termos gerais limita-se a fornecer materiais e a criar «contextos estimulantes» (p. 39).

Desta forma, na minha opinião, penso que levar os alunos, numa primeira fase, a partirem da atividade laboratorial, realizando a previsão do que iriam observar e depois, serem eles mesmos a manusearem o microscópio descobrindo os constituintes, as funções e ao resultado da imagem virtual da letra «p», levaria a que mais tarde, fosse mais fácil realizar atividades desta natureza com eles. Mais ainda, o sentido de responsabilidade dado aos alunos, por estarem a manusear um equipamento muito valioso poderia modificar o valor que os alunos dão ao material que utilizam na escola, cultivando uma atitude mais responsável e de respeito por aquilo que não lhes pertence para existe para todos.

Ainda assim, penso que foi uma quinzena positiva, senti que os alunos realizaram aprendizagens, que as atividades e tarefas propostas foram realizadas com interesse e empenho, o que se verificou nas classificações dos relatórios.

Esquema (representação do que foi observado)

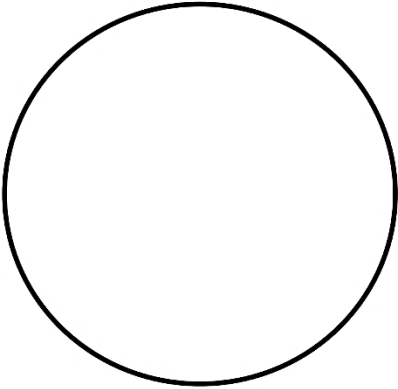
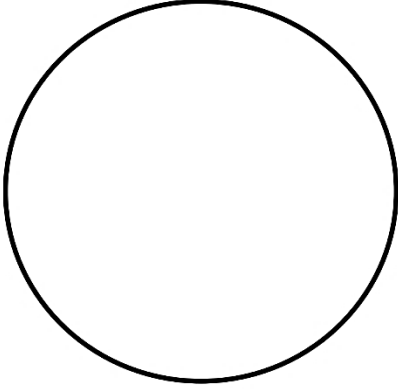
Observação (o que vimos/tocámos/ouvimos/provámos/cheirámos)

Conclusão (o que aprendemos)

Bom trabalho!



Esquema (representação do que foi observado)

	
Ampliação: _____	Ampliação: _____

Observação (o que vimos/tocámos/ouvimos/provámos/cheirámos)

Conclusão (o que aprendemos)

Bom trabalho!



Apêndice 23 – Autoavaliação do 3.º Período

Autoavaliação do 3.º Período - Ciências Naturais – 5.º ano

Nome: _____ Nº: _____ Turma: **C** Data: 9 / 6 / 2016

Autoavaliação do 3.º Período

Atitudes e valores	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Fui assíduo(a) e pontual.					
Trouxe o material necessário para a aula.					
Realizei os trabalhos propostos pela professora.					
Respeitei a opinião dos outros.					
Dei a minha opinião, colocando o dedo no ar e respeitando a minha vez de intervir.					
Respeitei as regras de funcionamento da aula e da escola.					
Procurei ter atitudes corretas que não perturbem a aula e/ou distraiam os colegas.					
Caderno diário e outros trabalhos	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Segui as orientações de organização do caderno diário dadas pela professora.					
Copiei todos os sumários e registos da matéria do quadro.					
Fui organizado e cuidado na apresentação do caderno diário (ex. Caligrafia, ortografia, limpeza).					
Entreguei o relatório cumprindo o prazo de entrega.					
Segui as orientações da professora para redigir o último relatório.					
Conhecimentos – Raciocínio - Comunicação	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Compreendi os temas tratados nas aulas.					
Quando precisei, fiz revisões de conteúdos anteriores, já esquecidos.					
Soube aplicar conhecimentos (ex.: preencher espaços, identificar e legendar figuras).					
Soube interpretar informar (ex.: quadros, figuras, textos).					
Consegui exprimir-me de forma clara e de acordo com a linguagem científica.					
Estudei autonomamente a matéria para poder acompanhar as aulas.					
Na minha opinião mereço o nível:	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

A atividade que mais gostei	
A minha opinião sobre as aulas do 3.º Período	
REFLEXÃO SOBRE O DESEMPENHO GLOBAL (1.º, 2.º e 3.º Período)	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

O aluno,

Apêndice 24 – Grelha de verificação de entrega dos relatórios

Alunos	Data de Entrega	
	11/04/2016	16/04/2016
A1	SIM	NÃO (faltou)
A2	SIM	SIM
A3	SIM	SIM
A4	SEM AVALIAÇÃO	SIM
A5*	SEM AVALIAÇÃO	SIM
A6	SIM	SIM
A7	SIM	SIM
A8	SEM AVALIAÇÃO	NÃO (30/05/2016)
A9	SIM	SIM
A10	NÃO (18/04/2016)	NÃO (30/05/2016)
A11	NÃO (18/04/2016)	SIM
A12	SEM AVALIAÇÃO	NÃO (30/05/2016)
A13	SIM	SIM
A14	SIM	SIM
A15	SIM	SIM
A16*	SEM AVALIAÇÃO	SIM
A18	SEM AVALIAÇÃO	SIM
A19	SIM	SIM
A20	SIM	NÃO (30/05/2016)

Legenda: * - Alunos com NEE

Grelha de Registo de Participação

5.º		CIÊNCIAS NATURAIS												Total
		4/4	7/4	11/4	14/4	2/5	5/5	10/5	16/5	2/6	6/6			
1				+	+	+	+	+		+	+	+	+	7
2				+	+									4
3				+		+								3
4			+	+				+						4
5			+	+				+						3
6			+	+		+								3
7			+	+	+			+					+	6
8				+		+								4
9				+		+							+	7
10			+	+		+							+	5
11			+										+	5
12				+		+							+	4
13				+		+							+	5
14													+	5
15				+		+							+	5
16														/
18			+										+	5
19			+	+		+							+	6
20			+	+		+							+	5

Observações:
 Registrar as participações segundo o código:
 • Colocar um + nos alunos que participaram na aula.
 + - Alunos com NEEP

Data: 11.04.2016

Atividade: Entrega do relatório I sobre “A influência dos fatores abióticos na germinação do grão-de-bico”

Antes de entregar os relatórios dei-lhes *feedback* oral sobre os mesmos, porque verifiquei que existem problemas comuns relacionados com a construção do problema (aquilo que vamos estudar) e com as previsões (o que pensamos que vai acontecer).

Em seguida, à medida que fui entregando cada relatório fui dando *feedback* individual, previamente registado para a ocasião:

(...)

Laura - deve procurar construir uma questão de acordo com aquilo que pretende estudar respondendo à expressão «o que vamos estudar». As previsões devem retratar aquilo que pensa que vai acontecer na experiência, tendo em conta aquilo que sabes sobre o tema que vai estudar.

Apêndice 27 – Grelha de comparação das classificações qualitativas dos relatórios

Alunos	Data de entrega: 11/4/2016	Data de entrega: 23/5/2016
A1	NÃO SATISFAZ	NÃO SATISFAZ
A2	SATISFAZ	SATISFAZ
A3	SATISFAZ BEM	SATISFAZ MUITO BEM
A4	SEM AVALIAÇÃO	NÃO SATISFAZ
A5*	SEM AVALIAÇÃO	NÃO SATISFAZ
A6	SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A7	SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A8	SEM AVALIAÇÃO	SATISFAZ BEM
A9	SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A10	NÃO SATISFAZ	NÃO SATISFAZ
A11	NÃO SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A12	SEM AVALIAÇÃO	NÃO SATISFAZ
A13 - Laura	SATISFAZ BEM	SATISFAZ MUITO BEM
A14	SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A15	NÃO SATISFAZ	SATISFAZ BEM
A16*	SEM AVALIAÇÃO	SATISFAZ
A18	SEM AVALIAÇÃO	NÃO SATISFAZ
A19	SATISFAZ BEM	SATISFAZ BEM
A20	SATISFAZ	SATISFAZ

Apêndice 28 – Autoavaliação do 3.º Período (Laura)

Autoavaliação do 3.º Período - Ciências Naturais – 5.º ano

Nome: _____ Nº: 15 Turma: _____ Data: 9 / 6 / 2016

Autoavaliação do 3.º Período

Atitudes e valores	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Fui assíduo(a) e pontual.				X	
Trouxe o material necessário para a aula.				X	
Realizei os trabalhos propostos pela professora.				X	
Respeitei a opinião dos outros.				X	
Dei a minha opinião, colocando o dedo no ar e respeitando a minha vez de intervir.			X		
Respeitei as regras de funcionamento da aula e da escola.				X	
Procurei ter atitudes corretas que não perturbem a aula e/ou distraiam os colegas.				X	
Caderno diário e outros trabalhos	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Segui as orientações de organização do caderno diário dadas pela professora.				X	
Copiei todos os sumários e registos da matéria do quadro.				X	
Fui organizado e cuidado na apresentação do caderno diário (ex. Caligrafia, ortografia, limpeza).				X	
Entreguei o relatório cumprindo o prazo de entrega.				X	
Segui as orientações da professora para redigir o último relatório.				X	
Conhecimentos – Raciocínio - Comunicação	NUNCA	RARAMENTE	ÀS VEZES	SEMPRE	
Compreendi os temas tratados nas aulas.			X		
Quando precisei, fiz revisões de conteúdos anteriores, já esquecidos.			X		
Soube aplicar conhecimentos (ex.: preencher espaços, identificar e legendar figuras).			X		
Soube interpretar informar (ex.: quadros, figuras, textos).			X		
Consegui exprimir-me de forma clara e de acordo com a linguagem científica.			X		
Estudei autonomamente a matéria para poder acompanhar as aulas.				X	
Na minha opinião mereço o nível:	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>