



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Relatório de Estágio

**A EDUCAÇÃO BÁSICA COMO PROMOTORA DO
DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO**

SARA DE LURDES SANTOS MEDEIROS

Especialidade:

Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

Orientadora:

Professora Doutora Margarida da Silva Damião Serpa

Ponta Delgada, abril de 2012



UNIVERSIDADE DOS AÇORES

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Relatório de Estágio

A EDUCAÇÃO BÁSICA COMO PROMOTORA DO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO

SARA DE LURDES SANTOS MEDEIROS

Relatório de Estágio apresentado à Universidade dos Açores para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção de grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, realizado sob a orientação da Professora Doutora Margarida da Silva Damião Serpa, Departamento de Ciências da Educação da Universidade dos Açores.

Ponta Delgada, abril de 2012

Agradecimentos

A elaboração deste relatório é o culminar de um período muito enriquecedor da minha vida. Durante a permanência no curso de mestrado tive a oportunidade de adquirir muitos conhecimentos, mas ao mesmo tempo de conviver com pessoas incríveis que me ajudaram a percorrer o caminho e chegar até aqui. Agora, chegada à reta final desta maratona, sinto necessidade de dirigir uma palavra de apreço e reconhecimento a todos aqueles que, direta ou indiretamente, me apoiaram e me ajudaram a crescer, de entre os quais devo salientar:

A minha orientadora, Professora Doutora Margarida da Silva Damião Serpa, que esteve sempre disponível para o esclarecimento de dúvidas e que, com a sua sabedoria e paciência, me ajudou a refletir e a organizar as ideias e os conhecimentos de forma a dar corpo a este trabalho.

As orientadoras da universidade, em especial a Mestre Ana Cristina Sequeira e a Mestre Gabriela Rodrigues, que me ajudaram a crescer e a aperfeiçoar as minhas práticas.

A educadora Maria José Silva e a professora Teresa Rocha, pela paciência e disponibilidade em receber, nas suas salas de aula, uma estagiária inexperiente, que com elas conseguiu aprender muito e desenvolver diversas competências.

As crianças do pré-escolar e do terceiro ano, porque, sem elas, a minha aprendizagem não poderia ter sido levada a cabo.

As minhas amigas, especialmente as que faziam parte do grupo de trabalho e as companheiras de estágio, pelo apoio e pelas palavras de encorajamento nas horas de desânimo e cansaço. Com elas partilhei grande parte deste percurso.

E, como não podia deixar de ser, quero enaltecer a minha família, especialmente pais e irmãs, pelo apoio permanente, a disponibilidade incondicional e a tolerância e perseverança que transmitiam em todos os momentos fáceis ou difíceis, de alegria e tristeza.

A todos um bem-haja, e quero que fiquem cientes que parte deste trabalho devo a todos vós.

Resumo

O presente relatório configura-se como um espaço de reflexão sobre as práticas planeadas e desenvolvidas ao longo do estágio, tanto na componente do pré-escolar como do 1.º ciclo. Sendo um momento de reflexão, cabe-nos demonstrar uma postura crítica face ao trabalho realizado e aos resultados obtidos. No entanto, neste resumo, salientaremos resultados sobretudo da análise sistemática das fundamentações das planificações efetuadas e do tema de aprofundamento que decidimos privilegiar.

Em relação ao primeiro aspeto, de forma a perceber quais os elementos do currículo que figuram com maior incidência nas nossas planificações, procedemos a uma análise de conteúdo da fundamentação das mesmas, verificando-se que se dá maior ênfase às metas/competências/objetivos, ao reconhecimento teórico da relevância da estratégia/atividade e aos recursos utilizados, ou seja, aos objetivos e aos meios utilizados para facilitar a sua consecução.

Quanto ao outro aspeto, aprofundámos a promoção do desenvolvimento do raciocínio, uma vez que o progressivo desenvolvimento que está a atravessar o mundo em que vivemos acarreta a pertinência de se apostar na promoção desta capacidade, como forma de auxiliar os alunos a se adaptarem às novas situações e a encontrarem as respostas mais adequadas para os problemas com que se deparam diariamente.

Assim, tentámos perceber que estratégias podem ser desenvolvidas com o intuito de promover o desenvolvimento do raciocínio e analisamos alguns exemplos das atividades/estratégias que foram incrementadas com este propósito. A recolha dos dados centrou-se em instrumentos de observação e em trabalhos, realizados pelos alunos, que foram posteriormente objeto de análise de conteúdo. Esta análise incidiu nos processos de resolução desenvolvidos pelos alunos e não apenas na correção, ou não, das suas respostas, permitindo conhecer melhor as possíveis relações entre as estratégias usadas e as respostas dadas às tarefas propostas.

Os resultados mostraram que é preciso criar oportunidades para promover o desenvolvimento do raciocínio e que as tarefas com carácter mais desafiante, sem uma resposta, aparentemente, direta, e que requerem a mobilização e o estabelecimento de relações entre os conhecimentos são as que mais propiciam o seu desenvolvimento. Além disso, é preciso apostar na explicitação escrita do raciocínio, levando os alunos a escrever e a justificar as estratégias e os processos utilizados e não se limitando apenas a dar uma resposta ou a efetuar cálculos.

Palavras-chave: planificação, práticas educativas, reflexão, desenvolvimento do raciocínio, resolução de problemas.

Abstract

This present report is based in a space of reflection about the planned and developed practices along the stage, equally in the component of preschool as elementary school. Being a moment of reflection, it's up to us to show a critical posture to the work done and to the obtained results. However, in this resume, we will focus results from the systematic analysis of the justifications of the made lesson plans and the theme of the further that we decided to privilege.

Relative to the first aspect, in a way to understand which curriculum elements are showed with more incidence in our lesson plans, we proceed to an content analysis of the justifications of them, verifying that it's giving more attention to the targets/skills/goals, to the theoretical recognition of the relevance of the strategy/activity and to the used resources, that is, to the purpose of teaching and the means used to facilitate its achievement.

As for the other aspect, we have profound the promotion of the thinking development, since the progressive development that is running the world that we live, entails the relevance of betting in the promotion of this capacity, in a way to help the students to adapt to new situations and to find the more appropriate answers to the problems that they daily face.

Thereby, we tried to understand what strategies could be developed with the purpose of promoting the developing of the reasoning, and we analyzed some examples of activities/strategies that were incremented with this intention. The collecting of this data was based in observation instruments and in paper works, done by the students, that were, after, object of content analysis. This analysis was focused on the developed processes of resolution of the students, and not just in the correction, or not, of their answers, allowing to know better the possible relations between the strategies used and the responses given to proposed tasks.

The results show that it must create opportunities to promote the development of the thinking, and that the tasks with a more defying character, without an answer, apparently, direct, that requires the mobilization and the establishment of the relations between the knowledge are the one that provide more their development. Besides, is necessary to invest in the writing explanation of the thinking, leading the students to write and justify the strategies and the processes used, not limited in just giving an answer or doing calculations.

Keywords: lesson plans, educational practices, reflection, thinking development, problems resolution.

Índice Geral

Introdução	1
Capítulo I – O estágio e o seu processo de desenvolvimento	4
1. Caracterização dos contextos de estágio.....	5
1.1. Caracterização do contexto de estágio no pré-escolar	5
1.1.1. Caracterização do meio envolvente	5
1.1.2. Caracterização do grupo	7
1.2. Caracterização do contexto de estágio no 1.º ciclo	8
1.2.1. Caracterização do meio envolvente	8
1.2.2. Caracterização da turma	9
2. Métodos de recolha e análise dos dados mobilizados na construção do relatório	11
3. A importância do estágio na formação	13
4. A observação como forma de conhecer a realidade	15
5. O currículo como base da ação	18
6. A planificação como previsão da prática a desenvolver	22
6.1. A enunciação de competências e de objetivos e a sua relação com os conteúdos	34
6.2. A escolha das atividades	37
6.3. A Avaliação da consecução das aprendizagens	41
7. A reflexão: um olhar crítico à ação desenvolvida como forma de aperfeiçoá-la	47
Capítulo II – A educação básica como promotora do desenvolvimento do raciocínio	
8. Justificação da escolha da temática	55
9. O que é o raciocínio e como promover o seu desenvolvimento?	57
10. A promoção do raciocínio ao longo do estágio	64
11. Análise de atividades que promoveram o desenvolvimento do raciocínio no pré-escolar	67
11.1. Descoberta de padrões	68
11.2. Organização e tratamento de dados	70

12. Análise de duas atividades que promoveram o desenvolvimento do raciocínio no 1.º ciclo	81
12.1. Leitura e interpretação de texto	81
12.2. Resolução de problemas	85
12.2.1. Análise dos processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas	85
12.2.2. Explicitação escrita do processo de raciocínio	93
13. Limitações das análises efetuadas	99
Considerações finais	101
Referências bibliográficas	104
Anexos	111

Índice de quadros e imagens

Quadro 1 – Paralelismo entre a planificação no ensino pré-escolar e no 1.º ciclo, quanto às dimensões do currículo consideradas/mobilizadas	25
Quadro 2 – Quadro síntese da análise efetuada às fundamentações das planificações	28
Imagem 1 – Gráfico efetuado pelo grupo	72
Imagem 2 – Registo da aluna D ₁	74
Imagem 3 – Registo da aluna H ₁	74
Imagem 4 – Registo do aluno C ₁	75
Imagem 5 – Registo do aluno L ₁	76
Imagem 6 – Registo da aluna D ₁	76
Imagem 7 – Registo da aluna G ₁	76
Imagem 8 – Registo do aluno N ₁	77
Imagem 9 – Registo da aluna B ₁	78
Imagem 10 – Registo da aluna M ₁	78
Imagem 11 – Registo da aluna J ₁	79
Imagem 12 – Registo da aluna B ₁	79
Imagem 13 – Registo da aluna I ₁	80
Quadro 3 – Quadro de análise dos processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas	88
Imagem 14 – Cortinas do quarto do João	94
Imagem 15 – Cortinas do quarto da irmã do João	96

Introdução

O presente relatório assume-se como um documento necessário para a obtenção do grau de Mestre em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico, definido pelo Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de Março e pelo Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro. Como tal, tem como principais objetivos: descrever, de forma crítica, as práticas desenvolvidas e as reformulações realizadas; justificar a pertinência e a eficácia da prática realizada, bem como fundamentar, através de revisão de literatura, as opções didáticas selecionadas para o efeito; evidenciar algumas dificuldades sentidas ao longo do processo de estágio e a forma como foram ultrapassadas e/ou minimizadas.

De igual modo, podemos encarar os contextos educativos como espaços propiciadores para o aprofundamento de uma determinada temática, pelo que pretendo privilegiar e aprofundar a temática da promoção do desenvolvimento do raciocínio. Borrhalho (1992: 119) revela a pertinência de se investir “em programas e investigações no sentido de se estudar e desenvolver a capacidade de pensamento” e, como tal, este relatório assume-se não como uma investigação, propriamente dita, mas como uma forma de se focarem algumas questões relativas à temática em apreço, analisando alguns dos processos de raciocínio utilizados pelos alunos e exemplificando atividades que podem contribuir para o desenvolvimento desta capacidade.

Portanto, a par dos objetivos enunciados anteriormente, ambiciona-se procurar respostas para determinadas questões relacionadas com o desenvolvimento do raciocínio, nomeadamente: Como podemos promover o raciocínio? Quais as condicionantes das atividades que implicam o desenvolvimento do raciocínio? Que processos podem ser utilizados pelos alunos do pré-escolar e do 1.º ciclo aquando da resolução de determinados problemas?

Assim, ao longo deste relatório, não se pretende dar conta da amplitude do raciocínio, “mas descrever aquilo que as pessoas parecem estar a fazer, e aquilo que o cérebro estará, possivelmente, a fazer, quando se lhes aplicam termos relativos ao pensamento” (Smith, 1994: 26).

A pertinência da escolha desta temática prende-se com o facto de o mundo, à nossa volta, estar em constante desenvolvimento, pelo que se torna necessário apostar nas capacidades de raciocínio/resolução de problemas, por forma a permitir que as crianças analisem e superem, mais facilmente, os problemas com que se deparam no seu quotidiano. Além disso, tal como afirma Bordenave e Pereira (1995: 185) “ensinar é fazer pensar, é

estimular para a identificação e resolução de problemas; é ajudar a criar novos hábitos de pensamento e de ação”.

Relativamente à estrutura do relatório, temos a referir que este se divide em dois capítulos. O primeiro capítulo destina-se à abordagem do estágio e do seu processo de desenvolvimento, pelo que se subdivide em vários tópicos. Desta forma, inicia-se com uma breve caracterização dos contextos de estágio, nomeadamente ao nível da caracterização do meio envolvente e do grupo/turma, como forma de se dar a conhecer a realidade onde decorreu o nosso estágio. Neste sentido, é pertinente referir que o estágio na componente do pré-escolar foi desenvolvido no Jardim-de-Infância de Santa Clara, com um grupo de crianças de idades compreendidas entre os quatro e os cinco anos. No caso do 1.º ciclo, a prática foi desenvolvida na Escola EB1/JI de Santa Clara, mais propriamente com uma turma do 3º ano de escolaridade. O segundo tópico prende-se com os métodos de recolha e análise dos dados que foram mobilizados para a construção do relatório, destacando-se a observação e a análise de conteúdo.

Após esta referência aos métodos de recolha e análise de dados, abordam-se várias componentes que fizeram parte integrante do processo de estágio. Assim, começa-se por tecer umas breves considerações sobre a importância do estágio, para depois se comentar a observação como forma de conhecer a realidade, o currículo como base da nossa ação, a planificação como previsão da prática a desenvolver e a reflexão como um olhar crítico à ação desenvolvida e às possíveis formas de a aperfeiçoar. De realçar que a organização do relatório não estabelece uma clivagem entre as questões teóricas, por um lado, e as questões vivenciadas aquando da prática, por outro. Procura integrá-las e fundamentá-las reciprocamente, pelo que se assistirá, sempre que possível e se achar pertinente, a uma articulação teoria-prática.

No que concerne à planificação, destaca-se a análise de conteúdo realizada às fundamentações da mesma, como forma de se identificarem os elementos do currículo que foram mobilizados com maior ou menor incidência, bem como o debate de algumas das ações de desenho curricular, nomeadamente, a enunciação de competências e de objetivos e a sua relação com os conteúdos, a escolha das atividades e a avaliação da consecução das aprendizagens.

O segundo capítulo é o espaço privilegiado para contemplar a temática de aprofundamento que deu título ao presente relatório. Deste modo, inicia-se com uma justificação da escolha da temática, onde se explicita a pertinência de se dar maior destaque

ao tema em questão e os motivos que estiveram na base da sua escolha. Segue-se um breve enquadramento teórico sobre o raciocínio e sobre os meios de promover o desenvolvimento desta capacidade.

Posteriormente, analisam-se algumas das atividades que estiveram presentes no estágio e que proporcionaram o desenvolvimento do raciocínio. No caso do pré-escolar, vamos analisar uma atividade de descoberta de padrões e outra de organização e tratamento de dados. No que concerne ao 1.º ciclo, vamos dar mais ênfase às atividades de leitura e interpretação de texto e à resolução de problemas. Relativamente a esta última, serão analisados, com recurso à análise de conteúdo, os processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas e a explicitação escrita dos mesmos.

Por último, decorre uma referência às limitações encontradas no decorrer da análise dos dados, seguida das considerações finais do relatório, onde se evidenciam os principais resultados obtidos através das análises e das reflexões realizadas. Os anexos incluem alguns registos de observação, mas essencialmente, dados relativos às produções dos alunos, os quais complementam e auxiliam as análises efetuadas. De salientar que também contemplam o sistema de categorias e respetiva categorização, utilizados na análise dos processos de resolução de problemas efetuados pelos alunos.

CAPÍTULO I

O ESTÁGIO E O SEU PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

1. Caracterização dos contextos de estágio

Nesta parte inicial do trabalho pretende-se dar uma panorâmica geral sobre os contextos onde decorreram o estágio, destacando informações que possam servir para compreender ou complementar determinadas análises que se fazem ao longo deste relatório. Refere-se aqui a contextos na sua forma do plural, uma vez que o estágio congrega duas componentes: a componente do pré-escolar e a do 1.º ciclo do Ensino Básico. Embora as realidades não se excluam completamente, existem particularidades evidentes, principalmente no que concerne às dimensões de caracterização do grupo/turma.

Sabemos, pois, que cada escola insere-se num determinado contexto sociocultural que direta ou indiretamente afeta a ação dos educadores/professores e, neste caso particular, dos estagiários. Portanto, torna-se necessário conhecer este mesmo contexto, pelo que, a seguir, se apresenta, de forma sumária, as principais características do meio envolvente aos estabelecimentos de ensino onde desenvolvemos o estágio. Além disso, descrevem-se as principais características do grupo e/ou da turma de crianças (designação consoante o ciclo de ensino, pré-escolar e 1.º ciclo, respetivamente) com quem trabalhamos ao longo do estágio.

1.1. Caracterização do contexto de estágio no pré-escolar

O estágio na componente do pré-escolar decorreu no Jardim-de-Infância da EB1/JI de Santa Clara, embora se situasse num edifício distinto ao da referida escola. O grupo que nos acolheu era composto por 16 crianças e pertenciam à sala azul do Jardim-de-Infância¹, como poderemos confirmar na caracterização do grupo, que se encontra mais abaixo.

1.1.1. Caracterização do meio envolvente

O Jardim-de-Infância da EB1/JI de Santa Clara fica situado na cidade de Ponta Delgada, mais precisamente na Rua de Lisboa, freguesia de Santa Clara.

O conhecimento do meio que envolve a escola torna-se imprescindível, porque “as crianças que observamos não são ilhas isoladas. Pertencem a uma família, a uma comunidade, a uma sociedade e a uma cultura.” (Oliveira-Formosinho, 2007: 80).

Deste modo, podemos encontrar na freguesia de Santa Clara diversos espaços, edifícios e monumentos que podem contribuir para o enriquecimento das aprendizagens das crianças.

¹ Note-se que cada sala do jardim-de-infância era designada com a atribuição de uma cor.

De facto, o espaço que envolve o Jardim-de-Infância é marcado por alguma atividade industrial, destacando-se a Fábrica Sinaga, a Fábrica de Tabaco Micaelense e a Fábrica de Tabaco Estrela. Uma possível visita de estudo a estes locais poderia contribuir para que as crianças percebessem as transformações sofridas por uma determinada matéria-prima até chegar aos serviços de consumo. Na realidade, ao longo do estágio, não se concretizou nenhuma destas visitas, até porque, dada a proximidade geográfica destas em relação ao jardim-de-infância, algumas já tinham sido efetuadas no ano letivo anterior e, portanto, já eram do conhecimento das crianças. Porém, houve uma visita à fábrica Pérola da Ilha que, embora mais afastada geograficamente, possibilitou a concretização dos mesmos propósitos.

A nível cultural e recreativo temos a destacar o Coliseu Micaelense que, embora pertença à freguesia de São José, é um local muito próximo do Jardim-de-Infância. Este local poderia ter sido aproveitado não só para a realização de visitas de estudo, mas também para a assistência a determinados espetáculos culturais e/ou artísticos, adequados à idade das crianças. Assim, era uma boa forma de colocá-las em contacto com diversas formas de arte, bem como manifestações de cultura.

Além disso, nas proximidades do Jardim-de-Infância existem outros Jardins-de-Infância e outras escolas de níveis de ensino subsequentes. A existência destes estabelecimentos de ensino pode funcionar como uma mais-valia para a realização de intercâmbios, com o intuito de apresentar projetos ou até mesmo de organizar momentos de convívio. Efetivamente, a interação entre escolas possui uma carga importante para desenvolver as relações sociais entre as crianças. Através da mesma, as crianças podem trocar ideias, projetos, aprendizagens, bem como conhecer outras realidades.

A articulação com outras instituições é, de facto, algo que se verifica, nomeadamente entre o Jardim-de-Infância da EB1/JI de Santa Clara e o Infantário de Ponta Delgada. É frequente a organização de momentos de convívio e de partilha de projetos ou atividades desenvolvidas em cada um dos estabelecimentos, tal como tivemos oportunidade de assistir no Dia das Amigas, em horário extracurricular.

Paralelamente a isto, é importante mencionar que o já referido infantário tem uma ligação muito próxima com o jardim-de-infância até na disponibilização, aquando do intervalo da manhã, de um espaço exterior, onde existe um recreio equipado com baloiços, túneis, balancés, etc.

Através do exposto, podemos depreender que o meio tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, proporcionando-lhe diversidade de experiências que podem

influenciar as suas aprendizagens. Tal como mencionam as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, “o meio social em que a criança vive influencia a sua educação, beneficiando a escola da conjugação de esforços e da potencialização de recursos da comunidade para a educação das crianças e jovens. (Ministério da Educação, 1997: 23). Logo, é importante que a escola mobilize os recursos do seu meio envolvente, de modo a abrir e alargar os horizontes das crianças, como foi o caso da visita do planetário móvel ao Jardim-de-Infância.

1.1.2. Caracterização do grupo

O grupo, com quem desenvolvemos o estágio, era constituído por 16 crianças, sendo 12 do sexo feminino e 4 do sexo masculino. As suas idades estavam compreendidas entre os 4 e os 5 anos de idade. Porém, é de referir que, até à data do início do estágio, três das crianças de 4 anos já tinham completado os 5 anos de idade, perfazendo um total de 12 crianças com 5 anos. Além disso, uma criança completava os 6 anos de idade no mês de abril que se aproximava.

É de salientar que todas as crianças, exceto uma (aluna G₁), frequentavam o jardim-de-infância pela segunda vez e encontravam-se no mesmo grupo do ano anterior, o que permitia uma relação de maior proximidade e cumplicidade entre as várias crianças e mesmo entre a educadora e as crianças.

Relativamente à criança que se encontrava no grupo pela primeira vez, foi possível constatar que se encontrava bem integrada no mesmo e revelava dedicação e cuidado na realização das atividades. Apesar disto, era uma criança um pouco tímida e não se exprimia, facilmente, por iniciativa própria.

Além disso, no grupo existia uma criança (aluno L₁) a quem foi diagnosticado hiperatividade e problemas psicomotores, mais propriamente dificuldades a nível de coordenação motora de movimentos amplos, o que afetava o seu desempenho nas atividades de Expressão Motora. O primeiro problema era atenuado através da toma de medicação específica. Em relação ao segundo problema, a terapeuta de psicomotricidade recomendou um acompanhamento individual e o seu comportamento, segundo a educadora cooperante, tem vindo a melhorar de forma significativa.

De um modo geral, o grupo era assíduo e a maioria das suas faltas relacionava-se com questões de saúde. Contudo, é de referir que, habitualmente, uma criança (aluno O₁) faltava às terças-feiras, por corresponder ao dia de folga da mãe. Como tal, verificava-se a sua ausência

em algumas intervenções das estagiárias, as quais se realizavam apenas às segundas e terças-feiras.

1.2. Caracterização do contexto de estágio no 1.º ciclo

O estágio no 1.º ciclo decorreu na Escola EB1/JI de Santa Clara, mais concretamente com uma turma do 3º ano de escolaridade, composta por 20 alunos.

1.2.1. Caracterização do meio envolvente

O estágio do 1.º ciclo foi desenvolvido na Escola EB1/JI de Santa Clara, situada na rua Pintor Victor Câmara, freguesia de Santa Clara, a qual pertence ao concelho de Ponta Delgada. O meio que envolve a escola proporciona aos alunos uma variedade de experiências favoráveis ao seu desenvolvimento cultural, bem como à interação com a comunidade. Portanto, torna-se necessário conhecer este mesmo meio, uma vez que “recolher as informações sobre o contexto familiar e o meio em que as crianças vivem, são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades” (Ministério da Educação, 1997: 25).

Desta forma, o professor deve procurar inteirar-se das potencialidades educativas que o meio oferece e canalizá-las para a vida escolar dos alunos, bem como estabelecer conexões entre elas e os conteúdos a lecionar. Foi isto que nós, como estagiárias, tentámos fazer. Neste sentido, o conhecimento do passado, dos costumes e das tradições do meio local foi explorado em contacto direto com este. De facto, uma das colegas de estágio organizou uma visita ao Forte de São Brás, numa das suas práticas, com passagem pelo Campo de São Francisco e por alguns monumentos característicos da cidade de Ponta Delgada. Por outro lado, a formanda mobilizou recursos do meio ao trazer para a sala utensílios e objetos representativos dos costumes e tradições do meio local.

Além disso, o espaço que abarca a escola é marcado, como já referenciado, por certa atividade industrial, com especial destaque para as fábricas Sinaga, Tabaco Micaelense e Tabaco Estrela. A mobilização destes locais podia ser pertinente aquando da leção do tópico de Estudo do Meio “A indústria do meio local”, pois permitiria a visualização do percurso efetuado por um determinado produto, desde a matéria-prima até ao produto final para consumo. Apesar disto, este tópico não integrava os nossos projetos formativos, em certa medida, aqueles que as professoras cooperantes nos disponibilizaram para lecionar, pelo que acabou por não ser abordado.

Outro aspeto a realçar do meio circundante é o Coliseu Micaelense que, embora pertencente à freguesia vizinha – São José, é um local acessível em termos de distância em relação à escola. Este foi mobilizado para a realização da festa de Natal da Escola, pois tal como refere Giordan (2007: 235) “a escola não é o único lugar onde se aprende”, o meio também tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, proporcionando-lhe variadas experiências que influenciarão as suas aprendizagens.

Assim, a festa de Natal possibilitou que as crianças se envolvessem numa dinâmica de organização e de participação em espetáculos, com tudo o que isto implica de aprendizagem, principalmente ao nível social. De facto, cada turma ou cada nível de escolaridade estava responsável por organizar uma pequena “performance” para apresentar e partilhar com a comunidade educativa, no dia da festa. Nós, enquanto estagiárias, ficámos responsáveis por planear e organizar, juntamente com os alunos, uma “performance” para duas turmas do 3º ano: a turma onde estávamos a fazer estágio e a turma da sala ao lado. Além disso, foi um momento propício para a envolvência e participação dos pais e/ou encarregados de educação na vida escolar dos seus educandos.

Deste modo, verifica-se que o meio pode ter uma grande influência nas atividades escolares. Portanto, estas duas estruturas têm de caminhar lado a lado, onde a troca de experiências e valores entre os dois tem de ser uma constante, porque ambos funcionam como recursos e complementos educativos para o desenvolvimento e educação da criança.

1.2.2. Caracterização da turma

A turma onde desenvolvemos o estágio na componente do 1.º ciclo era composta por 20 alunos, sendo 14 do sexo feminino e 6 do sexo masculino. As suas idades estavam compreendidas entre os 7 e os 9 anos, contudo é de referir que as crianças com 7 anos iam completar o oitavo aniversário ainda no ano 2011 e as crianças com 9 anos já tinham efetuado o seu aniversário em 2011, ou seja, dominavam as crianças com 8 anos.

Das 20 crianças que compunham a turma, 19 pertenciam ao ensino regular e uma (aluno A) pertencia ao Núcleo de Educação Especial, por sofrer de Síndrome do espectro de Autismo – Síndrome de Asperger, com atraso no desenvolvimento da linguagem. No ano anterior, esta criança possuía um Currículo Individual Adaptado (CIA). Porém, no ano letivo 2011/2012, o aluno deixou de ter CIA para ter adaptações curriculares. Assim, sempre que possível, o aluno continuava com os conteúdos ditos do 3º ano mas com as devidas adaptações.

É de referir que este aluno recebia apoio individualizado na sala de aula, ora prestado pela professora especializada em Educação Especial (2^a, 3^a, 4^a e 5^a feiras das 11.00h às 12.30h) ora pela assistente técnica. A sua presença na aula contribuía para que desenvolvesse a socialização.

A turma também possuía uma aluna com mutismo seletivo, sendo que o seu discurso era pronunciado num tom muito baixo. Apesar disto, em termos cognitivos apresentava muito bom aproveitamento e, segundo a professora cooperante, é de realçar os progressos que tem feito no que se refere à interação e ao volume da sua voz. No primeiro contacto que as estagiárias tiveram com a turma notou-se que a referida aluna estava um pouco inibida e retraída (características normais da situação que apresentava), mas rapidamente habitou-se à presença das mesmas e conseguiu interagir bem com elas.

Tendo por base as grelhas de avaliação do ano letivo transato, presentes nos processos individuais dos alunos, foi possível constatar que a maioria dos alunos conseguiu adquirir conhecimentos e desenvolver competências nas várias áreas curriculares, que compõem o seu plano de estudos. Do grupo de vinte, sete alunos destacaram-se por terem tido um aproveitamento muito bom, como foi o caso das alunas C, G, I, J, L, M e T. Os restantes alunos obtiveram bom aproveitamento e apenas quatro obtiveram aproveitamento satisfatório, designadamente os alunos A, O e P e a aluna K.

É de salientar que, excetuando o aluno abrangido pelo núcleo de Educação Especial, os restantes três alunos beneficiam de apoio educativo. Assim, a aluna K e o aluno O possuem apoio individualizado de Matemática, enquanto o aluno P, o aluno O e a aluna K possuem apoio de Português. Apesar de ter vindo a melhorar o seu desempenho, a aluna K continuava a demonstrar dificuldades no raciocínio, cálculo mental e resolução de situações problemáticas, tendo conseguido melhorar ao nível das competências linguísticas. É de notar que a aluna está a passar por problemas familiares que poderão interferir com o aproveitamento escolar, pelo que tem recorrido a apoio psicológico.

No caso do aluno O e do aluno M, a maior dificuldade ao nível do português prendia-se com a interpretação de enunciados escritos e com a expressividade na leitura. Relativamente à Matemática, o aluno O continuava a apresentar algumas dificuldades no cálculo mental e resolução de problemas.

É de salientar que a constituição da turma mantinha-se desde o 1.º ano e, em alguns casos, desde o pré-escolar, exceto uma criança que ingressou na turma apenas no 2º ano de escolaridade.

Note-se que as informações agora apresentadas decorreram da aplicação de alguns métodos de recolha de dados, os quais serão descritos na secção já a seguir.

2. Métodos de recolha e análise dos dados mobilizados na construção do relatório

Neste ponto, pretende-se dar a conhecer os métodos utilizados na obtenção e tratamento dos dados, que constam ao longo deste relatório. Portanto, não se pretende cingir apenas aos métodos utilizados na recolha e análise dos dados presentes no aprofundamento temático (segundo capítulo), mas antes contemplar os métodos usados para todos os dados mobilizados na construção do relatório, inclusive para os dados referentes à caracterização dos contextos de estágio, que se apresentaram precedentemente.

Assim, a recolha de dados para o relatório incidiu, essencialmente, em processos de observação e de recolha documental. No que concerne a esta última, podemos distinguir a recolha de dados invocados e de dados suscitados (Esteves, 2006). Os primeiros dizem respeito a dados que já se encontravam produzidos e que a estagiária, simplesmente, recorreu a fim de obter informações, como foi o caso dos processos individuais dos alunos. Quanto aos dados suscitados, designação que se prende com o facto de terem sido dados produzidos pelo próprio “investigador”, neste caso, pela formanda², podemos destacar os documentos de planificação e de reflexão, bem como os registos efetuados pelos alunos. Parece paradoxal considerar os registos dos alunos como dados produzidos pela formanda (suscitados), mas tal acontece, na medida em que estes registos tiveram como base atividades propostas pela estagiária, aquando das suas intervenções.

Relativamente à observação, é de referir que, de facto, ela constitui um importante instrumento de recolha de dados (Estrela, 1994; Pais & Monteiro, 1996; Parente, 2002). Assim, foi utilizada a observação participante, na medida em que o observador “participa[va] na vida do grupo” (Estrela, 1994: 31). Facilmente percebemos este tipo de observação se atendermos que muitos dos dados eram recolhidos durante as nossas próprias intervenções. Por outro lado, também se utilizou a observação distanciada, nomeadamente quando a formanda assistia às intervenções das colegas de estágio e da educadora/professora cooperante. Quanto ao processo de observação pode-se dizer que era direto, uma vez que o registo era efetuado na mesma altura em que decorriam os comportamentos observados. No entender de Quivy e Campenhoudt (1992: 197), “os métodos de observação directa

² Note-se que a formanda não assume o papel de investigador, propriamente dito, daí o uso de aspas.

constituem os únicos métodos de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem em si mesmos”.

Permitem que se deixe aqui um parêntesis a salientar que o processo de observação será retomado e aprofundado ao longo deste relatório, em pontos posteriores, tanto como uma forma de conhecimento da realidade como uma forma de avaliação das aprendizagens.

Retomando o tópico onde estávamos, é de referir que os dados recolhidos foram, posteriormente, alvo de análise e/ou tratamento. Nesta perspetiva, destacam-se as técnicas de análise documental e de análise de conteúdo, que foram aplicadas aos dados.

A análise de conteúdo é entendida como “um conjunto de técnicas possíveis para tratamento de informação previamente recolhida” (Esteves, 2006: 107) e tem como propósito a interpretação e compreensão dos mesmos. Neste sentido, “o interesse não reside na descrição dos conteúdos, mas sim no que estes nos poderão ensinar após serem tratados” (Bardin, 1991: 38). A mesma autora (ibid: 44) acrescenta que “a análise de conteúdo procura conhecer aquilo que está por trás das palavras sobre as quais se debruça” e que a sua intenção é a “*inferência de conhecimentos*” (ibid: 38). Tais afirmações revelam-se importantes no estudo do raciocínio, pois através da análise de registos, comportamentos ou falas das crianças poderemos inferir sobre a sua forma de raciocinar, tal como veremos no segundo capítulo.

Assim, a inferência é a etapa que medeia entre a descrição dos dados e a sua interpretação (Bardin, 1991), mas importa salientar que as inferências devem apresentar “um fundamento explícito” (Esteves, 2006), encontrado no sucessivo confronto com referentes teóricos. Este confronto permite que as mesmas “possam ser questionadas por outros, e possam ser corroboradas ou contrariadas por outros procedimentos de recolha e de tratamento de dados” (Esteves, 2006: 108). Portanto, ao longo do relatório, este procedimento foi tido em consideração, na medida em que procuramos estabelecer correspondência entre os dados empíricos, as inferências suscitadas e os referentes teóricos que delas se aproximam.

A análise realizada foi, maioritariamente, qualitativa, na medida em que assentou na “elaboração de deduções específicas sobre um acontecimento ou uma variável de inferência precisa, e não em inferências gerais” (Bardin, 1991: 115), isto é, deduções específicas para cada registo de cada aluno ou para um conjunto de registos que apresentem as mesmas características. Além disso, debruçou-se sobre um “corpus reduzido” (Bardin, 1991), na medida em que os dados se reportam apenas a uma turma ou a um grupo. Em alguns casos, procedeu-se a uma quantificação, não com o intuito de estabelecer análises quantitativas ou

frequenciais, mas para se ficar com uma ideia de quantas crianças apresentam registos com características semelhantes.

Nos casos em que se optou pela criação de um sistema de categorias explícito, os procedimentos utilizados para a sua criação foram procedimentos abertos, uma vez que as categorias surgiram a partir dos próprios dados (Esteves, 2006). Assim, os dados recolhidos foram sujeitos a uma leitura flutuante entendida como um primeiro contacto com os dados a analisar, “deixando-se invadir por impressões e orientações” (Bardin, 1991: 96), o que facilitou a criação das categorias.

Após esta explicitação dos métodos de recolha e análise dos dados mobilizados na construção do relatório, cabe-nos agora descrever o nosso processo de estágio, passando pelos momentos de observação, planificação e reflexão, os quais serão aprofundados nos pontos subsequentes deste relatório. Mas antes de se proceder a este aprofundamento, decidimos tecer umas breves considerações sobre a visão geral da função do estágio no quadro da formação inicial.

3. A importância do estágio na formação

Neste ponto, vamos pronunciar-nos, de forma breve, sobre a importância do estágio na formação, deixando transparecer, em alguns momentos, a própria visão da estagiária.

Deste modo, o estágio costuma ser considerado um dos momentos do curso mais ansiados pelos estudantes, porque podem pôr em prática, de forma mais incisiva e por um maior período de tempo, aquilo que aprenderam durante a formação e colocar à prova as suas capacidades. Nesta perspetiva, Gonçalves (1995: 168) profere que a formação inicial “deverá preparar e facultar uma maior aproximação dos professores às crianças, numa articulação harmoniosa entre o saber e o saber-fazer, e como ponto para um autêntico saber ser” e o estágio é o momento privilegiado para isto. Na realidade, é no contexto da prática educativa que se estabelecem as relações entre os saberes aprendidos e a sua aplicabilidade no mundo real. É o momento onde se confluem duas realidades, não numa situação momentânea, como já havia sido experimentado na formação em Educação Básica, mas num espaço de tempo mais prolongado: a realidade aprendida e discutida durante a formação na universidade e a realidade da sala de aula, uma realidade concreta.

Na verdade, a ansiedade por esta etapa também fez parte do percurso académico da estagiária, mas, ao mesmo tempo, não deixou de ser um momento de grandes inquietações e interrogações: “Será que vou ser capaz?”, “Será que vai corresponder às minhas

expectativas?”, “E as crianças, como serão?”. Estas são apenas alguns exemplos de questões que afrontavam a sua mente num momento *a priori* do estágio.

Porém, o próprio processo de estágio encarregou-se de dar, progressivamente, resposta às dúvidas existentes e de atenuar as inquietações sentidas. Nesta perspetiva, a estagiária foi reconhecendo o potencial pedagógico inerente ao processo de estágio, na medida em que o mesmo lhe forneceu ferramentas necessárias para um futuro desempenho de funções no mundo profissional. Tais ferramentas não se circunscrevem apenas à lecionação, propriamente dita, mas a todo o trabalho que a envolve, desde a observação, a planificação individual e/ou em equipa, a reflexão e até mesmo a investigação, num sentido mais restrito da palavra, como teremos oportunidade de verificar ao longo deste relatório.

De facto, no entender de Pacheco (1995: 164), “os estagiários consideram o estágio de muita utilidade prática, permitindo-lhes uma integração na escola e a aquisição de um conhecimento prático relativamente aos alunos e de um conhecimento contextual que se prende com a planificação, com conteúdos do programa, com a aplicação das regras de avaliação, etc.”, tal como foi mencionado no parágrafo anterior.

Esta perceção parece estar em consonância com a posição de vários autores citados por Caires (2001: 15), os quais têm reconhecido o estágio “como um marco fundamental na formação e preparação dos alunos para a entrada no mundo profissional”.

Na realidade e apesar de ser um momento de enorme esforço e dedicação pessoal, exigência e trabalho, o estágio é, no entender da formanda, uma etapa marcante da sua vida, uma etapa de aprendizagens, de erros, de descobertas, de experiências, um momento de aquisição de competências. Com efeito, “a aquisição de competências profissionais passa necessariamente por um período de prática e de experimentação porque algumas das actividades dela decorrentes provocam a necessidade de solucionar problemas técnicos e/ou de estimular a procura de conhecimentos académicos” (Rozada Martinez referida por Serpa, Morais e Cabral, 1999: 30).

Seguindo a mesma ordem de pensamento, Caires (2001: 119) refere que, “apesar dos elevados níveis de exigência inerentes a este processo, o contacto com os inúmeros desafios e tarefas que o mundo profissional lhe coloca constitui, sem grande dúvida, uma excelente oportunidade de crescimento”.

Mas, se por um lado, o estágio é um momento de caminhada para o ser educador/professor, também não nos podemos esquecer que é uma circunstância marcada pelas características do ser pessoa. Assim, vem a propósito relembrar a célebre afirmação de

Nias (1991, mencionada por Nóvoa, 1995: 15) “O professor é a pessoa; e uma parte importante da pessoa é o professor”. De facto, o professor antes de ser professor é uma pessoa, um indivíduo que vive na sociedade, que tem as suas especificidades, os seus gostos, interesses e convicções, que tem uma história e um percurso de vida que, diretamente ou indiretamente, podem afetar a sua ação e as suas tomadas de decisão. Estas asserções são confirmadas por Pacheco (2001) ao referir que cada um tem o seu estilo próprio de ensinar e as suas decisões são tomadas à luz do seu ser pessoa. Deste modo, a pessoa e o profissional exercem uma influência recíproca entre si.

Eis-nos de novo face à pessoa e ao profissional, ao ser e ao ensinar. Aqui estamos. Nós e a profissão. E as opções que cada um de nós tem de fazer como professor, as quais cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar e desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser. É impossível separar o eu profissional do eu pessoal.
(Nóvoa, 1995: 17)

Por esta razão, ouve-se falar, cada vez mais, em identidade profissional (Moita, 1995; Gonçalves, 1995; Nóvoa, 1992), aquela que “é construída sobre saberes (...) [assim] como sobre referências de ordem ética e deontológica. É uma construção que tem a marca das experiências feitas, das opções tomadas, das práticas desenvolvidas, das continuidades e descontinuidades, quer ao nível das representações quer ao nível do trabalho concreto” (Moita, 1995: 116). Portanto, o nosso estágio afigura-se como um marco relevante na construção da nossa identidade profissional.

4. A observação como forma de conhecer a realidade

Neste ponto, vamos retomar as questões relativas ao processo de observação, visualizando-o agora como uma forma de ampliar o conhecimento da realidade onde decorreu o estágio. Ao longo deste ponto vamos ter o cuidado de ilustrar as questões teóricas apresentadas com exemplos das práticas educativas.

Para que uma prática educativa se constitua numa prática sustentada é conveniente iniciar-se com uma fase de observação. Deste modo, a observação é encarada, segundo Estrela (1994: 29), como sendo “a primeira e necessária etapa de uma intervenção pedagógica fundamentada”. Este pressuposto parece estar em concordância com o nosso processo de estágio, uma vez que, o seu início foi marcado por um período de observação.

No entanto e apesar de percebermos a importância de se querer dedicar o máximo tempo à ação educativa em contexto, achamos que este período foi um pouco curto, pois, a

observação não se restringia apenas ao que acontecia dentro da sala de aula. Concomitantemente a esta, tínhamos que consultar e/ou analisar os documentos base da escola e da turma, bem como recolher informações sobre as principais características da escola em geral, a sua dinâmica e o seu funcionamento.

Sendo assim, esta observação inicial configurou-se como um meio para aumentar o nosso conhecimento sobre a realidade, onde iríamos intervir, e, de certo modo, tinha como intuito facilitar a nossa integração nas suas dinâmicas. Estas afirmações estão em conformidade com os pressupostos de Estrela (1994: 69), quando profere que “a observação (...) constitui o primeiro e o principal meio de conhecimento do estagiário” e de Gonçalves (2006: 78) quando diz que o processo de observação tem como intuito “**aprender** (...) a dinâmica da sala de aula”.

Deste modo, através da observação, tivemos oportunidade de conhecer melhor as crianças que compunham o grupo ou a turma, de captar os seus principais interesses e necessidades e, até mesmo, de detetar as principais problemáticas existentes no grupo/turma, para depois as mobilizar para as nossas práticas. E, de facto, as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar destacam a importância da observação para este fim: “observar cada criança e o grupo, para conhecer as suas capacidades, interesses e dificuldades, (...) são práticas necessárias para compreender melhor as características das crianças e adequar o processo educativo às suas necessidades”. (Ministério da Educação, 1997: 25).

Com efeito, a observação é um importante método de recolha de dados, tal como já foi percecionado no ponto anterior, quando nos referimos aos métodos de recolha e análise dos dados mobilizados para a construção do relatório.

Porém, cabe aqui demonstrar algumas das dificuldades sentidas aquando do processo de observação. Num momento inicial do estágio no pré-escolar, algumas questões surgiram nas nossas mentes: O que tínhamos que registar? Quais as informações que devíamos apurar? Que tipo de registos devíamos fazer?

Mesmo sem encontrar respostas para as questões formuladas, começámos por elaborar um registo pouco estruturado das informações que nos pareciam mais pertinentes, o qual culminou num produto único realizado em conjunto com o par pedagógico (anexo I).

Através da análise desse primeiro registo de observação, denota-se a preocupação em registar as canções, as lengalengas utilizadas, as rotinas da sala, algumas formas de organização e as ações desenvolvidas pela educadora, talvez na possibilidade de adotar determinadas estratégias semelhantes. Todavia, a referência à criança e aos seus

comportamentos é quase inexistente, o que demonstra as nossas dificuldades em elaborar registos desta índole.

Tais dificuldades podem estar relacionadas com o facto de, até ao momento que data o registo de observação, termos uma formação insuficiente no que concerne às metodologias e instrumentos de observação. É correto mencionar que, no decurso da nossa formação, tivemos oportunidade de entrar em contacto com algumas turmas e de observá-las no seu contexto, mas sem grandes preocupações de elaborar registos desta mesma observação. Mesmo quando estes registos nos eram solicitados tinham um cariz muito generalista e pontual, apelando à turma no seu geral, à enunciação das suas principais dificuldades e sem atender à individualidade do aluno. Tendo por base esta situação, podemos inferir que a mesma possa ter afetado o nosso desempenho, até porque, na perspetiva de Parente (2002), uma formação adequada nesta área (observação) pode contribuir para minimizar as dificuldades sentidas pelo observador.

Com a consulta de referentes teóricos da área e através da formação disponibilizada, em simultâneo com o estágio, foi possível ir, progressivamente, atenuando estas dificuldades iniciais.

É importante salientar que a observação não se cingiu unicamente a esta etapa inicial, mas foi acompanhando todo o nosso estágio. Contudo, temos a referir que, mesmo após termos aprendido a elaborar instrumentos específicos de observação, nem sempre conseguimos fazer uso deles. Por vezes, as observações eram efetuadas de forma menos estruturada, porque tornava-se muito difícil atuar e efetuar, simultaneamente, registos de observação completos.

De facto, quando estamos a intervir temos que controlar diversos fatores e a elaboração destes registos poderia provocar eventuais interrupções na nossa intervenção. Perante tal situação, animou-nos um pouco saber que esta dificuldade é partilhada por outras pessoas. Num estudo, referido por Parente (2002: 204), demonstrou-se que uma das principais dificuldades experimentadas pelos alunos na realização do COR (Child Observation Record) foi “registar em simultâneo com a ocorrência do episódio, o que nos remete para a questão da oportunidade dos registos imediatos, com possível prejuízo da continuidade da orientação da actividade, ou para os registos efectuados posteriormente, com possível perda de informação”.

Além disso, temos a registar outra dificuldade sentida, nomeadamente na separação entre o “registo do que se vê e [a] interpretação do sentido do que se viu” (Alarcão e Tavares, 2003: 86), ou seja, por vezes, era difícil atender apenas aos dados objetivos e observáveis,

sem incluir qualquer tipo de explicação, inferência ou comentário. É certo que o observador “interpreta o real em função do seu próprio universo pessoal” (Parente, 2002: 172), mas, nos registos de observação, há necessidade de separar estes dois aspetos. Como tal, uma forma de atenuar esta dificuldade foi incluir, nos nossos registos, um espaço dedicado às inferências e a eventuais explicações que facilitassem a compreensão dos comportamentos descritos.

Se a observação constituiu uma etapa necessária à realização de uma prática sustentada, não menos importante foi o currículo, como podemos constatar no ponto subsequente.

5. O Currículo como base da ação

Ao longo deste ponto pretende-se clarificar a noção de currículo, bem como entender a sua operacionalização no seio do estágio pedagógico. Deste modo, apresentar-se-á uma breve conceptualização teórica interligada, sempre que for possível e se achar pertinente, com dados mobilizados das práticas educativas.

O conceito de currículo é um conceito polissémico (Ribeiro, 1989, 1996; Pacheco, 2001; Sá-Chaves, 2000), pelo que, segundo Pacheco (2001: 16), “não existe um acordo generalizado sobre o que verdadeiramente significa”.

Ele começou a ser entendido como o conjunto de disciplinas a ensinar, mas, progressivamente foi ampliando o seu significado e âmbito. Assim, Zabalza (1994: 12) define o currículo como sendo “o conjunto dos pressupostos de partida, das metas que se deseja alcançar e dos passos que se dão para as alcançar; é o conjunto de conhecimentos, habilidades, atitudes, etc. que são considerados importantes para serem trabalhados na escola, ano após ano”. De certo modo, esta definição de currículo acompanhou a nossa ação durante os estágios no pré-escolar e no 1.º ciclo, na medida em que a mesma era orientada com base nas metas de aprendizagem, propostas pela DGIDC (Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular). Estas configuravam-se como propósitos de ensino que se esperava atingíveis pelos alunos no final de cada ciclo. Neste sentido, tentávamos desenvolver práticas que contribuíssem para a aquisição progressiva das referidas metas pelos alunos.

Como forma de ilustrar o que acabamos de referir, vamos exemplificar com uma situação decorrida na prática. Uma das metas de aprendizagem propostas para a educação pré-escolar é “*no final da educação pré-escolar, a criança interpreta canções de carácter diferente (de acordo com o texto, o ritmo ou a melodia) e em estilos diversos, controlando elementos expressivos de intensidade e de andamento (rápido, lento, em acelerando e em*

rallentando)”. Assim, com o intuito de levar as crianças a adquirirem esta meta, a estagiária propôs atividades de interpretação das letras das canções, nomeadamente da canção “Eu sou a menina semente”, que retrata o percurso de vida da planta desde a semente até à transformação numa árvore, bem como atividades de variação da intensidade das canções, inclusive a canção do Bom Dia, que é habitual no jardim-de-infância.

Mas dada a amplitude do conceito de currículo, urge complementar esta definição inicial e, por conseguinte, torna-se importante diferenciar alguns tipos de currículo.

Assim, embora muitos considerem o currículo como as aprendizagens formais que os alunos fazem, aquando do horário dedicado às atividades letivas (currículo formal), é importante referir que o currículo vai além disto. Patrício (2009: 15) chega a afirmar que o “currículo não pode limitar-se a essa visão estreita, devendo compreender todo o conjunto de experiências educativas que se vivem na escola e que contemplam, em particular, as atividades ditas extra-curriculares, assim designadas precisamente porque o currículo é pensado de forma limitada, estreita”. Deste modo, surge a designação de currículo informal e currículo oculto. O primeiro diz respeito às atividades organizadas ou não, que decorrem para além das atividades letivas dos alunos (Ribeiro & Ribeiro, 1989), mas onde se podem estabelecer pontes de ligação entre elas, tal como os ATL’s que funcionavam na escola em horário extracurricular. Em relação ao segundo, temos as aprendizagens que, embora não estejam visíveis, nem explícitas pelos planos e programas de ensino (como a própria designação oculto nos deixa transparecer), contribuem, em larga escala, para as aprendizagens sociais dos alunos e para a “aquisição de valores, atitudes perante a escola e matérias escolares” (Ribeiro & Ribeiro, 1989: 53). A título de exemplo, temos a resolução de conflitos entre colegas, que tivemos oportunidade de assistir e, por vezes, de ajudar a resolver e que eram profícuas para a aquisição e desenvolvimento de valores nas crianças.

Nesta lógica, este tipo de currículo vem realçar que os alunos conseguem aprender nas mais diversas situações, sem, necessariamente, haver uma aprendizagem intencional e formal. Tal como nos refere Zabalza (1994) não é necessário que a escola se responsabilize pela planificação e acompanhamento de todas as aprendizagens dos alunos, basta que permita a exequibilidade de práticas extraescolares e que dê significado às mesmas.

Atendendo aos vários tipos de currículo, explicitados anteriormente, é expetável que o currículo deva assegurar o desenvolvimento pleno e integral da criança, nas suas diversas dimensões. Tal como declara Vilar (1994: 30) “o fundamento último de um Currículo é, e será, sempre o Homem, ou melhor, a plenitude do seu desenvolvimento no seio de uma

Cultura que lhe é própria”. Com efeito, a grande meta do currículo escolar é garantir o desenvolvimento do aluno, enquanto pessoa e membro de uma sociedade, pois, de facto, “o currículo escolar surge como veículo de preparação de crianças e jovens para serem membros participantes da comunidade em que se inserem” (Ribeiro, 1996: 50).

Como sabemos, o aluno representa, na realidade, o âmago da ação curricular. Sem alunos não é possível ensinar, eles são os sujeitos a quem se dirige o ensino. Mas o aluno é, antes de mais, uma pessoa, um indivíduo que possui características específicas, interesses e necessidades próprias, ritmos de aprendizagem diversificados e particulares, que devem ser respeitados. Deste modo, é importante atuar no sentido de uma adaptação e adequação do ensino e, mais concretamente, do currículo às particularidades individuais de cada aluno e dos grupos em presença.

Note-se que esta adaptação nem sempre é fácil e a dificuldade acresce se considerarmos a nossa falta de experiência nestas circunstâncias. Reportando ao estágio do 1.º ciclo, encontramos uma situação que evidencia esta dificuldade. Tal como referimos na caracterização da turma, existia uma criança com Síndrome Asperger. O seu Currículo Individual Adaptado (CIA) deu lugar a adaptações curriculares, sendo que a sua aprendizagem devia, sempre que possível, estar centrada nos conteúdos do 3º ano mas com as devidas adaptações. E aqui é que a dificuldade aparecia com maior incidência: Até que ponto o aluno conseguia realizar determinada atividade? Que adaptações devíamos fazer para tornar a tarefa acessível ao aluno? O pouco conhecimento das características e das capacidades do aluno levavam a uma certa reticência na altura de se proceder às adaptações. Não bastava procurar informações gerais sobre a patologia e as dificuldades de aprendizagem características da mesma, até porque existem determinados aspetos que não podem ser generalizados a todas as crianças que sofrem da mesma patologia.

Nas primeiras intervenções, fomos verificando que a quantidade de tarefas adaptadas era insuficiente, pois o aluno era acompanhado, em vários tempos letivos, por uma técnica ou uma professora do núcleo de educação especial que lhe auxiliavam na realização das tarefas. Além disso, fomos nos apercebendo que o processo de ensino-aprendizagem do referido aluno tinha um cariz muito mecanicista, isto é, o aluno aprendia por repetição. Mas o que possibilitou uma intervenção mais adequada foi o trabalho conjunto com a professora titular de turma e com a professora do núcleo de educação especial. O seu maior e melhor conhecimento do aluno permitiu que nos dessem algumas sugestões de estratégias a utilizar com o aluno, o que tornou possível um trabalho mais individualizado e mais ajustado às suas

necessidades. Tendo por base esta situação, vem a propósito citar a afirmação de Nóvoa (1992:26) que nos diz que “o diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional”.

Apesar de o aluno representar o cerne da ação curricular, é preciso ter em conta que o currículo se desenvolve num determinado contexto que, certamente, influencia o modo como o mesmo será construído. A realidade que envolve as instituições de ensino, as tradições de cada região e a cultura afetam direta ou indiretamente a forma de incrementar o currículo (tal como tentamos transmitir aquando da caracterização do meio envolvente à escola), pelo que também surge a necessidade de adaptar o currículo às especificidades culturais e contextuais. Recentemente foi criado o Currículo Regional para a Educação Básica (CREB), que congrega algumas peculiaridades da região, como por exemplo o estudo do passado do meio, mais especificamente dos costumes e tradições locais, no que concerne a festas, gastronomia, artesanato, jogos tradicionais; a utilização de textos literários de autores açorianos; a exploração dos símbolos regionais (bandeira e hino); entre outros. Sendo assim, o CREB revelou-se como um instrumento de trabalho útil aquando do estágio no 1.º ciclo (não foi o caso do pré-escolar, em função da data de entrada em vigor do referido documento).

Para além do CREB, o nosso trabalho de desenvolvimento do currículo era apoiado pelos programas de ensino, pois, nesta fase inicial/experimental de ser professor sentíamos a necessidade de ter uma base consistente que pudesse nortear a nossa prática.

De facto, os programas de ensino são construídos como forma de orientar e condicionar o currículo. Nesta ótica, o programa “constitui o ponto de referência inicial para qualquer professor que deseje reflectir sobre o que deve ser o seu trabalho” (Zabalza, 1994: 13). Apesar de ser considerado um ponto de partida, não deve ser encarado como uma prescrição nem como um decreto (Roldão, 2004) que deve ser cumprido e que não pode ser alvo de adaptações, porque, na realidade, “não há soluções universais, não existem métodos únicos de desenvolver o Programa a nível de escola” (Zabalza, 1994: 52).

Na lógica do autor mencionado anteriormente (ibid: 18), “a aplicação mecânica, directa dos Programas implica um corpo docente passivo a nível curricular e indicia um tipo de escola standardizada, reprodutora, isolada do seu contexto”. Perante tal afirmação, urge mencionar que cada professor deve ter a capacidade e a oportunidade de utilizar o programa como um instrumento de trabalho orientador, adequando-o e ajustando-o à sua turma, ao contexto em que ele vai ser desenvolvido. Assim, Roldão (2004) fala-nos do “uso inteligente”

do programa, aquele que, na lógica de Zabalza (1992), dá um certo “sentido” ao trabalho educativo que se realiza.

Este uso inteligente do programa, ou por outras palavras, a adequação do programa às características de turma (designada de programação por Zabalza, 1992, 1994) também esteve a nosso cuidado, enquanto estagiários, uma vez que, em cada semana, nos eram concedidos conteúdos do programa para desenvolver, mas tínhamos alguma autonomia para adequá-los à turma com quem estávamos a trabalhar. Porém, depreende-se que não tínhamos responsabilidade na escolha dos conteúdos a dar e que havia uma certa prevalência destes em detrimento das competências, aspetos que não equacionámos devidamente no nosso projeto formativo. Não será de repensar esta situação? Vamos tentar refletir sobre esta problemática num ponto mais adiante do relatório, quando nos referirmos à enunciação de competências e de objetivos e à sua relação com os conteúdos.

Como forma de terminar este ponto, é importante referir que o professor, mais do que comprometer-se em “dar” o programa, tem de criar condições para que os seus alunos aprendam e adquiram as competências básicas. Esta ideia é apoiada pelas palavras de Roldão (2004: 29) ao referir que “um programa não se cumpre, o que tem de se cumprir é o currículo”. Nesta sequência de ideias, a planificação é considerada um dos elementos fundamentais do currículo em ação (Pacheco, 2001) e ao ser um elemento bastante utilizado no decorrer do estágio, decidimos dedicar-lhe alguma atenção no ponto que se segue.

6. A planificação como previsão da prática a desenvolver

Precedentemente, percecionamos o currículo como estruturante de toda a nossa ação, enquanto futuros educadores e/ou professores. Porém, “o currículo, tal como é publicado, é transformado e adaptado pelo processo de planificação” (Clark & Lampert, 1986 citado por Arends, 1995: 44). Portanto, neste ponto, pretende-se dar uma visão do processo de planificação que esteve presente no nosso estágio e, à semelhança do que tem acontecido nos outros pontos, vamos interligando as referências teóricas com exemplos decorridos nas práticas educativas.

A planificação afigura-se como entidade norteadora e orientadora da prática que pretendemos desenvolver. Indo ao encontro das palavras de Escudero (citado por Zabalza, 1994: 47-48), é uma forma de “prever possíveis cursos de acção de um fenómeno e plasmar de algum modo as nossas previsões, desejos, aspirações e metas num projecto”. Da citação anterior, depreende-se que a planificação é encarada como a previsão (Pacheco, 2001;

Zabalza, 1994) de algo, neste caso, do processo de ensino-aprendizagem, é uma forma de antevermos as ações que pretendemos colocar em prática. Deste modo, na lógica de Nóvoa (2002: 33) “a planificação (...) assum[e]-se como o ponto nodal da acção pedagógica”.

De facto, a elaboração de um documento de planificação apresenta especial importância para os educadores/professores e, neste caso específico, para a formanda, uma vez que lhe permitiu projetar a sua prática, criar um plano de ação, mostrando-lhe a direção a adotar e o que, na sua lógica, se considerava o melhor caminho a seguir para a consecução da aprendizagem pelos alunos. Clark e Peterson (citado por Zabalza, 1994: 48) vêm demonstrar isto mesmo, na medida em que mencionam que a planificação é uma forma de construir “um marco de referência que guie as acções” dos educadores e/ou professores, ideia que é partilhada por Tavares e Alarcão (1992: 159) ao proferirem que a planificação serve para “dar um rumo às suas actividades pedagógicas”. Portanto, torna-se cada vez mais importante que eles “organiz[em] e sequenci[em] o ensino, estabelecendo estratégias ou métodos, actividades ou situações de aprendizagem, seleccionando meios e materiais que facilitem a consecução dos objectivos em vista” (Ribeiro & Ribeiro, 1989: 433) e foi isto que tentamos fazer ao longo do estágio.

Ao planificarmos, estamos a desenvolver diversas competências que podem ser mobilizadas para a vida profissional futura enquanto educadores/professores. O estudo realizado por Serpa, Morais e Cabral vem corroborar esta ideia ao afirmar que

quanto às competências de planificação desenvolvidas durante a formação e declaradas úteis na vida profissional, há a destacar a capacidade de organizar e gerir as componentes do currículo, de optar em termos de decisões pré-activas, de planificar em equipa e de reflectir sobre o processo de planificação, particularmente sobre actividades dirigidas à consciencialização das opções tomadas. (Serpa, Morais & Cabral, 1999: 54)

Com efeito, a planificação é um momento marcado pelas tomadas de decisão por parte dos professores e, neste caso particular, da estagiária, onde se projetam os objetivos do ensino, os conteúdos, os processos, as estratégias e os meios para os tornar exequíveis e atingíveis pelas crianças, bem como as formas de avaliação para verificar a sua consecução, como aprofundaremos mais à frente. Todos estes passos e decisões não são tomados no vazio, mas à luz dos referentes teóricos existentes, que norteiam e justificam as nossas opções, tornando-as mais conscientes.

Contudo, não são só os professores que podem assumir o papel de planificadores, os próprios alunos podem planificar o seu processo de ensino aprendizagem, pois, no entender de

Pais e Monteiro (1996: 16) “a programação deve ser participada e assumida por ambas as partes – professor e alunos”. Neste sentido, cabe aqui mencionar a reduzida responsabilidade disponibilizada aos alunos como planificadores do currículo, ao longo do estágio, abdicando de algumas potencialidades que daí poderiam advir: “o planeamento realizado com a participação das crianças, permite ao grupo beneficiar da sua diversidade, das capacidades e competências de cada criança, num processo de partilha facilitador da aprendizagem e do desenvolvimento de todas e de cada uma” (Ministério da Educação, 1997: 26). Uma possível causa para esta tomada de decisão parece ser o facto de sentirmos maior confiança e segurança se esta tarefa estiver ao nosso cuidado, isto é, se a planificação for idealizada por nós, pois assim teremos maior oportunidade de prever possíveis contratempos.

Recorrendo novamente à citação de Serpa, Morais e Cabral (1999: 54), já enunciada anteriormente, encontramos alusão ao desenvolvimento de competências de “planificar em equipa”. Na realidade, ao longo do estágio, tivemos oportunidade de elaborar planificações em equipa, quer com a educadora/professora cooperante, quer com os nossos colegas de estágio. Repare-se que a própria Lei de Bases de Sistema Educativo “perspectiva o trabalho de equipa como factor de enriquecimento da (...) formação e da actividade profissional, privilegiando a partilha de saberes e de experiências” e, de facto, isto aconteceu não só com os colegas que intervinham na mesma sala mas estendendo-se aos colegas que estavam a desenvolver o estágio na mesma escola. Nestes casos, havia troca de recursos, partilha de estratégias, confronto de ideias, expectativas e opiniões que contribuía para o enriquecimento da nossa formação.

Sendo a planificação uma componente relevante do desenvolvimento do currículo, como já foi referido, cabe agora demonstrar a estrutura adotada para as nossas planificações e analisar, efetivamente, quais os elementos do currículo mobilizados para a sua construção. Para tal, elaborou-se um quadro que mostra, já a seguir, o paralelismo entre a planificação no ensino pré-escolar e no 1.º ciclo, quanto à valorização dada às dimensões do currículo.

Componentes da planificação		Pré-escolar	1.º Ciclo
Introdução		✓	✓
Fundamentação das opções didáticas/Justificação das opções tomadas		✓	✓
Elementos do currículo	Competências/Objetivos	✓	✓
	Pré-requisitos	✓	
	Áreas de conteúdo	✓	✓
	Conteúdos		✓
	Glossário		✓
	Atividades/estratégias	✓	✓
	Recursos	✓	✓
	Tempo previsto	✓	✓
Avaliação/Indicadores de aprendizagem		✓	✓
Descrição pré-ativa das atividades		✓	✓
Anexos	Materiais a utilizar	✓	✓
	Grade das metas de aprendizagem		✓

Quadro 1 - Paralelismo entre a planificação no ensino pré-escolar e no 1.º ciclo, quanto às dimensões do currículo consideradas/mobilizadas.

Analisando os dados do quadro, podemos reparar que a organização da planificação, em ambos os níveis de ensino, apresentava muitas semelhanças. Ambas continham introdução, fundamentação das opções, que, seguidamente, será alvo de um maior aprofundamento e análise, coincidência na maior parte dos elementos do currículo, descrição pré-ativa das atividades e anexos.

Sendo assim, verificamos que as maiores diferenças ocorreram na enunciação dos elementos do currículo e nos anexos. Neste sentido, os pré-requisitos só se encontravam na planificação do pré-escolar e não apareceram na do 1.º ciclo. Tal situação explica-se pelo facto de, neste último nível de ensino, os pré-requisitos aparecerem, de alguma forma, incorporados na justificação das opções tomadas. Porém, note-se que o termo pré-requisito não era utilizado no seu sentido restrito como “conhecimentos, atitudes ou aptidões indispensáveis à aquisição de outros que deles dependem e que, sem eles, não é possível adquirir” (Ribeiro, 1997: 80), mas no sentido de aprendizagens já conseguidas ou de dificuldades que, de forma aproximada, podiam, respetivamente, facilitar ou dificultar a aquisição dos objetivos propostos. Neste sentido e revisitando os pressupostos de Ribeiro (1997), achamos que faria mais sentido utilizar o termo “aprendizagens antecedentes” do que pré-requisitos.

No que concerne aos conteúdos e ao glossário, reparamos que eram componentes existentes apenas na planificação do 1.º ciclo. No caso dos conteúdos, os pressupostos de Zabalza (1992) parecem ser uma possível explicação para o facto, pois, na perspetiva do

autor, os conteúdos são utilizados, no pré-escolar, como “oportunidades para a acção” e não com o sentido que habitualmente lhes atribuímos. No que concerne ao glossário, não conseguimos arranjar uma razão explicativa para o caso e até questionamos acerca da sua ausência no pré-escolar. Será que, no pré-escolar, não se abordavam conceitos? Porque não se procedia à sua definição? Certamente que se abordam conceitos e, por vezes, eles são complexos e de difícil definição, pelo que a existência de um glossário, neste nível de ensino, poderia ajudar a clarificar determinados conceitos, numa linguagem rigorosa e acessível à criança.

No que diz respeito à descrição pré-ativa das atividades e embora existisse nas planificações dos dois níveis de ensino, podemos dizer que o seu principal intuito era mencionar a ação do professor e dos alunos e as suas formas de interação, até porque na perspectiva de Pacheco (2001: 105) “a função principal da planificação é a de organizar e prever, de um modo flexível, a interação professor/alunos”. Além disso, também servia para nos pronunciarmos relativamente à forma como antevíamos a organização do espaço (esta parte da descrição era mais pertinente no pré-escolar, nomeadamente para indicar se as atividades se realizariam na manta, nas mesas ou noutra área da sala), às formas de introdução de uma temática ou atividade, à organização do grupo/turma de crianças para a execução das atividades (se era todo o grupo de crianças, ou apenas uma parte da turma, se era trabalho de grupo, trabalho a pares ou individual ...). Repare-se que, por vezes, no pré-escolar tornava-se vantajoso proceder à divisão da turma em grupos, por forma a ser possível disponibilizar um apoio mais constante e individualizado. Nestas situações, metade do grupo realizava atividades livres, dispersas pelos vários cantinhos da sala, pois eram atividades onde as crianças manifestavam maior autonomia e independência, mas, claro, salvaguardando-se o supervisionamento das mesmas. Simultaneamente a estas atividades livres, a outra metade do grupo efetuava atividades de cariz um pouco mais “exigente” e com um tipo de apoio mais individualizado e centrado, mas depois as crianças iam alternando.

Relativamente aos anexos, podemos constatar, no Quadro 1, que ambas as planificações continham uma parte referente aos materiais a utilizar aquando da lecionação. A título de exemplo, tínhamos as tarefas a serem realizadas pelas crianças, as fichas, os problemas, os PowerPoint utilizados e os materiais construídos.

Apesar disto, notamos diferença no que concerne aos anexos, mais especificamente à existência de uma grade das metas de aprendizagem, que só era contemplada no 1.º ciclo. Para tal, utilizávamos as metas de aprendizagem propostas pela DGIDC, as quais eram

selecionadas tendo por base a sua relação com os propósitos das nossas atuações. Assim, elaborávamos uma espécie de tabela de dupla entrada com o nome dos alunos e as metas de aprendizagem, que, posteriormente eram alvo de avaliação, numa escala simplificada (não adquirido, adquirido com muita facilidade, com facilidade, com alguma dificuldade, com muita dificuldade, com ajuda, não observado). De facto, a planificação deve conter aquilo que esperamos que o aluno faça, adquira, aprenda, os chamados resultados esperados e essa grade era uma forma de considerar estes aspetos. Além disso, Zabalza (1994: 53) refere que, “através da meta, o professor explicita o que pretende alcançar”.

Embora o quadro evidencie que as planificações do pré-escolar não contemplavam a grade das metas de aprendizagem, é importante salientar que, neste nível de ensino, não se descuroou a referência a estas mesmas metas. O que acontecia era que elas eram incorporadas ao longo da fundamentação das planificações, não dando lugar à elaboração de uma grade.

Após esta visão geral sobre o paralelismo entre as planificações dos dois níveis de ensino, cabe agora aprofundar a parte da fundamentação das opções, procurando saber quais os elementos do currículo que foram objeto de maior reflexão. Para este efeito, elaborou-se uma análise de conteúdo às fundamentações das planificações produzidas pela estagiária, nos dois níveis de ensino, a qual foi organizada no quadro que se segue.

Elementos do currículo mobilizados na fundamentação das planificações		Intervenções no pré-escolar				Intervenções no 1.º ciclo			
		1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª
O que se ensina	Metas/Competências/ Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Visão geral • Natureza (cognitivas, motoras, relacionais, ...) • Grau de complexidade (mais simples: aplicar regras aprendidas; mais complexo resolver e criar problemas) 	X	X	X	X	X	X	X	X
			X			X		X	
		X			X	X		X	
	Áreas de conteúdo		X	X		X	X		X
	Conteúdos		X		X	X	X	X	
Como se ensina	Modelos/Métodos de ensino	X	X	X	X			X	X
	Estratégias/Atividades: <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento teórico da relevância da atividade • Atividades previstas em projetos da escola/ decisões de projetos da escola • Carácter motivador/ ir ao encontro dos interesses das crianças • Relação com o quotidiano/meio envolvente das crianças 	X	X	X	X	X	X	X	X
		X	X					X	X
		X	X	X			X	X	
		X	X	X	X	X			X
	Recursos	X	X	X	X	X	X	X	X
Modalidades de trabalho (individual, a pares, em grupo)	X			X		X	X		
Avaliação do que se ensina	Levantamento de aprendizagens anteriores das crianças	X		X		X	X	X	
	Levantamento de dificuldades das crianças	X	X		X	X		X	X

Quadro 2 – quadro síntese da análise efetuada às fundamentações das planificações

Em primeiro lugar, é importante referir que o facto de alguns dos elementos do currículo não estarem explanados na fundamentação das planificações, não é sinónimo de que não estiveram presentes aquando da lecionação, como podemos verificar no exemplo que se segue. Num momento *à posteriori* e tendo por base a análise de conteúdo agora apresentada, a formanda analisa as suas fundamentações das planificações e começa a pensar: “Porque será que não mencionei o Plano Anual de Atividades aquando da abordagem de São Martinho?” (segunda intervenção do 1.º ciclo). De facto, falar sobre o dia de São Martinho e redirecionar outras atividades para estarem de acordo com o tema surgiu não só porque o dia estava próximo, mas como forma de ir ao encontro do Plano Anual de Atividades. Mas qual a razão

de não estar explanado na justificação das opções? Será porque parecia demasiado óbvio? Se calhar. No entender da formanda, sim, mas as outras pessoas poderiam não estar cientes disto e não tinham acesso aos pensamentos da mestranda a não ser através da fundamentação que fazia. Tal situação só vem demonstrar que nem sempre conseguimos explicitar todas as razões que nos levam a propor determinada atividade, mas isto não quer dizer que não estivesse na base das nossas opções. Neste sentido, seria interessante investigar por que razão umas opções são explicitamente fundamentadas e outras não.

Retomando o Quadro 2, temos oportunidade de constatar que um dos elementos do currículo mais mobilizado na fundamentação das planificações foi o relativo às metas/competências/objetivos, ou seja, havia preocupação em explicitar e fundamentar tendo por base as finalidades do ensino. Apesar disto, verificamos que esta fundamentação incidia mais numa visão geral destes propósitos, sem grandes preocupações em diferenciar a natureza ou o grau de complexidade dos mesmos.

Os outros dois aspetos mobilizados para todas as planificações foram as estratégias/atividades, de modo particular o reconhecimento teórico da relevância das mesmas, e os recursos. Tal facto parece evidenciar que havia especial cuidado em justificar a pertinência de se utilizar um determinado recurso e de se mostrar a importância de realizar determinada atividade, isto é, de fundamentar os meios utilizados para facilitar a aprendizagem das crianças.

No que concerne à categoria “o que se ensina”, para além das metas/competências/objetivos que já foram mencionadas, a fundamentação das planificações fazia referência às áreas de conteúdo e aos conteúdos. Contudo, através da análise do Quadro 2, constatamos que não há qualquer alusão a possíveis temáticas que foram abordadas ao longo das intervenções. Tal facto não quer dizer que as mesmas não estivessem presentes nas planificações, mas talvez a sua descrição não fosse tão explícita na fundamentação que fazíamos.

Relativamente à categoria “como se ensina”, já tivemos oportunidade de referir que as principais incidências prendiam-se com o reconhecimento teórico da relevância da atividade e com os recursos. Porém, é importante mencionar que também tínhamos o cuidado de fundamentar a escolha das atividades com base no seu carácter motivador e na sua relação com o quotidiano dos alunos, como teremos possibilidade de aprofundar e exemplificar no ponto 6.2 do presente relatório.

Além disso, tínhamos necessidade de fundamentar as nossas opções tendo por base o enquadramento em determinados modelos/métodos de ensino. Contudo, note-se que, no início do estágio no pré-escolar, esta atividade de enquadramento das atividades nos modelos de ensino era realizada com alguma dificuldade, nomeadamente no que diz respeito à sua interligação com as atividades. Relembrando a primeira planificação do pré-escolar, encontramos referência aos modelos de ensino no final da justificação das opções sem haver grande preocupação de interligação com as atividades que se iam propondo. Tal facto talvez estivesse relacionado com algum desconhecimento, por parte da formanda, de determinados pressupostos inerentes a eles, o que dificultava a tarefa de enquadramento de uma atividade num modelo de ensino. Portanto, um aprofundamento teórico sobre os mesmos veio colmatar as dificuldades sentidas, possibilitando a integração dos modelos à medida que se iam propondo as atividades.

Por outro lado, verifica-se, tendo por base a categoria “avaliação do que se ensina”, que a fundamentação das planificações tinha em conta a situação atual do grupo/turma, na medida em que se fazia um levantamento das aprendizagens anteriores das crianças. Na mesma ordem de ideias, havia referência às principais dificuldades das crianças, demonstrando que as tarefas tinham sido propostas como forma de atenuar e/ou colmatar estas mesmas dificuldades.

Fazendo uma análise comparativa entre os dois níveis de ensino, é possível constatar que a fundamentação das planificações no 1.º ciclo dava maior ênfase aos conteúdos relativamente ao pré-escolar. Tal ocorrência poderá estar relacionada com o facto de, no pré-escolar, os conteúdos não serem abordados no seu sentido restrito (Zabalza, 1992), como teremos oportunidade de aprofundar mais à frente.

Além disso, verifica-se que no pré-escolar, comparativamente com o 1.º ciclo, mobilizava-se, com maior incidência, os modelos/métodos de ensino para a justificação das opções tomadas. Assim, reparamos que este elemento do currículo foi mobilizado para todas as intervenções do pré-escolar, enquanto no 1.º ciclo apenas apareceu em duas das quatro intervenções. A mesma situação acontece com a relação das estratégias/atividades com o quotidiano/meio envolvente das crianças.

De acordo com o que foi exposto anteriormente, depreende-se que, através do “modelo” de planificação adotado, tentávamos dar resposta às questões básicas que uma planificação deve conter, seguindo os pressupostos de Zabalza (1994). Sendo assim, começávamos por responder à questão *O quê?*, identificando os propósitos da nossa ação, isto

é, os objetivos e as competências que as crianças deviam adquirir/desenvolver, bem como os conteúdos e/ou áreas de conteúdo que estavam presentes em cada uma das nossas atuações. Também era dada atenção ao *Como?* e *Com quê?*, onde indicávamos os principais métodos e estratégias que eram privilegiadas aquando da intervenção e, ainda, as atividades, os recursos e os meios que eram mobilizados para facilitar a aprendizagem, por parte das crianças. Por fim, mas não menos importante, tentávamos dar resposta às questões *Quanto tempo?* e *Para quem?*, estimando um certo período de tempo para a realização de uma determinada atividade e referindo os intervenientes e destinatários da nossa ação. Para tal, era necessário fazer uma certa adequação a eles e construir técnicas de avaliação, como forma de verificação da consecução dos objetivos visados.

Mas apesar de todas estas respostas, qual a verdadeira finalidade de construirmos um documento desta índole? Que sentido damos à planificação que fazemos? Como forma de tentar responder a estas questões, revisitamos as referências de Clark e Yinger (1979, citadas por Zabalza, 1994: 19) e lembradas mais tarde por Pacheco (2001). Na perspetiva dos autores, a planificação podia ser percecionada como forma de “satisfazer as (...) necessidades pessoais”; de “determinação dos objectivos a alcançar no termo do processo de instrução” e como “estratégias de actuação durante o processo de instrução”. Com efeito, já constatámos, aquando da explicação dos elementos constituintes da planificação, que a mesma servia como forma de determinação dos objetivos e como forma de explanação das estratégias de atuação. Mas, não menos importante, temos o facto de ela satisfazer as necessidades pessoais, já que a organização, estruturação e antevisão, características deste tipo de documento, podem ser sinónimo de maior tranquilidade e confiança. Esta ideia é confirmada pelas palavras de Pacheco (2001) e também das autoras Barbosa, Serpa, Botelho, Rodrigues, Cabral e Raposo (1999: 118) ao afirmarem que “quando o trabalho a desenvolver está devidamente estruturado e organizado, reduz-se consideravelmente a ansiedade que possa vir a ser criada pela incerteza de toda a situação de ensino”.

No entender da formanda, a elaboração da planificação, por vezes, transmitia esta segurança já abordada, uma vez que havia oportunidade de, atempadamente, delinear a ação e tentar prever possíveis contratempos, bem como antever determinados problemas, questões e/ou respostas das crianças. Claro que, apesar de se fazer esta previsão, não se descurava a imprevisibilidade característica do momento da ação, até porque não conseguimos “adivinhar” o futuro nem controlar todas as variáveis que concorrem para o processo.

A extensão e complexidade dos documentos de planificação, por vezes, também eram alvo de interrogações por parte dos mestrandos “Será mesmo necessário realizar um trabalho com esta dimensão?”, “Não devíamos rentabilizar este tempo na preparação das aulas ou sessões?”. De facto, a planificação é um documento minucioso e que requer bastante tempo para a sua elaboração, percepção que é confirmada pelos resultados do estudo de Barbosa *et al* (1999: 143), onde se afirma que, efetivamente, “é um trabalho moroso”. Porém, e apesar de a formanda achar que era um documento que exigia bastante de cada um dos estagiários, ficava satisfeita por ver o seu produto final – um guião da sua prática, que caminhava no sentido de uma melhor contextualização e adequação às crianças com quem ia desenvolver a sua ação educativa. Um guião, aberto a modificações e reformulações aquando do decorrer da prática e não como uma receita que tem de ser seguida à risca, sob pena de a falta de um ingrediente poder inviabilizar o produto final. Assim, facilmente se percebe a importância da flexibilidade e da abertura, características de um documento desta índole, que permite fazer um reajustamento, sempre que necessário, ao longo do processo.

Repare-se ainda que talvez a morosidade das nossas planificações poderia estar relacionada com o tipo de planificação elaborado por nós. Segundo Sardo (1982) referido por Zabalza (1994: 54) “os professores com menor experiência (...) procedem a uma planificação bastante exaustiva para cada turma (planificações diárias) ”.

Na realidade, o tipo de planificação utilizada era a planificação diária, uma vez que, no estágio do pré-escolar, elaborávamos um plano de ação para dois dias inteiros e consecutivos, quinzenalmente. No caso do 1.º ciclo, os planos realizados abrangiam, para além de uma semana completa, dois dias e uma manhã, de três em três semanas, dada a existência de um trio pedagógico. Note-se que, no estágio do pré-escolar, os formandos estavam agrupados em par pedagógico.

Assim, no 1.º ciclo, tivemos oportunidade de elaborar uma planificação semanal, em consequência de intervirmos uma semana inteira, sem interrupções (salvo exceções de interrupção por existência de feriados) – semana intensiva. Esta experiência configurou-se como bastante positiva, na medida em possibilitou uma certa continuidade no nosso trabalho, já que não se verificava quebras ao fim dos dois dias e meio para posterior continuação pela professora cooperante. Além disso, havia maior flexibilidade na forma de abordar os conteúdos e na gestão do tempo, bem como maior facilidade na percepção do desenvolvimento das competências e aprendizagens adquiridas pelos alunos. Esta última vantagem deve ser ressaltada, uma vez que a aprendizagem é um processo progressivo e, portanto, tornava-se um

pouco difícil avaliar ao fim de apenas dois dias ou dois dias e meio, como teremos oportunidade de aprofundar no tópico referente à avaliação.

Sendo a planificação diária o tipo de planificação privilegiado ao longo do nosso processo de estágio surge necessidade de referir que a mesma “é, com frequência, organizada a partir de sugestões pontuais do professor de turma, no sentido de se garantir a coerência no trabalho feito com as crianças, uma vez que, em dois dias, esse trabalho semanal é orientado pelos formandos e, nos restantes, pelo referido professor” (Serpa, Morais e Cabral, 1999: 35). Nesta perspetiva, tornava-se relevante os momentos de planificação ou de apresentação de propostas de ação realizados entre os formandos e os educadores e/ou professores cooperantes.

Do exposto depreende-se que as planificações diárias (e não só) são, de forma particular, influenciadas por aquilo que ocorreu em momentos precedentes e, certamente, terão repercussões nas planificações dos dias seguintes (Arends, 1995). Daí que uma das nossas preocupações era estabelecer uma ligação com as intervenções das colegas de estágio e da educadora e/ou professora cooperante. A lecionação do aparelho respiratório pode ser um exemplo ilustrativo das afirmações que se acabam de enunciar. Com efeito, a introdução do aparelho respiratório foi efetuada com recurso a conteúdos anteriormente lecionados, mais propriamente com recurso à revisão do aparelho circulatório e com o alargamento e aprofundamento dos procedimentos que ocorrem aquando da pequena circulação, o que encaminhou para a função respiratória. Tal como nos afirma Tavares e Alarcão (1992: 119) um dos princípios básicos de uma teoria de ensino/ aprendizagem é “relacionar os conhecimentos ou habilidades a adquirir com os conhecimentos ou habilidades já adquiridos”. Esta mobilização e inter-relação de conceitos e ideias permitiam a mobilização de esquemas mentais anteriores e, posteriormente, o estabelecimento de pontes entre estes e as novas informações. Além disso, é uma forma de, segundo Arends (1995), fazer com que as novas aprendizagens ganhem significado para os alunos.

Para além dos momentos de planificação conjunta com os educadores/professores cooperantes, também havia seminários de planificação semanal com os orientadores da universidade, uma espécie de “discussão e (...) conceptualização da mesma em grupo” (Serpa, Morais e Cabral, 1999: 35).

Estes momentos decorriam às quartas-feiras e eram privilegiados para se discutirem as propostas de trabalho que pretendíamos desenvolver na semana subsequente. Nesta ordem de ideias, eram encarados como verdadeiros momentos de partilha, de confronto de ideias e de

reflexão, já que éramos levados a pensar na relevância e na exequibilidade das propostas que apresentávamos. Neste ponto de vista, estes momentos tinham contributos positivos para a nossa aprendizagem e tinham como intuito o aperfeiçoamento dos nossos planos de ação e da própria ação em contexto.

Através das sugestões de melhoramento, apresentadas pelas orientadoras, íamos reformulando os nossos documentos de planificação, sendo notória uma certa evolução e aperfeiçoamento dos mesmos, por exemplo ao nível da formulação de competências (note-se que no ponto seguinte demonstrar-se-ão as dificuldades sentidas a este nível) e da sua interligação com os conteúdos e as atividades. Deste modo, caminhávamos no sentido dos pressupostos expressos no estudo de Barbosa *et al* (1999: 119) “seria de esperar que à medida que o estudante as fosse dominando, interiorizasse progressivamente os elementos constituintes da planificação, as possíveis conexões entre esses elementos e a importância da reflexão sobre as mesmas para melhor orientar os processos da aprendizagem escolar”. Na realidade, ao analisarmos os vários documentos de planificação, numa linha de tempo crescente, é possível verificar uma maior conexão entre as diferentes partes.

6.1. A enunciação de competências e de objetivos e a sua relação com os conteúdos

O momento de enunciação das competências e dos objetivos é uma das fases importantes da elaboração da planificação, já que espelha os propósitos da nossa ação. Porém, tal como refere Ribeiro (1996), esta tarefa de escolha dos objetivos nem sempre é fácil, deve ser devidamente fundamentada e estar de acordo com as prioridades do ensino.

Nos dias que correm deparamo-nos ainda “com um formato de ensino e de currículo em que se fala – e se pensa – sobretudo em termos de conteúdos a «dar», tomados como fins em si mesmos, e não se mantém viva aquela finalidade para que esses conteúdos foram integrados no currículo. Ou seja, as competências que se pretendem alcançar” (Roldão, 2004: 16).

Esta problemática não foi muito sentida aquando da prática em contexto de pré-escolar, uma vez que “a escola infantil não aborda os conteúdos, entendidos estes em sentido restrito. É um mundo de experiências polivalentes em que os conteúdos desempenham um papel puramente instrumental: servem como oportunidade para a acção” (Zabalza, 1992: 159). Mesmo assim, logo no início da Prática Educativa Supervisionada I, fomos alertados para a necessidade de se planificar na lógica das competências, das capacidades que pretendíamos ver desenvolvidas nas nossas crianças. Tal como as orientadoras da universidade referiam “as

atividades devem estar ao serviço das competências e não as competências ao serviço das atividades”.

Todavia, cabe aqui demonstrar a nossa dificuldade inicial na formulação das mesmas. Perguntas como “Será que estou a formular uma competência?” “Ou será um objetivo?” assaltavam frequentemente o nosso pensamento, provocando uma certa reticência na enunciação das competências.

Sendo assim, é conveniente proceder à diferenciação entre estes dois conceitos, sabendo que muito do que se afirma acerca de “objetivo” é enquadrável apenas numa visão restrita da pedagogia por objetivos e não numa perspetiva mais abrangente do desenvolvimento do currículo. Como tal, objetivo “é aquilo que pretendemos que o aluno aprenda, numa dada situação de ensino e aprendizagem, e face a um determinado conteúdo” (Roldão, 2004: 21). Dito de outro modo, é o resultado de aprendizagem que se aspira que os alunos alcancem (Ribeiro, 1989; Zabalza, 1994).

Nesta linha de pensamento, Ribeiro (1996: 105) informa que “os objectivos devem ser formulados mediante a descrição da operação ou comportamento que se espera desenvolver no aluno”, ou seja, os objetivos devem ser “operacional[is], observável[is], mensurável[is]. Daí a necessidade de caracterizar os comportamentos através de verbos de acção” (Tavares & Alarcão, 1992: 165). Da presente citação decorre a razão pela qual se fala, aquando da avaliação, de indicadores de aprendizagem e, mais recentemente, de descritores de desempenho, por se apelar às ações observáveis e mensuráveis. De salientar que, em todas as nossas planificações (tal como já tivemos oportunidade de comentar aquando da análise do paralelismo entre as planificações dos dois níveis de ensino), eram definidos descritores de desempenho, encarados como os resultados que se esperava atingíveis pelos alunos e que deviam ser manifestados por meio de comportamentos.

Por seu turno, a competência é encarada como um *saber em uso* e “constitui a meta a alcançar pelo currículo escolar” (Roldão, 2004: 16), já que a finalidade do ensino é dotar os alunos de conhecimentos que possam ser utilizados/mobilizados ao longo da vida, de ferramentas para que se tornem verdadeiros cidadãos ativos e interventivos. Dito de outro modo, é tornar os alunos mais competentes, isto é, “capazes de usar adequadamente os conhecimentos – para aplicar, para analisar, para interpretar, para agir – nesses diferentes domínios do saber e, conseqüentemente, na vida social, pessoal e profissional” (ibid: 16). Neste sentido, pode-se afirmar que a competência é algo duradouro, que, normalmente, não desaparece com o tempo, mas que pode ser fortalecida, para se tornar mais sólida (Roldão,

2004). Tal facto parece justificar, até certo ponto, a razão pela qual uma mesma competência aparecia em sequências didáticas distintas, ou seja, essa era uma forma de acentuar o nosso propósito de querer fortalecer o desenvolvimento de uma determinada competência nos alunos.

Importa ressaltar ainda que, apesar de se acentuar, cada vez mais, a importância de um ensino na lógica das competências, não se pretende substituir o conceito de objetivo pelo conceito de competência, ao contrário do que algumas pessoas pensam, porque a competência não deixa de ser um resultado de aprendizagem ao qual se aspira e, nesta medida, também não deixa de ser objetivo. Além disso, o próprio conceito de competência não é incompatível com os conteúdos, pois, tal como enfatiza a autora referida anteriormente (ibid: 24), “a competência não exclui, mas exige, a apropriação sólida e ampla de conteúdos, organizados numa síntese integradora”. Então cabe aos professores arranjar a melhor forma de articular os conteúdos com as competências que se pretende desenvolver.

No que concerne ao estágio no 1.º ciclo, há a mencionar que, para além do contemplado no nosso projeto formativo, também nos eram indicados conteúdos para a partir deles organizarmos as nossas planificações. Neste caso, da nossa parte, havia uma certa preocupação em relacionar estes mesmos conteúdos com competências a serem desenvolvidas. Para o efeito, salvaguarda-se a pertinência da consulta e uso do CREB, dando uma visão mais alargada da relação competência – conteúdo, através de exemplos específicos.

Apesar dessa nossa preocupação em formular competências adequadas aos conteúdos dados, não será de repensar na própria forma como éramos incitados a planificar, uma vez que no nosso projeto formativo nem sempre somos sensíveis ao equacionar destas questões? Os formandos não deviam ter a experiência de planificar tendo por base outros fatores que não fossem, primeiramente, os conteúdos? Esta reflexão leva-nos a pensar que as escolas continuam a orientar mais o seu trabalho pelos conteúdos do que pelas competências, tal como foi evidenciado, no início deste subponto, através das palavras de Roldão. Será que não existem outras formas de se planificar? Certamente que existem. Uma problemática existente na escola, um problema do meio social, uma dificuldade da turma, uma competência que queremos ver desenvolvida, entre muitos outros fatores, podem ser possíveis pontos de partida para se planificar. Com isso não se quer dizer que as escolas estejam a desvalorizar todos estes aspetos e estejam somente centradas nos conteúdos, mas, geralmente, o que acontece é que elas partem dos conteúdos e só depois é que estabelecem as interligações com os outros fatores. Será que não se deveriam explorar outras formas de organizar a

planificação? Isto é, não se deveria também planear tendo por base um dos aspetos identificados ou outro e só depois chegar aos conteúdos? As questões aqui apresentadas não têm como intuito encontrar respostas imediatas, mas apenas deixar espaço para o despoletar de possíveis reflexões sobre o assunto.

6.2. A escolha das atividades

Como sabemos um mesmo conteúdo e/ou temática pode ser abordado de diversas formas e com recurso a inúmeras estratégias e atividades diferentes, pois “não há qualquer evidência absoluta de que exista um único modelo, estratégia ou situação de ensino-aprendizagem que seja «o melhor»” (Ribeiro & Ribeiro, 1989: 438).

Uma das nossas preocupações era procurar e escolher as atividades mais apropriadas para desenvolver com as crianças, já que tinham grande influência na consecução dos objetivos visados. No entender dos autores supramencionados (ibid: 440), as atividades são vistas como o “conjunto de situações ou oportunidades que se proporcionam aos alunos para realizar uma determinada aprendizagem”. Nesta linha de pensamento, Bordenave e Pereira (1995) referem que o professor deve proporcionar verdadeiras experiências de aprendizagem que ajudem os alunos a adquirir os objetivos pré-determinados. Para tal, cabe ao professor pensar e estruturar estratégias adequadas, bem como organizar atividades que sejam estimulantes para os alunos. “A seleção de atividades de ensino-aprendizagem é importantíssima, porque dela dependerá o aluno crescer ou não como pessoa.” (ibid: 84). Dito de outro modo, as atividades devem ser escolhidas de acordo com a utilidade prática que têm para os alunos (Perrenoud, 1993, 1995).

Na realidade, escolher a atividade era um processo bem mais complexo do que, aparentemente, se pensava, pois não bastava determinar a atividade em si, era necessário saber como introduzi-la e que rumo é que ia ser dado durante o seu desenvolvimento, como organizar as crianças para a sua realização, que recursos e/ou materiais eram necessários para levá-la a cabo e também saber como avaliar os resultados e o impacto que ela tinha nas crianças.

Partindo da ideia acima mencionada, percebe-se que a seleção das atividades é uma componente do processo de planificação, que requer uma ideia clara dos fins da educação, bem como a mobilização do conhecimento da turma com quem se trabalha, de forma a haver uma aproximação e adequação à mesma.

De facto, tínhamos o cuidado de seleccionar atividades de acordo com o nível de desenvolvimento das crianças e apropriadas à sua faixa etária. Contudo, não podemos generalizar e considerar que todas as crianças da mesma idade seguem as mesmas linhas de desenvolvimento e são capazes de dar respostas idênticas a situações semelhantes, o que só vem realçar a pertinência da observação na lógica de um melhor conhecimento das especificidades da turma, como já tivemos oportunidade de analisar. Do exposto releva-se que cada profissional deve pensar, criteriosamente, nos meios mais eficazes para desenvolver com a sua turma e que “as tarefas do professor exigem flexibilidade, maturidade psicológica, criatividade e complexidade cognitiva, na medida em que o professor atende às características e qualidades de desenvolvimento e culturais das crianças, às suas histórias de vida e contextos sociais” (Holly, 1995: 86).

Os contextos sociais onde as crianças estão inseridas também devem influenciar a escolha das atividades, na medida em que a aprendizagem do aluno fica mais facilitada se estiver intimamente relacionada com o seu quotidiano, com aspetos que lida no dia-a-dia. Portanto, tornou-se necessário, aquando do nosso estágio, transpor os conteúdos curriculares para algo concreto e próximo da realidade envolvente dos alunos, dando-lhes algum sentido. Como forma de ilustrar esta ideia, podemos indicar alguns dos exemplos onde esta aproximação esteve patente. Assim, houve necessidade de direccionar as atividades propostas para as épocas festivas que fazem parte da realidade dos alunos, nomeadamente a Páscoa, no caso do pré-escolar, e o Natal, no caso do 1.º ciclo. Também, aquando do estudo dos diferentes tipos de texto, existiu algum cuidado em escolher obras relacionados com o contexto circundante dos alunos, como foi o caso do texto “A Lenda das Sete Cidades” que existe em forma de teatro. Este, para além de dar a conhecer as principais características do texto teatral, foi uma maneira de explorar, com os alunos, uma das lendas típicas da sua ilha. De igual modo, a leção do tópico “Costumes e tradições do meio local” foi uma forma de ligar as aprendizagens dos alunos ao seu meio envolvente, sendo que houve especial atenção em particularizar os costumes e as tradições ao nível da ilha de São Miguel.

Paralelamente ao que foi exposto, Claparède (citado por Not, 1991: 108) diz que se deve “transformar os objectivos futuros, visados pelos programas, em interesses presentes da criança”. Recorrer aos interesses e necessidades das crianças para a escolha das atividades a desenvolver é pois um motivo que tem sido alvo de algumas controvérsias. Por um lado, sabemos o quanto é importante para as crianças realizar atividades que estejam de acordo com as suas preferências, necessidades e interesses. Mas, por outro lado, não podemos atender

somente aos interesses das crianças pois “responder unicamente aos interesses dos alunos seria enraizá-los, independentemente do seu valor e do seu nível. É bom que a criança se abra a outros interesses para além dos que lhe são familiares” (Not, 1991: 107).

Neste sentido, optávamos por adotar uma postura mediadora, equilibrando atividades naturalmente próximas das crianças com outras. De facto, no pré-escolar, a maioria das crianças manifestava gosto e interesse em levar trabalhos, desenvolvidos durante as atividades letivas, para casa, de modo a partilharem com os seus pais e/ou familiares. Como forma de ir ao encontro desse interesse, foram propostas algumas atividades com o propósito de que o seu produto fosse levado para casa, como por exemplo um postal de boa Páscoa acompanhado de uma prenda. Além disso, o grupo de crianças também manifestava interesse em cantar e aprender novas canções, pelo que tentávamos dar resposta a este interesse através da incorporação de canções nas nossas planificações.

De igual forma, a realização de um “livro” sobre os costumes e tradições do meio local revelou-se como uma atividade interessante do ponto de vista das crianças, principalmente quando se aperceberam que eram os autores do seu próprio livro. A aluna J chegou mesmo a questionar, com algum espanto, “Eu sou mesmo a autora do livro?”. Os jogos pedagógicos, desenvolvidos nos dois níveis de ensino, também eram bastante apreciados pelos alunos e, por vezes, serviam para captar o interesse das crianças e envolvê-las mais facilmente nas atividades. Tal facto vem demonstrar os pressupostos de Giordan (2007) ao afirmar que o jogo é uma atividade que, à partida, motiva as crianças. Na mesma linha de pensamento, Macedo, Petty e Passos (2005: 16) proferem que “valorizar o lúdico nos processos de aprendizagem significa, entre outras coisas, considerá-lo na perspectiva das crianças”.

Uma outra possibilidade de atender aos interesses dos alunos é dar oportunidades para que eles escolham as atividades. Tal como afirma Tapia (2000: 21) “basta con que se ofrezca a los alumnos alguna posibilidad de opción entre distintas alternativas para que podamos observar en muchos de ellos que se incrementa su interés por la tarea”.

De facto é muito mais proveitoso e significativo quando o aluno tem possibilidades de escolher o trabalho que quer realizar. Neste sentido, há a referir que, durante o estágio, se proporcionaram alguns momentos em que se as crianças podiam fazer escolhas de acordo com os seus interesses e gostos, designadamente no momento dedicado às atividades livres ou quando eram apresentadas várias tarefas em simultâneo para a criança escolher a que preferia. Porém, cabe aqui mencionar que estes momentos de escolha de atividade, por parte dos alunos, podiam ter sido mais incrementados. Tal situação pode estar relacionada com as

palavras de Mesquita (2011: 91) que revelam que “em situação de estágio, e dada a vulnerabilidade que os alunos/futuros professores apresentam nesta etapa da formação, tendem a centrar o desenvolvimento das atividades na sua pessoa”.

Além disso, procurávamos que as atividades propostas permitissem estabelecer ligação entre as aprendizagens anteriores das crianças e os conhecimentos a dominar das várias áreas do saber. Como forma de ilustrar esta preocupação, podemos mencionar alguns exemplos ocorridos na prática. Por exemplo, quando se forneciam textos para exploração tínhamos o cuidado que os mesmos estivessem relacionados com os conteúdos das restantes áreas e/ou com conteúdos já lecionados. De igual forma, as músicas propostas não só permitiam trabalhar aspetos referentes à expressão musical, mas também aspetos ligados a outras áreas, que eram conseguidos através da exploração da sua letra. Na realidade, Not (1991) chama a atenção para a importância de “estruturar a informação”, estabelecendo relações entre as aprendizagens que os alunos já possuem e aquelas que pretendemos desenvolver em momentos ulteriores. O facto de haver uma certa familiarização e/ou pontos de ancoragem facilita tanto a apreensão do conhecimento por parte dos alunos como a organização do seu pensamento. Por sua vez, a transversalidade entre as várias áreas de conteúdo ou áreas do saber permite criar uma espécie de ponte entre as mesmas, para que as crianças não as percecionem como áreas estanques e sem ligação entre si.

No que diz respeito aos materiais a utilizar, Zabalza (1994: 12) constata que “de uma maneira geral, o professor acomoda-se aos materiais já elaborados (...) e às suas sugestões, mais do que em lançar-se à tarefa de construir materiais novos ou de adequar os existentes às necessidades reais da situação em que vai desenvolver o ensino”. Durante o estágio tentámos combater um pouco esta posição, criando os nossos próprios materiais e/ou adaptando os já existentes. Tomemos como exemplo uma situação que aconteceu com a estagiária, em que devia implementar algumas das tarefas propostas pela DGIDC sobre o subtópico matemático “Posição e Localização”. Deste modo, a mesma optou por fazer uma adaptação de uma das tarefas, nomeadamente “Um cão chamado Bobi” para outra intitulada “O museu em remodelação”, tendo conseguido a articulação com conteúdos de outras áreas (mais especificamente de Estudo do Meio) e a adequação à turma, mais concretamente, ao seu contexto local. De salientar que os conteúdos matemáticos mantiveram-se, mas a contextualização do problema era completamente diferente. Em vez de um cão que andava a passear pelos canteiros do jardim e encontrava vários objetos para brincar, tínhamos um menino que decidiu ir fazer uma visita ao tio que trabalhava num museu. Como este se

encontrava em remodelação os objetos estavam espalhados pelo chão e os alunos tinham que descobrir quantos passos o Tiago (menino da tarefa) tinha que dar para chegar a cada um deles. De salientar que estes objetos eram típicos da região e, mais particularmente, da ilha de São Miguel e foram levados para a sala de aula, de modo a permitir que os alunos tivessem um contacto mais direto com alguns dos costumes e tradições da sua ilha.

Na segunda parte da tarefa, em vez de uma trela para o cão (tarefa original), a estagiária optou por utilizar um fio de espadana verdadeiro, o que se revelou muito interessante porque as crianças desconheciam esta planta e a sua utilidade para a confeção dos típicos capachos açorianos.

Ainda no que concerne aos materiais, sabemos que são muitos os professores que utilizam o manual escolar como único recurso para desenvolverem a sua prática, acabando por ficar limitados na escolha das atividades que propõem. Na ótica de Pacheco (2001: 79), “os manuais, ainda que nas condições actuais sejam necessários, não devem esgotar por completo o programa, devendo significar uma proposta de trabalho a completar com outros materiais curriculares”. Deste modo, e de acordo com algumas evidências atuais, salienta-se a importância da medida, adotada pelas professoras cooperantes do núcleo onde desenvolvemos o estágio do 1.º ciclo, de podermos utilizar o manual apenas na nossa semana intensiva, o que não deixa de ser sintomático do que podem ser algumas das rotinas do professor. Apesar de, no início, nem sempre aceitarmos esta medida da melhor forma para as intervenções de segunda a quarta-feira, a mesma possibilitou uma maior abertura para os materiais existentes, uma maior diversificação e o aumento da nossa capacidade de construção de materiais.

6.3. A avaliação da consecução das aprendizagens

Outro aspeto importante quando se fala de planificação é a avaliação, até porque “a planificação do ensino deve incluir a planificação da avaliação” (Rosales, 1992: 87). Nesta ordem de ideias, facilmente compreendemos que o “modelo” de planificação, utilizado por nós, estava em congruência com a citação apresentada, pois a grelha de planificação contemplava uma coluna onde se incluíam os modos de avaliação para cada uma das atividades propostas, tal como já foi ilustrado anteriormente.

Mas, qual a importância atribuída à avaliação? Será que ela apenas existia como uma formalidade ou era encarada com algum valor pedagógico? Ao longo desta secção vamos tentar dar resposta a estas questões, deixando transparecer a perspetiva do estágio.

Na realidade, a avaliação é uma componente inerente ao próprio processo de ensino-aprendizagem (Lemos, Neves, Campos, Conceição & Alaiz, 1994; Ribeiro & Ribeiro, 1989; Rosales, 1992; Silva, 1999; Zabalza, 1994), que tem como intuito verificar a consecução dos objetivos de ensino.

Desta forma, ao longo do estágio, ela configurava-se como “uma análise cuidada das aprendizagens conseguidas face às aprendizagens planeadas” (Ribeiro & Ribeiro, 1989: 337), pois procedíamos a um confronto entre os objetivos propostos e aqueles que as crianças realmente conseguiam atingir, isto é, a avaliação funcionava como uma espécie de controlo (Rodrigues, 1999) daquilo que se fazia.

A partir deste confronto, tínhamos oportunidade de verificar quais os aspetos que eram alvo de maiores dificuldades e quais os que eram mais facilmente apreendidos pelos alunos, o que levava à confirmação da funcionalidade da avaliação como “instrumento de regulação de como se aprende e do que se aprende” (Serpa, 2010: 283).

Posteriormente e, com base nas informações recolhidas, éramos levados ora a manter ora a modificar o rumo e as formas de atuação, bem como as estratégias utilizadas, por forma a colmatar as dificuldades dos alunos e a orientar as suas aprendizagens na direção pretendida (Zabalza, 1994). Deste modo, revela-se o valor pedagógico que atribuíamos à avaliação do ensino, considerando-a “um processo regulador das aprendizagens, orientador do percurso escolar e certificador das diversas aquisições realizadas pelo aluno ao longo do ensino básico. (Decreto-Lei nº 18/2011 de 2 de fevereiro, cap. III, art.º 12º, nº1).

Lemos *et al* (1994: 26) partilham da mesma opinião ao pronunciarem que o principal objetivo da avaliação é “a promoção do sucesso educativo dos alunos”, na medida em que ela fornece, ao aluno, feedback sobre as suas aprendizagens, de forma a contribuir para a sua evolução e a conduzi-los ao sucesso.

Como tal, vários autores citados por Rodrigues (1999: 26) referem que a avaliação “permite perspectivar, orientar, justificar e *realizar escolhas*, ou *tomar decisões*”. Tal afirmação pode ser ilustrada tendo em conta uma situação decorrida na prática: a estagiária ficou responsável por fazer uma revisão de todos os aparelhos do corpo humano estudados anteriormente e, como tal, optou por propor a realização de um jogo didático, cujas perguntas foram escolhidas e selecionadas de acordo com os resultados das avaliações efetuadas precedentemente, isto é, as perguntas incidiam nos aspetos onde as crianças apresentavam mais dificuldades. Assim, facilmente se percebe que a mobilização dos dados da avaliação esteve implícita à tomada de decisões também em avaliação.

De facto, a avaliação deve acompanhar, de forma contínua, o processo de ensino, posição que transparece no testemunho de Roldão (2004: 57) “não sei como se pode ensinar bem se não se acompanha todo o processo com uma postura avaliativa rigorosa – do que é aprendido ou não e porquê, do modo como orientámos o processo de ensino, onde falhou e porquê”. A partir da presente citação depreendemos que uma das condições para um bom ensino é o uso da avaliação e, de facto, uma das exigências evidenciadas pelo Perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e do professor dos ensinos básico e secundário é a utilização da avaliação como elemento “promotor da qualidade do ensino, da aprendizagem e da sua própria formação” (Decreto-Lei nº 240/2001 de 30 de agosto).

De realçar que, em conformidade com o enunciado descrito no decreto, vários autores já se debruçaram sobre esta potencialidade da avaliação, identificando-a como uma via que conduz à melhoria do processo de ensino-aprendizagem (Lemos *et al.*, 1994; Pais & Monteiro, 1996; Serpa, 2010). Sendo assim, a avaliação pode ser encarada como uma forma de reconhecimento dos erros e, conseqüentemente, como um ponto de partida para a busca de razões para os tentar compreender. Neste sentido e evidenciando, uma vez mais, a perspetiva do estágio, a avaliação também funcionava como uma forma de avaliar a nossa própria intervenção, procurando saber se esta tinha surtido efeitos positivos na aprendizagem dos alunos e se estava adequada.

No que concerne aos tipos de avaliação utilizados, temos a referir que, apesar de existirem diversos tipos de avaliação, a avaliação formativa foi a que esteve mais presente aquando do nosso estágio. Tal situação pode estar relacionada com o facto de a avaliação sumativa, por exemplo, estar a cargo das professoras titulares de turma. Este tipo de avaliação caracterizava-se por fazer um balanço final do desempenho do aluno e a informação, geralmente, era recolhida no final de cada período (Ribeiro, 1997) ou mensalmente, através da aplicação de provas escritas. Estas últimas não concediam espaço para a nossa participação, uma vez que já tinham sido estruturados a nível do núcleo escolar. No entanto, como referido há pouco, a estagiária fez o balanço de alguns conteúdos, como por exemplo os relacionados com os aparelhos do corpo humano.

Relativamente à avaliação diagnóstica, que, frequentemente, é utilizada no início do ano letivo e antes de se iniciar uma nova unidade de ensino que visa novas aprendizagens (Ribeiro, 1997), temos a referir que o seu uso poderia ter sido mais enfatizado. É válido mencionar que, ao iniciarmos uma nova unidade ou tema, aferíamos se os alunos possuíam os requisitos necessários à sua apreensão e tentávamos perceber se era viável prosseguir com

novas aprendizagens, até porque “a função essencial [deste tipo de avaliação] é verificar se o aluno está de posse de certas aprendizagens anteriores que servem de base à unidade que se vai iniciar” (ibidem: 79). No entanto, podíamos ter elaborado instrumentos para se proceder a uma avaliação diagnóstica no início de cada estágio, com o intuito de averiguar quais os conhecimentos que os alunos possuíam. Na sua ausência, este tipo de avaliação concentrou-se apenas nos dados recolhidos através da observação no levantamento de informações presentes nos processos individuais dos alunos.

No que concerne à avaliação formativa, é de referir que a mesma era utilizada, ao longo do estágio, como forma de perceber as dificuldades apresentadas pelos alunos, para depois se poder providenciar o apoio e o acompanhamento necessários para os ajudar a ultrapassar estes obstáculos. Assim, a verificação das aprendizagens adquiridas pelos alunos e das suas dificuldades era efetuada através de jogos didáticos, diálogos estabelecidos entre estagiária e alunos, fichas de aplicação de conhecimentos, trabalhos de grupo e resolução de tarefas, entre outros.

Realmente, Allal (referido por Serpa, 2010) revela que a avaliação formativa passa pela recolha de informações sobre os resultados de aprendizagem dos alunos, para depois interpretá-los, isto é, fazer o confronto entre os resultados esperados e os resultados conseguidos. A partir desta interpretação, cabe aos professores adaptar as atividades, por forma a ir ao encontro das dificuldades dos alunos. Como forma de mostrar a aplicabilidade destas afirmações, podemos reportar-nos a uma situação ocorrida durante o estágio: a mestranda, ao aperceber-se da dificuldade de algumas crianças em identificar, separadamente, os nomes e os respetivos adjetivos qualificativos, propôs atividades onde os alunos tinham que sublinhar apenas os adjetivos, bem como atribuir um adjetivo a um nome previamente dado, com o intuito de tentar atenuar as dificuldades existentes.

Assim, vem a propósito citar a afirmação de Perrenoud (1999: 173) que atribui a este tipo de avaliação uma dupla vantagem: “ajuda o aluno a aprender e o professor a ensinar”. Macedo, Petty e Passos (2005: 39) corroboram a mesma ideia ao pronunciarem que “toda a avaliação definida como formativa deve contribuir para o aluno aprender cada vez melhor e para o professor ensinar utilizando recursos cada vez mais eficazes”.

Porém, para que a avaliação seja consistente é necessário proceder-se a uma recolha de dados e posterior interpretação dos mesmos, tal como foi referido anteriormente. Sendo assim, depreende-se que o processo de avaliação esteja intimamente relacionada com a observação, pois tal como nos revela Rosales (1992: 97), num quadro síntese sobre os vários tipos de

avaliação, a avaliação formativa (ou avaliação formativa-interactiva como o autor denomina) é um processo “baseado na observação incidental e sistemática e na análise de trabalhos”.

Efetivamente, “não se pode esquecer que uma boa parte da autenticidade da avaliação passa pelos registos de observação, já que a recolha de informações sobre os desempenhos, atitudes e destrezas manifestados pelos alunos se concretiza enquanto decorre o processo de aprendizagem” (Veríssimo, 2000: 86). Na mesma linha de ideias, Parente (2002: 168) afirma que “a observação sistematicamente realizada e com carácter cumulativo da informação é um elemento fundamental da avaliação educacional”. Realmente, no decorrer do estágio, a observação revelou-se como um meio importante para a obtenção e recolha de dados referentes à avaliação, os quais foram registados em listas de verificação. Estas, segundo vários autores (a título de exemplo Lemos *et al.*, 1994; Silva, 1999; Veríssimo, 2000), são de fácil aplicação e podem servir para registar tanto o processo, como o resultado das aprendizagens dos alunos, desde que devidamente ajustadas a cada situação. Contudo, tal só se torna eficaz se se considerarem critérios relevantes de apreciação, que forcem à enunciação e seleção dos indicadores de aprendizagem, entre parâmetros de outra natureza.

Tal como nos revela Lemos (1993: 32), uma boa lista de verificação deve possuir determinadas propriedades, das quais destacamos as seguintes “a) deve ser curta; b) cada item deve ser claro e o mais objectivo possível; c) cada item deve referir-se a uma só característica ou comportamento; d) devem estar incluídas características ou comportamentos importantes”. De facto, a definição de cada indicador de aprendizagem (cada item existente nas listas de verificação) era encarada, numa fase inicial do estágio, com alguma dificuldade. Apesar de cada indicador que enunciávamos se referir a apenas um comportamento, nem sempre conseguíamos torná-los suficientemente claros e objetivos, como se pode denotar pelo seguinte exemplo “Identifica aspectos da visita”. Mas que aspetos seriam estes? Será que se referiam a acontecimentos que tinham sido observados aquando da visita de estudo? Ou seriam as aprendizagens que tinham sido adquiridas no decorrer desta mesma visita? Efetivamente, o indicador era pouco claro e isto repercutiu-se na sua avaliação.

Além disso, também demonstrávamos algumas dificuldades na seleção dos indicadores de aprendizagem mais pertinentes, isto é, por vezes, elaborávamos listas de verificação demasiado extensas e com uma grande diversidade de indicadores. Perante isto, sentíamos, em alguns casos, a necessidade de anular determinados indicadores, por se tornar impossível a avaliação de todos eles, desde que não fossem pertinentes.

De facto, os pressupostos de Estrela vêm confirmar a existência de dificuldades inerentes à seleção dos indicadores a avaliar, como podemos constatar a partir da seguinte citação:

Dada a multidimensionalidade dos processos de formação, é preciso operar escolhas pertinentes, uma vez que não se pode avaliar tudo. A redução desta multidimensionalidade a um reduzido número de dimensões a avaliar e a selecção de indicadores pertinentes dentro de cada uma dessas dimensões é, sem dúvida, uma das maiores dificuldades com que nos enfrentamos. Trata-se sempre de um processo delicado e moroso, pois irá reflectir-se sobre a qualidade da planificação e da realização da avaliação. (Estrela, 1999: 198)

Contudo, na nossa perspetiva, a impossibilidade de avaliar todos os indicadores de aprendizagem, propostos para cada planificação, não se restringia somente à nossa dificuldade de seleção de indicadores, mas também era afetada pelo reduzido tempo de atuação. O facto de a nossa atuação não ser contínua, uma vez que a lecionação se restringia a dois ou três dias consecutivos (à exceção da semana intensiva), havendo seguimento por parte do educador/professor cooperante nos restantes dias da semana, dificultava a avaliação da aprendizagem dos alunos, um dado documentado em literatura da área (Serpa, Morais e Cabral, 1999; Barbosa *et al*, 1999). Como forma de colmatar esta dificuldade, tentávamos avaliar aprendizagens mais concretas e cujo resultado podia ser visível durante o período de atuação. Também tínhamos necessidade de repetir alguns indicadores de aprendizagem em intervenções distintas para conseguir avaliar os vários alunos. Um exemplo disto decorreu aquando da avaliação da leitura ou mesmo aquando da identificação do dia da semana e do tempo meteorológico, cujos indicadores de aprendizagem se foram repetindo, ao longo de várias planificações, com o intuito de obter dados de diversos alunos na mesma competência.

Apesar de todas as potencialidades das listas de verificação, é necessário referir que elas não possibilitam “o registo da qualidade dos comportamentos observados” (Veríssimo, 2000: 66), ideia que é confirmada por Parente (2002). Neste sentido, a formanda sentia, por vezes, a necessidade de inserir pequenas notas com comentários ou observações para poder ter um registo mais rico, completo e rigoroso, já que estas notas também serviam para diferenciar o trabalho realizado pelos alunos. De acrescentar que, para além do rigor, a avaliação efetuada respeitava princípios de justiça e de objetividade (Serpa, 2010) como forma de se acatar a dimensão ética da avaliação.

Para além da observação, as produções escritas dos alunos funcionavam como uma mais-valia para o processo de avaliação, na medida em que possibilitavam uma espécie de

confirmação e complemento dos dados recolhidos através da observação. No pré-escolar havia muitas atividades que não recorriam ao registo propriamente dito, pelo que se tornava difícil observar todos os alunos em simultâneo. Tal facto levava a que, por vezes, as listas de verificação não demonstrassem a avaliação de todos os alunos. No caso do 1.º ciclo, com o aumento dos trabalhos escritos efetuados pelos alunos, o preenchimento das listas de verificação passou a contemplar critérios que atendiam mutuamente aos dados recolhidos pela observação e a uma certa análise das produções dos alunos.

Note-se, ainda, que cada lista de verificação era acompanhada por uma pequena análise e/ou reflexão dos dados lá representados, ou seja, era feita uma leitura vertical e horizontal das listas. Nas palavras de Ribeiro (1997: 182) “quando a leitura é feita **verticalmente**, ao longo das colunas, v[ê]-se as aptidões que cada aluno adquiriu. Ao mesmo tempo, quando a leitura é feita **horizontalmente**, oferece o **perfil da turma** ao longo de cada uma e do conjunto de aptidões contempladas”, ou vice-versa, segundo a disposição dos alunos e das competências na lista de verificação. Deste modo, esta pequena análise e/ou reflexão fornecia uma visão geral e particular das aquisições feitas pelos alunos e das principais dificuldades sentidas.

No ponto seguinte, vamos abordar os contributos da reflexão, não só ao nível da avaliação dos alunos, mas numa dimensão mais geral, passível de aludir a qualquer situação do estágio.

7. A reflexão: um olhar crítico à ação desenvolvida como forma de aperfeiçoá-la

A reflexão da prática educativa tem sido abordada e mencionada por diversos autores (a título de exemplo Schön, 1992; García, 1992; Nóvoa, 1992; Zeichner, 1993; Lipman, 1995), verificando-se que, ao longo dos tempos, a mesma foi ganhando uma importância crescente no processo de ensino-aprendizagem. Tal perceção é confirmada pela afirmação de Zeichner (1993: 15) “*prático reflexivo e ensino reflexivo tornam-se slogans da reforma do ensino e da formação de professores por todo o mundo*”. A mesma opinião é partilhada por, Popkewitz (1992: 37) no sentido em que profere que “palavras como reflexão e poder de decisão dos professores são uma referência contínua na planificação e nas práticas de reforma”.

De facto, a reflexão dos professores sobre a sua prática e, possivelmente, sobre as lacunas do sistema educativo pode ser um passo para as reformas educativas, por forma a tentar melhorar a qualidade do ensino.

Refletir é uma prática inerente à profissão de educador/professor, ao ponto de Dewey (citado por Zeichner, 1993: 18) afirmar que é “uma maneira de ser professor”. O próprio perfil geral de desempenho profissional do educador de infância e dos professores do ensino básico e secundário chama a atenção para a necessidade de o professor “Reflect[ir] sobre as suas práticas, apoiando-se na experiência, na investigação e em outros recursos importantes para a avaliação do seu desenvolvimento profissional, nomeadamente no seu próprio projecto de formação” (Decreto-lei nº240/2001 de 30 de agosto, anexo I, ponto V, 2a).

Portanto, o educador/professor e, neste caso particular, a estagiária teve de se questionar, constantemente, sobre o seu modo de ensinar, de agir perante os obstáculos encontrados, sobre o resultado das suas ações no desenvolvimento e aprendizagem das crianças “Será que estou a agir do modo mais correto?”, “Será que os meus alunos estão a aprender?”, “Será que a estratégia utilizada foi a mais apropriada para a situação?” Estes são exemplos de algumas questões que despoletaram a reflexão por parte da estagiária, na procura de explicações consistentes para aquilo que acontecia.

Na realidade, este questionamento constante é apontado por alguns autores. Assim, Roldão (1999: 116) refere que é fundamental para o educador “questionar-se e questionar a eficácia da acção que desenvolve no sentido de aprofundar os processos e os resultados, os constrangimentos e os pontos fortes, a diversidade e os contextos da acção, reorientando-a, através da tomada fundamentada de decisões”. Uma posição semelhante é defendida por Dewey (mencionado por Zeichner, 1993), na medida em que, para o autor, a reflexão realizada pelos professores deve ter como base a “problematização da prática”, isto é, levantar e colocar questões sobre as práticas desenvolvidas, na tentativa de encontrar uma resposta ajustada, ponderando as teorias vigentes. Tal como teremos oportunidade de verificar um pouco mais abaixo, as reflexões realizadas durante o estágio abarcavam esta problematização da prática.

Nesta ordem de ideias, cabe a cada professor fazer uma espécie de interpretação das situações que vivencia à luz de referentes teóricos que existem e de investigações científicas, podendo também ser influenciada pelo seu modo de pensar, de agir, pelas suas convicções, pelas teorias que regem a sua ação e/ou pelo seu modo de ser educador/professor. “O professor activa os seus recursos intelectuais, no mais amplo sentido da palavra (conceitos, teorias, crenças, dados, procedimentos, técnicas), para elaborar um diagnóstico rápido da situação, desenhar estratégias de intervenção e prever o curso futuro dos acontecimentos” (Gómez, 1992: 102-103).

Portanto, nas palavras de Nóvoa (2002: 37), “os professores devem possuir capacidades de autodesenvolvimento reflexivo, que sirvam de suporte ao conjunto de decisões que são chamados a tomar no dia-a-dia”. Com efeito, no decorrer da sua prática, o educador/professor tem que dar resposta a diversos desafios, quer relacionados com as intervenções dos alunos, quer com os métodos que utiliza (por exemplo constata que a metodologia utilizada não está a surtir os efeitos desejados na aprendizagem dos alunos), quer ao nível relacional e social. Logo, ele tem que ter capacidade de mobilizar os seus conhecimentos para atuar no sentido de dar resposta aos desafios que se lhe colocam, bem como ter consciência que determinados problemas podem ter como causa a sua própria ação.

Assim, a reflexão afigura-se “como uma experiência de reconstrução, na qual se usa o conhecimento como forma de auxiliar os professores a apreender e a transformar a prática” (Zeichner, 1993: 32). Nesta ordem de ideias, García (1992: 64) menciona que a reflexão parece “introduz[ir] um compromisso de mudança e de aperfeiçoamento”, pois o educador/professor, a partir dos resultados da avaliação e análise que faz da sua prática, deve ser capaz de reorientar a sua ação e modos de proceder. Deve ser capaz de mudar o seu modo de ensinar, de agir e de se posicionar perante os obstáculos que ocorrem, sempre numa atitude de constante melhoria da atuação.

Então, Argyris (1985, citado por Gómez, 1992: 105) refere que “a reflexão sobre a acção é um componente essencial do processo de aprendizagem permanente em que consiste a formação do profissional”. De facto, durante a formação, os futuros educadores/professores devem ser incentivados a adotarem uma postura crítico-reflexiva sobre a sua prática, como forma de desenvolverem ferramentas e instrumentos que viabilizam pensamentos e ações ajustadas (Nóvoa, 1992; García, 1992).

Neste processo de reflexão, a figura e o papel dos formadores, neste caso específico, dos educadores/professores cooperantes e orientadores/supervisores da universidade é preponderante (Gómez, 1992; Zeichner, 1993; Alarcão e Tavares, 2003) para o despoletar de práticas reflexivas, pois “formar é ajudar a tomar consciência das próprias actuações e de como melhorá-las” (Torre citado por Gonçalves, 2006: 18). Na lógica de Gómez (1992: 113), a reflexão é a verdadeira “chave do currículo de formação profissional de professores”. A nós como formandos foi incutido esta postura crítico-reflexiva, na medida em que éramos incitados a analisar e a depositar um olhar crítico sobre a nossa atuação. Numa situação ocorrida na prática, a orientadora questionava “Porque é que achas que o início do trabalho de grupo gerou alguma confusão?”, o que nos levou a pensar que, se calhar, não tinham sido

dadas todas as orientações necessárias para que os alunos conseguissem realizar o trabalho de forma autónoma, ou a organização da tarefa não tivesse sido a mais adequada.

Através da reflexão era possível compreendermos melhor a nossa prática e as nossas tomadas de decisão, o que, segundo Zeichner (1993), pode levar a uma melhoria do processo de ensino. Além disso, era uma forma de detetarmos possíveis lacunas, pelo que a reflexão levava à autocorreção (Lipman, 1995). Ocorreram exemplos desta situação ao fazermos a reflexão sobre a própria planificação e sobre as opções tomadas, verificando se as mesmas estavam adequadas à turma e se tinham sido eficazes ou não, para podermos melhorar nas planificações subsequentes.

De igual forma, refletíamos sobre a ação desenvolvida, em momentos posteriores a esta, identificando e analisando os aspetos mais positivos e os menos positivos. Longe da agitação e da imprevisibilidade do momento, tínhamos maior capacidade de analisar situações concretas e de verificar se o caminho traçado e adotado tinha sido o mais ajustado à situação. “Após a aula, o professor pode pensar no que aconteceu, no que observou, no significado que lhe deu e na eventual adopção de outros sentidos” (Schön, 1992: 83). De facto, no momento de atuação é possível enveredarmos por um caminho, que, no instante, nos parece ser o mais adequado, mas posteriormente vir a refletir sobre diversas alternativas que podiam ter sido utilizadas para resolver a situação, o que nos leva a identificar eventuais pistas de reformulação.

Também era dada grande importância às reflexões efetuadas em conjunto com os orientadores e/ou com os educadores/professores cooperantes, que, como já mencionámos, têm um função relevante nos processos de reflexão. “Através da *prática* é possível apoiar e desenvolver o *pensamento prático*, graças a uma reflexão conjunta (e recíproca) entre o aluno-mestre e o professor ou o tutor” (Gómez, 1992: 112). Assim, no terminar de cada intervenção (conjunto de dois dias no caso do pré-escolar e de dois dias e meio ou uma semana no caso do 1.º ciclo), reuníamos e refletíamos sobre a ação desenvolvida pela mestranda e/ou pelos colegas de estágio, onde cada interveniente dava o seu parecer. Nesses momentos, havia partilha de impressões da aula, de estratégias utilizadas, troca das experiências vivenciadas em cada local de estágio, discussão de opiniões, de pontos de vistas e de estratégias mais ajustadas a cada situação.

Além disso, era um momento privilegiado para levantar questões sobre a ineficácia de certos aspetos e para encontrar explicações justificativas dos mesmos. Ao apercebermo-nos dos aspetos menos positivos e de possíveis formas de atenuá-los, tínhamos oportunidade de

aprender e de alargar a nossa visão sobre a prática. Por exemplo, ao apercebermo-nos que alongávamos um pouco no nosso acolhimento (pré-escolar), tivemos a possibilidade de arranjar estratégias que permitissem atenuar este aspeto, nomeadamente direcionar o diálogo proferido pelas crianças para as atividades e as temáticas a abordar ao longo do dia. De facto, “os encontros de reflexão (pré e pós-acção) deverão constituir-se como tempos e espaços privilegiados de interacção social nos quais, através da ajuda do outro, cada qual procure reequacionar conhecimentos adquiridos e apropriar-se de outros, procurando resolver problemas que teria mais dificuldades em solucionar sozinho” (Sanchez & Sá-Chaves, 2000: 73)

No caso particular do 1.º ciclo, esta reflexão conjunta realizava-se com todos os estagiários de uma escola, os que estavam a intervir no respetivo núcleo de estágio e os que observavam, o que beneficiava a partilha e a aprendizagem. Tal situação não ocorreu no pré-escolar, visto que éramos o único par pedagógico a intervir na instituição. Sendo assim, os momentos de reflexão eram realizados apenas com a presença da educadora cooperante, da mestrande e do respetivo par pedagógico.

A acrescentar a estes momentos de reflexão tínhamos ainda as reflexões escritas, que tinham como base uma situação observada ou vivenciada. Zapata (1996, referido por Serpa, Morais e Cabral, 1999: 32) salienta que há “necessidade de produção de trabalhos escritos sobre as práticas vivenciadas pelos formandos, onde seja possível verificar se o futuro professor tem capacidade de identificar um problema, de o analisar e de propor pistas de reflexão e de acção”. Assim, as nossas reflexões consistiam na identificação e contextualização de uma situação real, observada e/ou vivenciada aquando da ação (como se pode comprovar através dos exemplos transcritos abaixo), e posterior fundamentação das opções tomadas ou a tomar como forma de tentar atenuá-la e/ou resolvê-la. De seguida, apresentam-se dois exemplos deste tipo de reflexão:

“No segundo dia da minha primeira intervenção, fomos fazer uma visita de estudo à fábrica Pérola da Ilha, a qual já estava programada no Plano Anual de Actividades. Quando estava a planificar as actividades para o resto do dia colocou-se uma questão “O que fazer aquando do regresso da visita de estudo?”.

“Durante a prática educativa, mais propriamente, aquando de momentos de correção de exercícios/problemas, deparei-me com determinados resultados dos alunos que careciam de uma certa explicação, para se poder perceber o raciocínio efetuado e tentar averiguar o porquê do seu erro. Mas, como ter acesso ao pensamento das crianças? Como saber o

raciocínio efetuado por estas? Como perceber o processo utilizado até chegar a determinado resultado?”

Ao analisarmos os nossos documentos escritos de reflexão, notamos uma melhoria, passando de situações mais genéricas para situações mais concretas e específicas, com verdadeiras pistas de atuação, tal como se pretendia. Assim, num primeiro documento de reflexão é visível, por exemplo, a apresentação de uma situação problemática, como a acima formulada: “*O que fazer aquando do regresso da visita de estudo?*”, mas, ao longo da reflexão, não são dadas evidências de uma procura de referentes teóricos que ajudassem a resolver e a encontrar uma resposta ajustada à questão identificada. Em vez disto, assistimos a uma descrição imediata da resposta dada. Tal facto já não se evidencia no documento de reflexão elaborado no 1.º ciclo, pois, como podemos constatar, na descrição apresentada abaixo, há referência aos pressupostos teóricos e só depois é que se indica o caminho seguido pela estagiária:

“Tal como nos refere Boavida (2008:62), o “professor pode tomar uma de duas atitudes: aceitar a resposta correta ou, em alternativa, pedir explicações e incentivar a que mais do que um aluno explicita a sua forma de chegar a ela”. A partir da segunda atitude, o professor tem oportunidade de aceder ao pensamento das crianças e de perceber cada um dos passos que elas dão até chegarem a um resultado final e, portanto, decidi enveredar por este caminho para tentar atenuar a situação inicial apresentada.”

Deste modo, importa mencionar que a reflexão configurava-se como um momento de aprendizagem para a formanda, na medida em que dava oportunidade de tomar consciência de momentos menos positivos, como já foram mencionados, e de arranjar alternativas e/ou pistas de reformulação para os resolver. Reconhecia-se que não era uma tarefa fácil, tal como admitiu Perrenoud (2004), mas ao constituí-la “como prática quotidiana contribu[ía] para aprender, mudar e construir novas competências” (Mesquita, 2011: 129). Sendo assim, a metodologia privilegiada assentava num processo cíclico de planificação-ação-reflexão, na medida em que as reflexões sobre a ação desenvolvida permitiam reformular determinadas estratégias e modos de intervenção nas práticas e planificações seguintes.

Repare-se que ao longo dos relatos supramencionados parece haver uma melhoria mais patente nos documentos elaborados aquando do estágio no 1.º ciclo, nomeadamente ao nível da enunciação das competências, das reflexões escritas, entre outros. Porém, importa

realçar que o propósito nunca foi sobrevalorizar o estágio do 1.º ciclo em detrimento do pré-escolar. Por um lado, o estágio do pré-escolar foi um momento de descobertas, onde praticamente tudo era novidade, teve que existir lugar para habituação às novas exigências, novas terminologias, o que foi feito de forma progressiva. Por outro lado, toda esta habituação culminou num espaço de aprendizagem e de desenvolvimento de competências que, fazendo justiça à própria definição, são saber em uso, a ser mobilizado nas situações da vida corrente. De facto “existe competência (ou competências) quando, perante uma situação, se é capaz de mobilizar adequadamente diversos conhecimentos prévios, seleccioná-los e integrá-los adequadamente perante aquela situação (ou problema, ou questão, ou objecto cognitivo ou estético, etc.)” (Roldão, 2004: 20) e a prova deste saber que se prolonga no tempo é o caso do estágio no 1.º ciclo, onde houve a mobilização das aprendizagens adquiridas na prática educativa anterior.

CAPÍTULO II

A EDUCAÇÃO BÁSICA COMO PROMOTORA DO DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO

8. Justificação da escolha da temática

Nos dias de hoje, as crianças são, cada vez mais, confrontadas com diversas informações provenientes de meios distintos, um fenómeno relacionado com o avanço tecnológico presente na nossa sociedade. Por um lado, este aspeto apresenta muitas potencialidades, na medida em que as crianças conseguem aceder a quantidades consideráveis de informação, que, de outra forma, não conseguiam. Mas, por outro lado, verifica-se que as crianças, no meio de tanta informação, podem ficar limitadas na sua capacidade de pensar e de refletir, por si próprias, sobre os acontecimentos que têm espaço no meio envolvente. Perante esta limitação no exercício das capacidades de ordem superior das crianças, torna-se emergente apostar em atividades que promovam o seu pensar, uma preocupação que justifica o interesse da escolha desta temática para o aprofundamento do presente relatório.

Efetivamente, o mundo, à nossa volta, está em constante desenvolvimento e as mudanças verificam-se a vários níveis. Em consequência disto, vão-se descobrindo novos saberes e as pessoas têm que ser capazes de se adaptarem às novas situações e, portanto, de arranjar soluções ajustadas para os problemas que, constantemente, surgem no seu dia-a-dia. “Reconhece-se, pois, que as transformações do mundo actual exigem sobretudo a mobilidade intelectual que permita ao[s] indivíduo[s] uma apropriação e reconversão dinâmica dos conhecimentos e a resolução de problemas complexos.” (Salema, 1997: 12). Na mesma linha de pensamento, Delisle (2000: 13) salienta que “os alunos educados para o mundo do século XXI têm que desenvolver hábitos de raciocínio, pesquisa e resolução de problemas para obterem sucesso num mundo de rápidas mudanças”. Portanto, esta necessidade de promoção do desenvolvimento do raciocínio vem afirmar ainda mais a ênfase na escolha da temática.

De facto, a realidade em que vivemos (e da qual as crianças fazem parte) exige cada vez mais de todos nós e, por vezes, a escola não consegue preparar os alunos para este mundo desconhecido e exigente, verificando-se “desfasamento entre as capacidades intelectuais que a sociedade exige e aquelas que a escola promove e desenvolve” (Salema, 1997: 12).

Apesar de nem sempre se conseguir (tal como revela a citação anterior), a educação deve apostar na preparação das crianças para o futuro, mesmo que este seja desconhecido. Deve contribuir para que as crianças se adaptem à sociedade e sejam capazes de a transformar (Not, 1991). Nesta lógica, “é preciso saber preparar o futuro, adquirir uma capacidade de o antecipar, dentro do possível” (Medeiros, 2006: 147).

Como sabemos, nenhum de nós tem o dom de adivinhar o futuro que se afigura, mas é preciso preparar os nossos alunos para gerirem o imprevisto e terem coragem de agir. E nesta ótica, o desenvolvimento do raciocínio adquire um papel preponderante, na medida em que, através deste, as nossas crianças aprendem a pensar e a encontrar soluções para diversidade de problemas. Tais pressupostos parecem ir ao encontro da afirmação de Lipman, quando deixa transparecer os argumentos de outros autores, relativamente à importância de o pensamento se constituir como a principal atividade das escolas: “foi através do estímulo à racionalidade das crianças que as escolas puderam prepará-las adequadamente para o mundo que enfrentariam quando crescessem” (Lipman, 1995: 11).

Assim, as crianças têm de começar, desde cedo, a construir o seu próprio conhecimento e a problematizar o mundo que as rodeia. É preciso levá-las a ir mais além na busca do seu conhecimento e na descoberta de novas coisas, pois “a vida exige cada vez mais uma renovação constante dos conhecimentos” (Sukhomlinski, 1975: 102). A sociedade exige cidadãos com uma atitude ativa e não passiva, cidadãos que não se conformem com as coisas e procurem ir à génese das situações para perceberem os seus fundamentos. Dito de outro modo, a sociedade de hoje requer que os seus cidadãos sejam competentes ao nível intelectual e social para não se sentirem excluídos.

Nesta perspetiva, há necessidade de levar os alunos a aprender a pensar e esta aprendizagem deve ser proporcionada na própria escola, pois, no entender de Perrenoud (1995: 83), “a Escola exige de *todos* os seus alunos muito mais do que (...) [as] competências elementares. É preciso aprender a exprimir-se, a raciocinar, a organizar-se, a ser autónomo, a tratar das informações, a aprender a aprender”. A própria Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 49/2005 de 30 de agosto, anexo I, cap. II, art.º 7º, a)) revela-nos que o desenvolvimento da capacidade de raciocínio é uma das garantias para se “assegurar uma formação geral” dos alunos. É certo que saber raciocinar bem não é a chave para se conseguir o sucesso escolar, pois existem muitas outras condicionantes que podem afetar o desempenho escolar. Porém, restrições na capacidade de raciocínio podem ser um passo para conduzir ao fracasso escolar (Lipman, 1995: 49).

Portanto, “espera-se que a formação escolar conduza a um perfil de educando capaz de exercer as suas capacidades de análise, raciocínio crítico e de decisão ponderada” (Ribeiro, 1996: 97)

Contudo, esta necessidade não é uma novidade, pois Rath (1977) já falava na emergência de se enfatizar o pensamento na educação das crianças e jovens. Depois de se

passar várias décadas, porque é que esta situação continua a ser emergente? Será que as escolas não estão a apostar, o suficiente, no desenvolvimento de capacidades complexas ou elaboradas das crianças?

Não conseguimos arranjar argumentos concretos para dar respostas às questões apresentadas e, de certo modo, o objetivo não era encontrar as respostas, mas apenas lançar as questões para despoletar uma possível reflexão. Mesmo assim, decidimos referenciar um pequeno contributo de Salema (1997), que poderá constituir uma possível explicação para a situação que está a ocorrer em algumas das nossas escolas. No entender da autora mencionada, embora se ouça que é necessário ensinar a pensar, proporcionar oportunidades que levem os alunos a desenvolverem as suas capacidades cognitivas, o certo é que esta questão tem sido pouco fomentada, quer ao nível de formação de professores, quer de investigação educacional. Neste sentido, a falta de informação e de estudos realizados na área pode ser uma eventual razão para, por vezes, não se apostar o suficiente nas capacidades complexas ou elaboradas da criança.

9. O que é o raciocínio e como promover o seu desenvolvimento?

Em primeiro lugar, convém deixar explícito que não se vai proceder a uma extensiva abordagem teórica porque a preocupação será a de equacionar aspetos teóricos que permitam estabelecer relações com os dados do estágio. Além disso, os próximos dois tópicos do presente relatório também irão incidir em formas de promover o raciocínio.

Assim, numa tentativa de se perceber o significado da palavra raciocínio, decidimos visitar os pressupostos de Smith (1994: 41-42), que anunciam que a mesma é “utilizada como sendo sinónima do pensamento em geral; de facto, «raciocínio» é uma definição comum de *pensamento*”, até porque, na lógica do mesmo autor, “o raciocínio tenta ligar os pensamentos ou as acções em séries inquebráveis de elos” (ibidem: 42).

Nesta ordem de ideias, Tapia (2000: 102) refere, ainda, que “los procesos de razonamiento son algo consustancial a nuestro pensamiento”. De facto, o raciocínio é uma das operações mentais envolvidas no processo de pensamento (Arends, 1995: 396) e, como tal, não deve ser vista separadamente das outras. Esta perceção é confirmada pelas palavras de Smith (1994: 193) que nos diz que “aprender, recordar, compreender e outras manifestações do pensamento – como raciocinar, resolver problemas e pensar criativa e criticamente – não são faculdades ou capacidades mentais separadas”. Sendo assim, ao considerarmos o

raciocínio, temos que o considerar em conjugação com as outras manifestações do pensamento.

Na realidade, “o pensamento é complexo e multifacetado. Não pode ser separado nos fios da memória, da compreensão, da aprendizagem e do raciocínio (...). Uma fatia do pensamento, seja ela qual for, pouco nos diz acerca do pensamento como um todo” (Smith, 1994: 173)

Como forma de complementar estas considerações, importa referir o parecer de Boavida (2008: 1), deixado no Editorial do número 100 da revista *Educação e Matemática*: “etimologicamente, raciocinar remete para calcular, mas também para usar a razão para julgar, compreender, examinar, avaliar, justificar e concluir”. E, de facto, o raciocínio é uma capacidade dos seres humanos que faz uso da razão. É uma competência cognitiva que implica a mobilização das estruturas mentais, das informações provenientes do meio envolvente, bem como dos saberes já adquiridos.

Portanto, “pensar é uma *forma* de aprender” (Raths, 1977: 15) e “aprender através do pensar (...) significa que o aluno, quando aprende eficientemente, acciona processos mentais activos, estratégicos, planeados para compreender uma nova situação, ligando a nova informação com a anteriormente adquirida” (Salema, 1997: 25).

A partir destas considerações podemos referir, tendo por base vários autores (Dewey, 1998; Lipman, 1995; Tapia, 2000), que o nosso conhecimento pode ser ampliado através do raciocínio, já que este último nos permite ir mais além da nossa experiência.

Mas, o que devemos fazer, efetivamente, para promover o desenvolvimento do raciocínio?

É consensual que cada indivíduo nasce com capacidade para pensar (Smith, 1994) e, portanto, a criança começa a raciocinar desde muito cedo. É Lipman (1995) que constata que, na altura de adquirir a linguagem, dá-se uma aprendizagem da faculdade de raciocinar, mesmo sabendo que a criança não foi submetida a um ensino específico para o despoletar desta capacidade. Porém, é importante proporcionar oportunidades para que esta capacidade se fortaleça, pois, no entender do autor anteriormente citado (ibidem: 65), “a educação não é (...) uma questão de aquisição de habilidades cognitivas, mas de fortalecimento e aperfeiçoamento de habilidades. Em outras palavras, as crianças estão naturalmente inclinadas a adquirir habilidades cognitivas, do mesmo modo que adquirem naturalmente a linguagem, e a educação é necessária para fortalecer o processo”.

Atentemos na seguinte analogia: imaginemos um agricultor que vai lançar uma semente à terra. Se ele pretende adquirir bons frutos, não basta atirá-la à terra e deixar que cresça sozinha, é preciso trabalhar a terra que a vá receber e proporcionar todo um conjunto de condições que permitirão o seu desenvolvimento eficaz. O mesmo acontece com a faculdade de pensar. Todos nós nascemos com um cérebro que tem capacidade para pensar, mas é necessário estimulá-lo e prepará-lo para que dê frutos, neste caso, para que evolua para níveis superiores e para que se fortaleça progressivamente.

Então, é preciso levar o aluno a pensar “para que ele se desenvolva como um pensador eficiente e eficaz na aprendizagem” (Salema, 1997: 16).

De facto, “ensinar a pensar significa que o aluno tenha oportunidades para pensar” (Raths, 1977: 314). O ensino do pensar passa pela criação de ambientes estimulantes a esta atividade (Salema, 1997) e pela experiência (Smith, 1994). Deste modo, um ensino caracterizado por oportunidades de aprendizagem que exigem pensamento oferece melhores condições de os alunos mobilizarem os conhecimentos apreendidos em situações do quotidiano (Tapia, 2000).

Do exposto depreende-se que o educador/professor tem um papel importante na promoção e no desenvolvimento do raciocínio nos alunos, pois, no entender de Sukhomlinski (1975: 99), “cada professor deve ser um hábil educador da mente do aluno”. Além disso, Oliveira-Formosinho (2007: 71) vem complementar esta ideia ao afirmar que “o papel do adulto é basicamente o de criar situações que desafiem o pensamento actual da criança e, assim, provoquem o conflito cognitivo”.

Desta forma, o educador/professor deve ser encorajado a incrementar continuamente procedimentos de ensino que fomentem o desenvolvimento cognitivo dos alunos, com o intuito de o elevar para níveis superiores ao que se encontra no estado atual (Salema, 1997). Tal como refere Semana e Santos (2008: 52), ele “deve propor, frequentemente, a realização de actividades que exijam reflectir e raciocinar, com o intuito de ajudar os alunos a valorizar e a usar o poder do raciocínio”.

Então surge a necessidade de confrontar as crianças com situações para as quais elas não encontram uma resposta imediata e que, portanto, têm que ser bem pensadas e analisadas. Na lógica de Oliveira-Formosinho (2007: 62), “é preciso criar-lhe[s] oportunidades de experimentar[em] com a realidade e, portanto, começar[em] a pensar, construindo o conhecimento da realidade e a realidade do conhecimento”.

Deste modo, Donaldson (citado por Roldão, 1994) ressalta a pertinência de existirem “contextos significativos” para auxiliar o desenvolvimento do raciocínio, isto é, as situações propostas devem fazer sentido para as crianças e estarem relacionadas com a realidade e o contexto em que se inserem.

Então decidimos indicar alguns exemplos de atividades e/ou situações que, segundo a literatura, podem despoletar e promover o desenvolvimento do raciocínio. Ressalve-se, no entanto, que aquilo que aqui se vai expor não pretende ser uma lista exaustiva, até porque, no entender de Raths (1977: 55), “o ensino do pensamento deveria ocorrer dentro do esquema de qualquer assunto” e, neste caso, de qualquer atividade. Tudo depende dos desafios que propomos.

Deste modo, a resolução de problemas é uma atividade que apresenta uma forte ligação com o desenvolvimento do raciocínio, como se pode denotar através da seguinte afirmação: “é pois indispensável, para desenvolver a capacidade de pensar, a necessidade de focalizar a atenção nos problemas, na forma de colocar questões e no processo de resolução dos mesmos” (Rosário, 1997: 239).

De facto, através da resolução de problemas, sejam estes emergentes de situações correntes, sejam suscitados ou propostos pelo professor, o aluno é desafiado a pensar, mobilizando e estabelecendo relações entre diversas informações, a fim de conseguir arranjar uma resposta ajustada. E, nesta lógica de combinação e mobilização de informações, a resolução de problemas é, igualmente, percecionada como um importante contributo para o desenvolvimento de capacidades de pensamento úteis ao enfrentamento de desafios e imprevistos da vida corrente. Na verdade, a resolução de problemas proporciona ao aluno espaço para “analisar, interpretar, criticar ou escolher” (Vale & Pimentel, 2004: 10), capacidades que podem ser transpostas para as atividades diárias.

Mas, quando se fala em problemas, torna-se importante esclarecer a diferença entre estes e os simples exercícios. Esta diferença depende do próprio indivíduo e da natureza da tarefa, porque uma determinada tarefa pode ser considerada um exercício para algumas pessoas, mas, em contrapartida, pode ser um problema para outras (Vale e Pimentel, 2004; Boavida, Paiva, Cebola, Vale & Pimentel, 2008). Além disso, numa dada altura ou fase da aprendizagem, uma pessoa pode considerar uma situação como um problema, mas numa fase posterior, pode passar a ser, apenas, um exercício (Vale & Pimentel, 2004: 14).

Assim, estamos perante um problema, quando não são conhecidas as estratégias de resolução, que nos conduzem, imediatamente, à solução. Pelo contrário, num exercício, a solução é obtida por resoluções familiares, repetitivas e mecanizadas (Boavida *et al.*, 2008).

Após esta breve diferenciação entre problema e exercício, urge mencionar que, para um efetivo desenvolvimento do raciocínio, não basta centrar-nos nas respostas dadas aos problemas, mas importa tentar perceber os mecanismos e os processos que levaram à obtenção desta mesma resposta. Como forma de documentar estas afirmações, cabe-nos mencionar as palavras de Carvalho:

Desenvolver a capacidade de resolução de problemas e o raciocínio faz-se em articulação, mas para isso (...), a atenção não estará apenas na resposta ao problema, mas no modo como se pensa, nas estratégias que se usam, nos conceitos e capacidades que se mobilizam e na maneira como são apresentados e discutidos (Carvalho, 2008: 84).

A par disto, o Ministério da Educação, através das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997: 78) faz notar que, no processo de resolução de problemas, “não se trata de apoiar as soluções consideradas certas, mas de estimular as razões das soluções, de forma a fomentar o desenvolvimento do raciocínio e do espírito crítico”.

Muitas vezes, este estímulo é feito através da discussão e da partilha de estratégias, pelo que se pode afirmar que “o discurso é uma via para os alunos praticarem os seus processos de pensamento e as suas competências de raciocínio” (Arends, 1995: 416). De facto, é através dele que as crianças têm oportunidade de exteriorizar as suas formas de pensar, isto é, aquilo que se passa nas suas mentes. Assim, facilmente percebemos que a discussão sobre um determinado assunto pode ser uma aliada do desenvolvimento do pensar nos alunos, deixando transparecer as suas ideias e modos de pensar.

Porém, num estudo levado a cabo por Hughes e Tizard e referido por Roldão (1994: 152) demonstrou-se que, por vezes, o adulto “não presta suficiente atenção à lógica das crianças e à importância dos seus comentários aparentemente insignificantes”. Portanto, há necessidade de tentar combater esta situação, uma vez que “ouvir e encorajar a forma particular como cada criança pensa fortalece o seu pensamento emergente e as suas capacidades de raciocínio” (Hohmann & Weikart, 1997: 47). Em certa medida se depreende que é necessário investir em momentos específicos para que a criança possa explicar aquilo que está a fazer e, conseqüentemente, o modo como está a pensar.

Na verdade, “para acentuar o pensamento, é preciso dar muita atenção ao que as crianças dizem e escrevem” (Raths, 1977: 16), ou seja, é preciso discutir com os alunos os seus pensamentos, porque assim podemos estimular e incrementar o seu pensar.

Nesta ordem de ideias, facilmente nos apercebemos que a linguagem é um instrumento preponderante para a exteriorização do raciocínio e, portanto, há que utilizá-la para este fim. A nossa linguagem é, de facto, um dos excelentes “veículos de transmissão do pensamento, da aprendizagem e do conhecimento” (Salema, 1997: 18). No caso particular do escrever, também há uma estreita relação com o pensar, na medida em que Tapia (2000: 213) refere que “escribir no sólo exige pensar, sino que también es un medio para pensar”.

Uma outra forma de promover o desenvolvimento do pensar nas crianças é apostando no questionamento. Na realidade, está documentado que “através de um adequado questionamento podemos estimular o pensamento crítico promovendo deliberadamente o desenvolvimento cognitivo” (Gall citado por Rosário, 1996: 246). A mesma ideia é corroborada por Rosário (1997), pois, para o autor, as perguntas realizadas pelo professor podem ser um estímulo para ajudar e levar os alunos a pensar.

De facto, “na aula começa-se a pensar quando aparece no aluno a necessidade de responder às perguntas do professor. Suscitar essa necessidade significa dar um objectivo ao trabalho mental” (Sukhomlinski, 1975: 105).

Apesar disto, é necessário atender a alguns cuidados quando procedemos ao questionamento na sala de aula. Lançar questões só porque nos apetece e sem terem qualquer fundamento pode ser útil para explorar e/ou criar novos sentidos a informações aparentemente desorganizadas. Não preferencialmente para lidar com informações estruturadas que carecem de análises objetivas. Além disso, também devemos ter especial atenção ao modo como as perguntas são formuladas.

Nesta ótica, existem algumas recomendações, que, uma vez atendidas, nos ajudam a tirar maior proveito do questionamento. As mesmas foram enunciadas por Johnson e Reinhart (citados por Boavida *et al*, 2008: 66) e, por acharmos que são importantes, passamos a referi-las, embora algumas possam ser formuladas, desde que acautelados outros procedimentos. Assim, na lógica dos autores, “é fundamental que o professor: não faça perguntas que tenham por resposta apenas “sim” ou “não”; dê tempo aos alunos para reflectirem e responderem; evite formular perguntas que, de alguma forma, incluam a resposta; evite responder às suas próprias perguntas”.

A par disto, os referidos autores (referidos por Boavida *et al*, 2008: 66) chegaram mesmo a indicar possíveis características que distinguem as boas perguntas, as quais passamos a citar: as boas perguntas são aquelas “que conduzem o aluno a alguma aprendizagem pelo facto de lhes responder; que obrigam à análise, à reflexão, à explicação de raciocínios; que obrigam a pensar em níveis mais elaborados; cuja resposta constitui uma boa pista, para o professor, sobre aquilo que o aluno efectivamente sabe e aquilo que não sabe”.

Perante tais evidências, cabe a cada educador/professor inteirar-se destas características, de modo a fazer bom uso do questionamento.

No que concerne à exposição oral e embora alguns possam pensar que ela não tem qualquer influência no desenvolvimento do raciocínio, a literatura refere que, “quando bem feita, [ela] serve não somente para veicular informação, mas também para exercitar o raciocínio” (Bordenave & Pereira, 1995: 126). Na realidade, a exposição deve ser um meio de levar os alunos a problematizarem as informações que recebem e de as relacionarem, estabelecendo pontes entre as informações novas e as já adquiridas.

Na perspectiva do mesmo autor (*ibid*: 185), o professor deve “colocar-se no lugar do aluno e, com ele, problematizar o mundo para que, ao mesmo tempo que aprende novos conteúdos, desenvolva seu máximo tesouro: sua habilidade de pensar”.

Esta problematização do mundo pode implicar, por exemplo, a descoberta de diferenças e semelhanças entre as coisas, de possíveis relações que se possam estabelecer, a procura de regularidades, entre outras. Por conseguinte, estas atividades podem envolver operações de “comparação, interpretação, observação e resumo [as quais] são operações de pensamento, na medida em que seu uso inteligente provoca pensamento” (Raths, 1977: 9). Portanto, levar os alunos a realizarem atividades que envolvam estas operações é uma forma de incitá-los a pensar.

Outra área muito ligada à problematização do mundo é a educação em ciências. Esta, ao “procura[r] (...) respostas e explicações para os fenómenos do dia-a-dia (...) configura-se como contexto favorável ao desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente, o que inclui pensar de forma crítica e criativa” (Martins, 2009: 13). Nesta ordem de ideias, há necessidade de fomentar uma atitude científica e experimental, desde o pré-escolar, porque esta pressupõe que, “a partir de uma situação ou problema, as crianças t[enham] oportunidade de propor explicações e de confrontar as suas perspectivas da realidade” (Ministério da Educação, 1997: 82).

Por fim, mas não menos importante, há que admitir que o jogo desempenha um papel importante no desenvolvimento do raciocínio. Segundo Sukhomlinski (1975: 121), “sem jogo não há nem pode haver um desenvolvimento mental completo”, uma vez que, segundo Macedo, Petty e Passos (2005: 10), o jogo permite “desenvolve[r] o respeito mútuo (modos de se relacionar entre iguais), o saber compartilhar uma tarefa ou um desafio em um contexto de regras e objetivos, a reciprocidade, as estratégias para o enfrentamento das situações-problema, os raciocínios”. De facto, o jogo permite o desenvolvimento de diversas capacidades, entre as quais o desenvolvimento do raciocínio. Ao se constituir uma atividade desafiante e estimulante para as crianças, pressupõe oportunidades para pensar, para errar e para encontrar contornos para esse erro.

Além disso, “ao jogar, uma criança dá muitas informações e comunica, através da ação, sua forma de pensar” (Macedo, Petty & Passos, 2005: 7). Tal acontece, porque cada jogada é o produto de um processo interno realizado por cada jogador, na tentativa de escolher a melhor opção que o leve à obtenção do melhor resultado possível.

Decidimos terminar este tópico referindo as palavras de Semana e Santos (2008: 58): “é através de tarefas adequadas, especialmente pensadas para desenvolver o raciocínio (...), que podemos contribuir para o crescimento desta capacidade nos alunos”. No entanto, não nos podemos esquecer que, “em cada criança, o pensamento desenvolve-se por vias próprias, cada uma é inteligente à sua maneira” (Sukhomlinski, 1975: 116). Talvez por isso Dewey (1998: 19) tenha afirmado que “nadie puede decirle a otra persona cómo *debe* pensar”, pois não há uma forma única e ideal para se pensar. De facto, cada aluno tem as suas características e especificidades que devem ser respeitadas e tidas em conta. É muito provável que alunos distintos levem tempos diferentes a resolver um mesmo exercício, raciocinem de formas distintas e sigam estratégias diversificadas, tal como vamos ter oportunidade de constatar nas análises das práticas que se seguem.

10. A promoção do raciocínio ao longo do estágio

Neste tópico pretende-se dar uma panorâmica geral sobre algumas atividades/estratégias que ocorreram ou foram implementadas durante o estágio e que apelaram ao desenvolvimento do raciocínio. Não se irá fazer uma enunciação exaustiva das mesmas, mas apenas apresentar alguns exemplos, os que nos parecem ilustrar a natureza do trabalho realizado neste domínio.

Assim, durante a prática educativa, proporcionava-se, sempre que possível e se achava pertinente, momentos de correção conjunta das tarefas e exercícios propostos, onde, através da comunicação, os alunos explicitavam as suas ideias e os procedimentos adotados. Durante estes momentos tentava-se procurar, junto dos alunos, razões explicativas para determinadas respostas e/ou processos de resolução. As questões do tipo “Como é que chegaste a esta resposta?”, “Que operações fizeste?”, “Porquê?” levavam a que os alunos tivessem oportunidade de partilhar estratégias, de justificar os seus processos de resolução, os resultados a que chegavam e/ou os seus raciocínios. Efetivamente, “esta actividade, de carácter metacognitivo — falar do que se pensou e fez — é, por ventura, uma das mais importantes para melhorar o raciocínio” (Moreira, 2008: 13).

De igual forma, ao longo do estágio, tanto na componente do pré-escolar como do 1.º ciclo, foram propostos vários jogos referentes a diversas áreas de conteúdo e, num deles, as crianças desempenharam o papel das próprias peças do jogo. Tanto os jogos idealizados e propostos pela estagiária como os existentes na sala eram aliados do desenvolvimento do raciocínio, pois davam oportunidade de as crianças pensarem nas várias opções e alternativas do jogo e, a partir daí, escolherem a melhor forma de efetuar a sua jogada. De facto, o jogo contribui para o desenvolvimento cognitivo das crianças, na medida em que é necessário pensar antes de cada jogada ou antes de dar alguma resposta. É muito interessante ver e tentar perceber como é que as crianças se comportam perante um jogo, quais as opções que tomam e, a partir daí, tentar inferir sobre possíveis formas de pensamento que estiveram na sua base. Tal situação torna-se viável porque, na perspetiva de Macedo, Petty e Passos (2005: 7), uma criança, “ao jogar, (...) dá muitas informações e comunica, através da ação, sua forma de pensar”.

Por vezes, ao longo do jogo, a criança confronta-se com alguns problemas para os quais tem que arranjar uma resposta ajustada. Particularizando uma situação, ocorrida no pré-escolar, aquando da exploração de um jogo de encaixe existente na sala, deparamo-nos com uma criança que tentava encaixar a última peça do jogo. Porém, verificou que a mesma não encaixava, tal como ela esperava que acontecesse. Então, mudou a posição da peça, ou seja, rodou para cima, para baixo e para o lado e o resultado foi sempre o mesmo: a peça não encaixava. Na sequência desta estratégia de tentativa e erro, decidiu virá-la ao contrário e finalmente conseguiu o resultado pretendido. Tal como refere Hohmann e Weikart para uma situação análoga:

As experiências nas quais as crianças produzem um efeito que podem ou não ter antecipado são cruciais para o desenvolvimento das suas capacidades de pensamento e raciocínio. Quando as crianças se confrontam com problemas da vida real – resultados inesperados ou barreiras para atingir as suas intenções – o processo de reconciliar o inesperado com aquilo que já sabem sobre o mundo estimula a aprendizagem e o desenvolvimento. (Hohmann e Weikart, 1997: 24).

A própria canção também pode ser um meio propulsor do desenvolvimento do raciocínio. Certamente que cantar uma canção, por si só, não aparenta ser uma atividade onde se evidencia alguma forma de pensar da criança, dado que ela a reproduz de forma quase mecânica. Mas, se levarmos a criança a perceber e a inteirar-se do significado daquilo que está a cantar, aí sim podemos desenvolver o seu raciocínio e foi isto que tentamos fazer, por exemplo através da canção “Eu sou a menina semente” (pré-escolar) e a canção do Aparelho Respiratório (1.º ciclo).

De facto, o Ministério da Educação, através das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997: 64) menciona que “trabalhar as letras das canções relaciona o domínio da expressão musical com o da linguagem, que passa por compreender o sentido do que se diz”. E, como vimos anteriormente, raciocinar passa por utilizar a razão para compreender. Deste modo, nos exemplos apresentados, trabalha-se, de certa forma, o raciocínio da criança, na medida em que a própria letra da canção apela à compreensão do processo de transformação de uma simples sementinha numa árvore, salientando algumas das condições necessárias para um bom desenvolvimento. No caso do segundo exemplo mencionado, apela-se à compreensão das ações que ocorrem no nosso organismo aquando da respiração, evidenciando o percurso efetuado pelo ar e as trocas gasosas que acontecem.

Ainda no que se refere ao aparelho respiratório, outro exemplo dá-nos conta do desenvolvimento do raciocínio, designadamente a exploração do “modelo” do aparelho respiratório. Tal como afirma Giordan (2007: 144) “os modelos são uma outra forma de ajudar a pensar”. Através deste, as crianças puderam compreender e visualizar os movimentos do diafragma e o aumento ou diminuição do volume dos pulmões aquando da inspiração e da expiração. É curioso mencionar que a manipulação do modelo, mais propriamente quando o ar entrava e/ou saía através das palhinhas de plástico, produzia um som semelhante ao da nossa respiração, ao ponto de um aluno (aluno R) dizer, com algum espanto, “Ah faz o barulho como se tivéssemos a respirar!”.

Através da exploração da nossa própria linguagem também podemos promover o desenvolvimento do raciocínio. “A linguagem é também um sistema simbólico organizado que tem a sua lógica. A descoberta de padrões que lhe estão subjacentes é um meio de reflectir sobre a linguagem e também de desenvolver o raciocínio lógico.” (Ministério da Educação, 1997: 78). Reportando a uma situação do estágio, podemos exemplificar o que aqui ficou exposto, na medida em que o grupo do pré-escolar teve oportunidade de encontrar padrões nas palavras, através da descoberta de palavras que rimavam umas com as outras e de palavras, cujo início era idêntico ao de uma palavra previamente dada.

Por outro lado, quando levamos os alunos a refletir e a pronunciarem-se sobre um determinado tema, podemos despoletar o seu pensar. Arends (1995: 424) afirma que “a discussão de um tópico ajuda os alunos a consolidar as estruturas cognitivas existentes e ajuda-os a aumentar a capacidade de pensar” e foi o que se tentou fazer, por exemplo, aquando da discussão, ocorrida no 1.º ciclo, sobre a poluição e as suas consequências para a saúde. Os alunos evidenciaram a importância do ar puro para a nossa saúde e das árvores que nos dão o oxigénio, referindo que não as devíamos cortar, como podemos denotar a partir do seguinte testemunho “As árvores dão-nos oxigénio por isso não podemos cortar as árvores” (aluno S).

A educação em ciências também é forma de promover o desenvolvimento do raciocínio, tal como é evidenciado por Martins (2009: 13): “a educação em ciências favorece o desenvolvimento da capacidade de pensar cientificamente”. Um dos exemplos, ocorrido no estágio, que nos dá conta disto foi a experiência realizada para se perceber o porquê da existência do dia e da noite. Para tal, utilizou-se uma lanterna (em representação do Sol) e um globo terrestre, para que as crianças pudessem verificar que enquanto uma parte do globo fica iluminada, a outra parte fica às escuras.

11. Análise de atividades que promoveram o desenvolvimento do raciocínio no pré-escolar

Neste ponto, vamos debruçar-nos sobre duas atividades que ocorreram no estágio do pré-escolar e que tinham como intuito promover o desenvolvimento do raciocínio, nomeadamente a descoberta de padrões e a organização e tratamento de dados.

11.1. Descoberta de padrões

Na primeira semana de intervenção, como referido anteriormente, o grupo efetuou uma visita de estudo à fábrica Pérola da Ilha, tal como estava programado no Plano Anual de Atividades. A estagiária ao planificar as atividades a realizar aquando do regresso da visita, manifestava interesse em retomar os aspetos que foram explorados durante a visita, lembrando o modo de confeção das amêndoas, mas, por outro lado, queria fazer dos aspetos da visita o ponto de partida para o desenvolvimento de outra atividade. Assim, a mestranda optou por sugerir uma atividade de descoberta de padrões, envolvendo amêndoas.

Analisemos então o modo como decorreu a atividade de descoberta de padrões, bem como o momento que antecedeu à sua introdução. Assim, após o regresso da visita, a estagiária começou por dirigir um diálogo com as crianças, lançando a questão “Então, o que viram durante a visita de estudo?” (anexo II), com o intuito de fazer uma retrospectiva dos acontecimentos observados durante a visita e de captar a perceção e as aprendizagens realizadas pelas crianças no decorrer da mesma. Como forma de responder à questão formulada, a criança P₁ afirma “Vimos como é que as amêndoas forem feitas”. Perante isto, a estagiária corrige o discurso da criança e, procurando complementar a ideia enunciada, lança uma nova questão “E como é que elas são feitas?”, ao que a criança H₁ responde que primeiro elas vão para as panelas muito grandes.

De facto, o diálogo desta índole acarreta várias potencialidades educativas, na medida em que dá espaço para a criança se pronunciar, expressar as suas ideias, comunicar e/ou relatar acontecimentos e vivências, entre outros aspetos. Nesta ótica, é necessário fomentar e criar situações para que o diálogo apareça e faça parte integrante do quotidiano escolar das crianças, pois como afirma Sim-Sim *et al* (2008: 35) “escutar as crianças, conversar com elas, criar espaços para o diálogo, estimular a expressão oral e o desejo de comunicar favorecem o desenvolvimento da competência comunicativa, em geral, e o desenvolvimento da linguagem oral, em particular”.

Além disso, através do diálogo efetuado, foi possível reforçar uma interligação com as sessões da educadora cooperante, pois, na semana anterior à intervenção da estagiária, a educadora confeccionou pão com as crianças e deu-lhes o conceito de “ingredientes”. Como tal, a formanda aproveitou para perguntar “E quais são os ingredientes que vão para estas panelas?” (anexo II), com o intuito de levar as crianças a lembrarem-se do conceito “ingrediente”, bem como a mobilizarem as informações retidas das explicações dadas, aquando da visita. Houve três ingredientes que foram logo mencionados pela criança P₁ (A

criança P₁ responde “miolo de amêndoa, água e açúcar”), mas, na ausência do quarto ingrediente, a estagiária decidiu utilizar o termo empregue pela guia da visita “pó mágico”. Esta referência foi propulsora para desencadear a mobilização das informações por parte das crianças, como é visível através do exemplo “aquele que faz as amêndoas terem cores” (criança C₁). A partir desta menção, a criança K₁ parece ter feito uma associação entre nome e função do ingrediente e acaba por pronunciar “corante”.

Esta ideia dos ingredientes foi reforçada, uma vez que os mesmos foram registados numa cartolina e, como forma de não se esquecerem, foi pedido que, quando chegassem a casa, contassem aos familiares quais os ingredientes necessários para a confeção das amêndoas.

Posteriormente, a formanda apresentou uma sequência de amêndoas coloridas (respeitando algumas das cores das amêndoas reais), com espaços em branco para as crianças preencherem. De acordo com Mendes e Delgado (2008: 62) “as crianças devem ser incentivadas a reconhecer, descrever, continuar, completar e inventar padrões. Cabe ao educador encontrar contextos estimulantes, a partir dos quais as crianças desenvolvam este tipo de trabalho”. Então, como motivação e contextualização da atividade, as crianças foram levadas a imaginar que eram trabalhadores da fábrica, que tinham acabado de visitar, e que estavam a organizar amêndoas. A contextualização foi importante, porque naquele momento “a situação proposta (...) [tinha] significado para as crianças e os materiais de realização foram construídos para suscitar a observação, descrição e comparação de padrões.” (Mendes & Delgado, 2008: 62).

Assim, as crianças foram levadas a identificar as cores que incluíam a sequência, descrever a ordem pela qual elas iam surgindo e preencher os espaços em branco, garantindo a continuidade do padrão. Tal como mencionam as Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997), a descoberta da regularidade presente no padrão leva ao desenvolvimento do raciocínio.

Na realidade, através da atividade proposta, que presumia a descoberta de padrões de amêndoas, foi possível contribuir para o desenvolvimento do raciocínio, na medida em que as crianças tiveram que se inteirar da sequência que tinham à sua frente, descobrir a regularidade existente nela e completar a sequência de acordo com a regularidade descoberta. Assim, as crianças foram levadas “a procurar uma solução e, neste caso, a reflectir sobre como fazer e o porquê.” (Moreira & Oliveira, 2003: 61).

Este facto é evidenciado na grelha de observação do dia 22 de março (anexo II), pois através do comportamento “A criança C₁ responde que primeiro tem azul, depois amarelo, cor-de-rosa, depois tem azul e amarelo outra vez, então falta cor-de-rosa” percebe-se o raciocínio que a criança fez para chegar à solução pretendida. Nestas palavras da criança, denota-se a descoberta da regularidade, que lhe permitiu dar uma resposta correta ao desafio proposto.

Tal como nos afirma Moreira e Oliveira (2003: 59), “a criança ao comunicar matematicamente verbaliza os seus raciocínios, utiliza novos termos e troca ideias com os outros o que não só a ajuda a organizar e clarificar o seu próprio pensamento mas também a ter em atenção as ideias e estratégias dos outros”.

Outros exemplos dão-nos conta desta “verbalização de raciocínios”, isto é, do processo de reflexão feito por cada criança, bem como da justificação da sua resposta (“A aluna A₁ diz que é amarela porque a amarela está no meio da azul e da cor-de-rosa.”, “A aluna K₁ diz que a próxima amêndoa é amarela, porque deve ter duas amarelas e só tem uma.”). No primeiro exemplo, parece que a criança justifica a sua resposta tendo por base o critério de posição no espaço das amêndoas, enquanto no segundo o critério parece ser o de quantidade de amêndoas presente na sequência.

Na verdade, a criança ao procurar uma solução, que implica a descoberta de uma regularidade, desenvolve o seu raciocínio. Tal como nos aponta as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (1997: 74), “o desenvolvimento do raciocínio lógico supõe ainda a oportunidade de encontrar e estabelecer padrões, ou seja, formar sequências que têm regras subjacentes”, tal como aconteceu com a atividade descrita.

11.2. Organização e tratamento de dados

Durante o estágio no pré-escolar, a estagiária introduziu um novo quadro de presenças, em que cada criança, na sua vez, tinha que marcar um X no local de intersecção do seu nome com o dia do mês correspondente. Contudo, estas tarefas que implicam mudança nem sempre são fáceis de se conceber e Pacheco (1995: 47) reconhece esta dificuldade ao anunciar que “modificar esta estrutura [(estrutura da sala de aula)] é algo que não será fácil ao estagiário uma vez que há uma série de actividades a que os alunos estão habituados e há concepções de ensino que são partilhadas tacitamente pelos professores”.

Na realidade, os alunos já estavam habituados ao sistema de marcação de presenças anterior e aos seus mecanismos de preenchimento, mas também era importante que

contactassem com outras formas. Tal como as nossas orientadoras da universidade referiam “é necessário introduzir coisas novas na sala, podem seguir as mesmas rotinas, mas devem arranjar estratégias diferentes”. Mesmo assim, para atenuar um pouco a mudança e para disponibilizar auxílio aos alunos, que apresentavam mais dificuldades na identificação dos dias das semanas, optou-se por pintar cada dia da semana com as cores já utilizadas no sistema de marcação de presenças anterior. Assim, o número de cada dia estava pintado com uma cor diferente, consoante o dia da semana (ex. todos os dias que correspondiam às segundas-feiras tinham a cor vermelha, os dias correspondentes às terças-feiras tinham a cor verde e, assim, sucessivamente).

O principal intuito desse novo sistema de marcação de presenças era a recolha de dados para, posteriormente, se proceder à sua organização e análise, mais propriamente, à análise da frequência com que as crianças frequentavam o jardim-de-infância. Como profere Castro e Rodrigues (2008: 62) “após a recolha e registo dos dados, torna-se necessário proceder à sua organização, formando conjuntos (classificando) de acordo com os atributos a analisar”.

Além disso, Niza (2007: 135) chama-nos a atenção para a importância de se realizar “muitos trabalhos de leitura e interpretação” dos registos das presenças, na tentativa de colmatar a lacuna identificada por Castro e Rodrigues (2008: 67) “observa-se que, muitas vezes, as crianças usam estes mapas sem compreenderem a sua funcionalidade (para que servem e como se lêem)”.

Paralelamente a isto, a introdução do novo sistema de presenças visava o desenvolvimento da capacidade de raciocínio, até porque a estratégia adotada estava em consonância com os pressupostos e com o próprio exemplo referidos por Moreira e Oliveira que, a seguir, se apresentam. As autoras mencionadas salientam que foram realizados vários estudos sobre o pensamento estatístico das crianças, que permitiram

avançar para diversas propostas de ensino que, uma vez concretizadas, permitem concluir pela importância da intervenção educativa para melhorar a capacidade de raciocínio estatístico (como por exemplo, dedicar tempo à recolha de dados que para as crianças pequenas pode ser iniciada com o registo em quadros) (Moreira & Oliveira, 2003: 45).

No caso concreto da atividade desenvolvida no estágio, a recolha de dados foi realizada simultaneamente com o preenchimento do quadro de presenças, o que também permitiu salvaguardar a contextualização da problemática abordada aquando da análise dos dados. Com efeito, este aspeto é importante, pois, na lógica das autoras referidas

anteriormente, “trabalhar com as crianças do pré-escolar na recolha e organização de informações, bem como em algumas noções básicas de probabilidades são desafios possíveis de ser realizados, desde que se apresentem experiências e actividades às crianças em contextos que lhes sejam familiares” (ibid: 164).

De facto, a atividade apresentada encontrava-se inserida num contexto familiar, já que a questão a analisar envolvia as próprias crianças, mais concretamente, a frequência das suas ausências ao jardim-de-infância, durante um determinado período de tempo.

Assim, cada criança identificou o número total de dias que faltou ao Jardim-de-Infância, o que permitiu ler e, de certo modo, interpretar o novo quadro de presenças. A partir destas informações, as crianças foram levadas a organizar os dados (o número de faltas) e a “construir um modo de registo único para todas as crianças” (Castro & Rodrigues, 2008: 62).

Este modo de registo único (imagem 1) era composto por várias colunas de cores distintas para cada criança, que, por sua vez, eram constituídas por quadrados do mesmo tamanho. Cada quadrado representava uma falta da criança. De salientar que o nome da criança foi registado no início de cada coluna, como forma de a identificar.



Imagem 1: gráfico efetuado pelo grupo.

Tal como nos refere Castro e Rodrigues (2008: 72) “após a construção do gráfico, deve, sempre, haver um momento em que se discute o que este nos sugere (se permite dar resposta à questão inicial, qual a categoria menos frequente, qual a mais frequente, ...)” e, de facto, este momento foi proporcionado. Perguntas como “Qual é a coluna com mais quadrados?” “E com menos?” “Então quem foi que faltou mais vezes ao jardim-de-infância? Porquê?” fizeram parte desta discussão inicial, permitindo fazer a comparação entre as colunas. Tal como sugere Raths (1977), a comparação entre dois ou mais objetos pode ser uma atividade que estimula o pensamento, na medida em que a criança procurará

características análogas e que, portanto, aproximam os objetos, bem como pontos de discrepância, que os diferencia.

Porém, e relembando as palavras de Zabalza,

o material informativo é apresentado ao aluno, não para que este o receba passivamente (o veja, o escute, o leia, etc.) e o armazene no seu correspondente departamento mental (ainda que assim suceda com muita frequência) mas, pelo contrário, para o 'processar', o 'organizar' à sua maneira, utilizando a sua própria estrutura cognitiva pré-existente. (Zabalza, 1994: 160-161).

Neste sentido, as crianças foram incentivadas a “processarem” o modelo de forma pessoal, através da elaboração de registos individuais referentes ao modelo, inicialmente construído em conjunto. E é na interpretação destes registos individuais, que vamos concentrar a nossa análise.

Atendendo ao pressuposto de que existia um modelo comum para todas as crianças, partimos da hipótese que era de esperar que as crianças optassem por realizar um registo semelhante ao que fora construído em conjunto. Porém, ao analisarmos os registos dos alunos apercebemo-nos que duas alunas não seguiram a sequência das colunas existente no modelo construído pelo grupo. Porque será que isto aconteceu? Será que houve alguma necessidade de agrupar as colunas com igual número de quadrados? Ou será, simplesmente, por esquecimento?

Antes de especular qualquer interpretação possível, devemos atentar nos seguintes pressupostos enunciados por Castro e Rodrigues (2008: 33) que revelam que “cada criança tem a sua forma de ler, interpretar e representar. Expressam o que pensam, como vêem e o que querem comunicar, bem como o modo como são capazes de o fazer”. Logo, a partir desta afirmação, é mais fácil entender o porquê de as crianças efetuarem registos próprios, de adotarem esquemas próprios para representarem aquilo que veem.

Mas, voltando às questões iniciais, podemos inferir sobre possíveis razões para os registos diferentes que se obteve no grupo. Assim, se considerarmos o registo da aluna D₁ (imagem 2) podemos inferir sobre um eventual esquecimento da coluna com apenas um quadrado³, porque o mesmo aparece numa posição logo a seguir àquela que aparecia no modelo e numa dimensão mais reduzida do que os restantes. Mas, por outro lado, a primeira questão talvez seja uma boa hipótese para o registo da aluna H₁ (imagem 3), já que a mesma

³ Repare-se que, ao longo da análise, se faz referência a um quadrado para representar cada um dos elementos das colunas, apesar de os registos das crianças não representarem quadrados mas sim retângulos ou formas aproximadas.

opta por representar quase todas as colunas com 2 elementos no final. No entanto, a primeira coluna também apresenta 2 elementos e, seguindo o modelo, encontra-se na posição correta. Portanto, perante tais constatações, não podemos chegar a uma conclusão concreta.

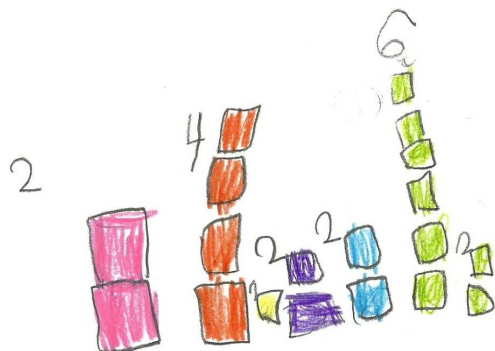


Imagem 2: Registo da aluna D₁ (5anos, 8 meses)

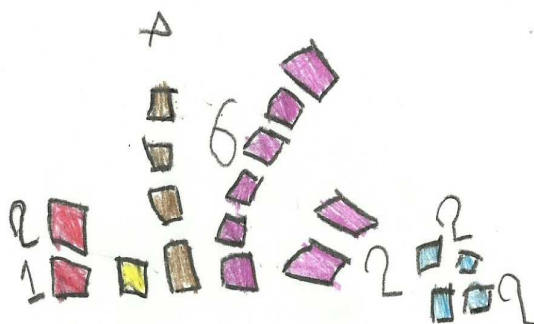


Imagem 3: Registo da aluna H₁ (5,2)

Apesar disto, seria muito interessante se a estagiária tivesse a possibilidade de perguntar a estas alunas a que colega correspondia cada coluna, tal como fez com algumas crianças – aquelas que iam terminando a tarefa mais rapidamente. Será que elas iam dizer os nomes pela ordem do modelo existente? Ou, pelo contrário, teriam plena consciência da troca que efetuaram e responderiam de acordo com esta? Na realidade, foi pena não ter surgido a oportunidade de realizar estas questões, pois as respostas poderiam dar importantes contributos para compreender a tomada de consciência que as crianças têm das ações que realizam e, neste caso particular, dos seus raciocínios. Na lógica de Piaget (1967), as crianças não possuem esta consciência acerca dos seus raciocínios, mas, mesmo assim, seria interessante tentar averiguar estes postulados.

Continuando com a análise dos registos, vamos agora concentrar-nos em três critérios que, embora os adultos utilizem quase de forma mecânica, as crianças não os conseguem atender em simultâneo, até porque ainda não os dominam isoladamente. São eles: a dimensão dos quadrados, a sua posição no espaço e a sua quantidade. De facto, no entender de Piaget e Szeminska (1975: 32), “tudo se passa como se a criança (...) não pudesse jamais raciocinar, a não ser sobre uma única relação de cada vez, sem coordená-la às outras”. Por exemplo, numa experiência que envolvia a transposição de água para diferentes recipientes com várias formas e tamanhos, os autores referidos anteriormente (ibid: 35) verificaram que “a criança não consegue dar-se conta simultaneamente das relações de nível e de largura das colunas de água a comparar”, pelo que “a criança considera como natural que a quantidade do líquido varie segundo a forma e as dimensões dos recipientes nos quais ele é transvasado” (ibid: 25). Uma situação semelhante será descrita mais à frente, no decorrer da análise.

No que concerne ao critério de quantidade, podemos verificar que todos os alunos conseguiram representá-lo corretamente, à exceção do aluno C_1 (imagem 4) que representou uma coluna com 5 quadrados em vez de 4. No entanto, o último quadrado desta coluna aparece pintado de outra cor e com um X por cima, pelo que, quase somos levados a inferir que parece estar riscado, como se fosse uma forma de o considerar nulo. Além disso, podemos verificar, em cima da coluna, vestígios da marca do lápis a indicar o número 5, mas que, posteriormente foi apagado para dar lugar ao número 4. A mesma situação acontece com a coluna com 6 quadrados, aparecendo novamente com um X em cima do elemento que está a mais.



Imagem 4: Registo do aluno C_1 (4,9)

Se nos concentrarmos nos outros dois critérios – dimensão e posição no espaço, verificamos que, muitas vezes, eles não foram respeitados (o que, na realidade, se torna difícil para estas idades). De facto, constatamos a representação de elementos de diferentes tamanhos, mas que, na realidade, pretendiam representar a mesma unidade. Como o critério não é respeitado, observamos, por exemplo no registo do aluno L_1 (imagem 5), uma coluna com apenas um elemento (coluna amarela), mas com um tamanho aproximado de uma coluna com 2 elementos (coluna rosa). Tal situação faz com que não seja perceptível a distinção entre a coluna com menor número de elementos e as restantes. Uma situação análoga acontece com os registos das alunas D_1 (imagem 6⁴) e G_1 (imagem 7), pois verificamos que as colunas com 4 e 6 elementos apresentam uma dimensão muito semelhante, não se distinguindo a coluna com maior número de elementos.

⁴ Voltamos a apresentar a imagem produzida por esta aluna para facilitar a análise.

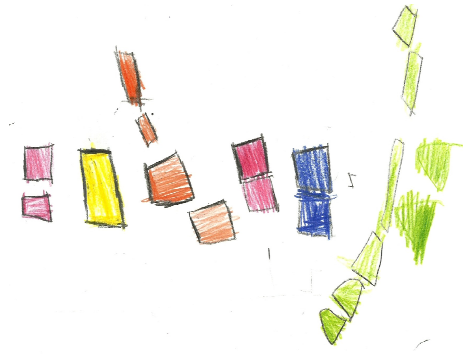


Imagem 5: Registo do aluno L₁ (5, 1)

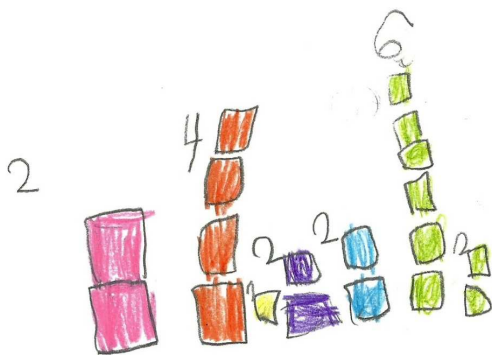


Imagem 6: Registo da aluna D₁ (5,8)

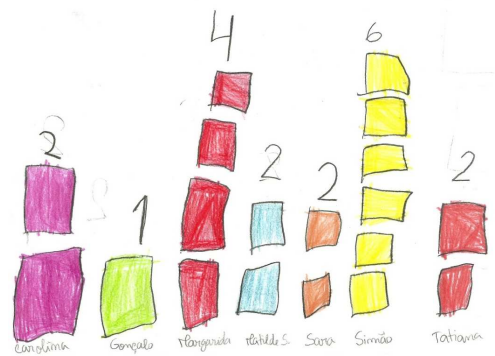


Imagem 7: Registo da aluna G₁ (5,4)

O registo do aluno N₁ (imagem 8) também é um exemplo da não consideração do critério dimensão. O mesmo, antes de proceder à contagem dos elementos existentes em cada coluna, foi questionado sobre a existência ou não de colunas iguais, ao que respondeu fazendo referência às cores das colunas. Como tal, indicou a coluna roxa, a azul e a verde do final, deixando de fora a coluna rosa (igualmente com 2 elementos). Contudo, esta resposta não parece despropositada, porque, na lógica de Hohmann, Banet e Weikart (1979: 284), uma criança com esta idade tem alguma dificuldade em “percebe[r] que dois conjuntos são iguais em número quando há o mesmo número de blocos grandes e pequenos” tal como havia no seu registo. Por outro lado, Piaget demonstrou, numa das suas experiências, que “a criança considera que uma fileira de 5 copos espaçados é mais numerosa que uma fileira de 6 garrafas apertadas” (Piaget e Szeminska, 1975: 74), situação análoga ao que acontece com o registo da criança.



Imagem 8: Registo do aluno N₁ (5,3)

Portanto, tal situação parece evidenciar que “o pensamento da criança é ainda dominado pela percepção visual” (Bordenave & Pereira, 1995: 29), ou seja, a criança, quando compara as várias colunas, considera mais a aparência das mesmas ou, neste caso específico, o comprimento das mesmas em detrimento do número de elementos, o que a leva a excluir a primeira coluna por apresentar um comprimento maior. Nesta sequência de ideias, Hohmann & Weikart (1997: 718) mencionam que “as crianças de idade pré-escolar encontram-se muitas vezes divididas entre a verdade da aparência (...) e a verdade da contagem e da correspondência”. Tais afirmações podem ser melhor compreendidas se considerarmos uma das experiências de Piaget, por exemplo com colares de contas, onde se demonstrou que a criança, como não admite a conservação, “é levada a dissociar as avaliações fundadas somente na percepção das relações de altura ou de largura e aquelas que resultam da representação do comprimento dos colares” (Piaget e Szeminska, 1975: 57).

Relativamente ao critério posição no espaço, verificamos que o mesmo não se restringe à posição dos diferentes quadrados (por exemplo uns mais inclinados do que outros), mas também à própria posição de início das colunas. Se nos reportarmos às produções das alunas B₁ (imagem 9) e M₁ (imagem 10) podemos entender melhor o que se afirma. Na realidade, é possível constatar que, nestes registos, a coluna de 4 elementos encontra-se ao mesmo nível de outras colunas com apenas 2 elementos, uma vez que as crianças iniciaram as colunas em posições diferentes, mais propriamente iniciaram umas colunas numa posição mais acima e outras mais abaixo.

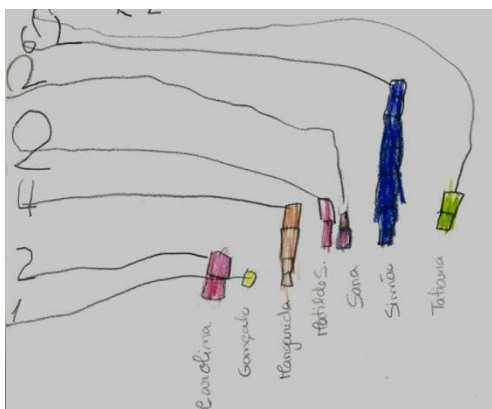


Imagem 9: Registo da aluna B₁ (5,2)

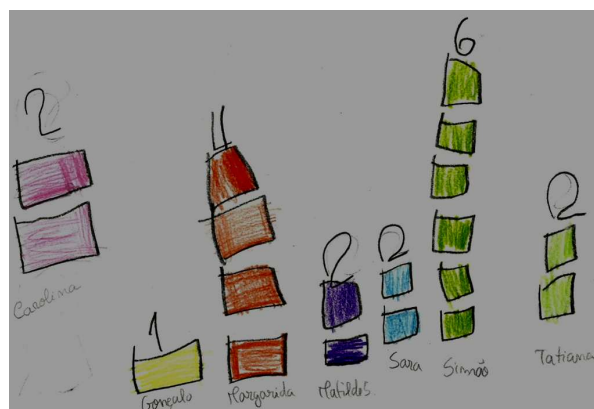


Imagem 10: Registo da aluna M₁ (5,7)

Ao analisarmos os registos das várias crianças, apercebemo-nos, ainda, que, em alguns casos, parecia existir uma tentativa de ligar ou relacionar as várias colunas, através de linhas horizontais ou pequenos traços. Ao depararmo-nos com esta situação, somos levados a pensar na razão que esteve na base do estabelecimento de tais ligações. De facto, durante a discussão realizada com o grupo, a estagiária fez uma breve referência aos eixos do gráfico, demonstrando que cada coluna correspondia a um determinado nome no eixo horizontal e a um determinado número no eixo vertical, sendo que as colunas com igual número de elementos correspondiam a um mesmo número. Talvez esta explicação tenha levado as crianças a fazer a sua própria representação dessa correspondência e a tentar agrupar as colunas com igual número de elementos, pelo que achamos pertinente proferir as palavras de Tapia (2000: 105), que parecem demonstrar o que aconteceu: “esto significa que los alumnos se han hecho una idea -han construido un modelo o representación mental- de lo que ha dicho el profesor”. Neste sentido, vamos tentar analisar cada um dos registos, em particular.

Relativamente ao registo da aluna J₁ (imagem 11), verificamos a existência de pequenos traços que parecem ligar algumas colunas entre si, mas sem um critério perceptível e sem atender à quantidade de elementos de cada coluna, o que parece confirmar os pressupostos de Piaget (1967: 62), que afirma que a criança, quando “colocada em presença de certos objetos de pensamento (...), adota uma certa maneira de reagir e de pensar”.

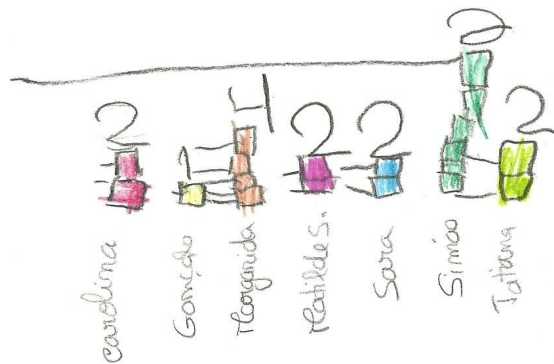


Imagem 11: Registo da aluna J₁ (5,3)

No que concerne ao registo da aluna B₁ (imagem 12⁵) podemos constatar uma aparente tentativa de representação do eixo vertical do gráfico, mas sem haver o estabelecimento de relações entre as colunas com igual número de elementos. De facto, a criança parece tentar representar a correspondência entre as colunas e um determinado número do eixo, mas fá-lo de forma isolada e sem considerar que as colunas com igual número de elementos correspondem ao mesmo número. Como tal, assistimos à repetição do mesmo número (número 2) em diversas posições do “eixo”.

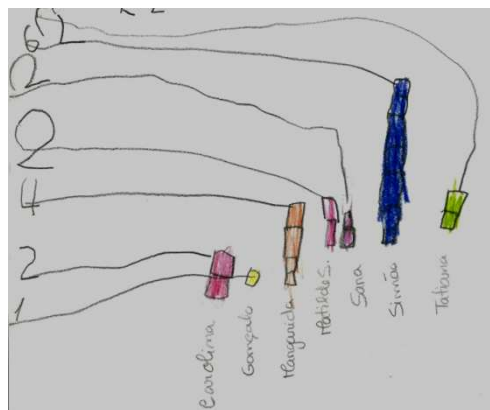


Imagem 12: Registo da aluna B₁ (5,2)

No caso do registo produzido pela aluna I₁ (imagem 13), verificamos que, na tentativa de traçar linhas horizontais para agrupar as colunas com igual número de elementos, a aluna acaba por agrupar a coluna de 4 elementos com uma coluna de 2 elementos e estas últimas com a coluna de apenas um elemento. Tal facto parece evidenciar os pressupostos de Shaffer, que reflete à luz da teoria de Piaget, e que nos diz que o pensamento da criança entre os 4 e os 7 anos é intuitivo, isto é, um pensamento centrado na “característica perceptual mais saliente – o modo como as coisas parecem ser – em lugar de um processo de pensamento lógico e

⁵ Voltamos a apresentar a imagem produzida por esta aluna para facilitar a análise.

racional” (Shaffer, 2005: 234). O mesmo autor (ibid: 235) acrescenta ainda que a criança desta idade ainda não possui “descentração – a habilidade de se concentrar em mais de um aspecto de um problema ao mesmo tempo”, como acontece aqui com os aspetos dimensão e quantidade. Neste sentido, verifica-se que as linhas traçadas no registo da referida aluna parecem estar centradas no critério da dimensão, sem atender à quantidade. O primeiro elemento da primeira coluna tem uma dimensão aproximada de dois elementos de outras colunas, o que parece ser uma razão explicativa para a linha que a aluna traça entre ambos.

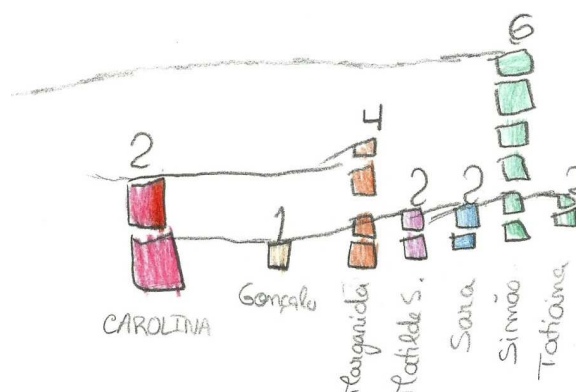


Imagem 13: Registo da aluna I₁ (5,7)

As análises efetuadas vêm confirmar que “a estrutura e sequência da aprendizagem escolar são condicionadas pelas características e capacidades do sujeito numa determinada fase” (Ribeiro, 1996: 56). Atendendo a este pressuposto, é compreensível o facto de as crianças terem demonstrado, nas suas produções, algumas dificuldades em compreender a conservação do número, característica própria da idade e do estágio de desenvolvimento em que se encontram. De facto, está documentado que as crianças destas idades têm dificuldades em perceber que um determinado número de objetos se mantém igual, mesmo que estejam dispostos de maneira diferente (Hohmann, Banet & Weikart, 1979; Shaffer, 2005) ou apresentem tamanhos diferentes, como acontecia nos seus registos.

Num momento *a posteriori* da prática, a estagiária apercebe-se que é muito difícil as crianças atenderem, simultaneamente, aos critérios quantidade, dimensão e posição no espaço, essenciais para a correspondência correta entre as colunas e os números do eixo. Portanto, uma possível forma de salvaguardar estes critérios nos registos produzidos pelas crianças seria explorar a tarefa numa folha quadriculada e, eventualmente, com os eixos pré-definidos, a fim de melhor se compreender a natureza das respostas das crianças.

12. Análise de atividades que promoveram o desenvolvimento do raciocínio no 1.º ciclo

À semelhança do tópico anterior, este ponto vai ser dedicado à análise de duas atividades decorridas no 1.º ciclo facilitadoras do desenvolvimento do raciocínio, designadamente a leitura e interpretação de texto e a resolução de problemas. De salientar que esta última subdivide-se na análise dos processos utilizados pelos alunos e na explicitação escrita do raciocínio.

12.1. Leitura e interpretação de texto

A leitura e a compreensão/interpretação de um texto são atividades bastante comuns nas salas de aula, mas, por vezes, os professores não dão a devida importância às potencialidades que podem advir de atividades desta índole. Deste modo, é importante ressaltar que, a partir da leitura e da compreensão/interpretação de texto, é possível trabalhar as habilidades de pensamento das crianças, até porque, segundo Raths (1977: 9), a interpretação é uma “operação] de pensamento, na medida em que seu uso inteligente provoca pensamento”.

Por seu turno, a leitura é percecionada como “um processo complexo em que, para além da decifração, o leitor tem que mobilizar chaves de interpretação que incluem o uso de conhecimentos extra-textuais” (Sim-Sim, 2007: 23). Portanto, esta mobilização de outros conhecimentos pode funcionar como um ponto de partida para o despoletar do pensamento nos alunos. Neste sentido, tivemos o cuidado de, ao longo das intervenções, utilizar textos que se relacionassem com conteúdos de outras áreas do saber com o intuito de possibilitar/facilitar a mobilização de conhecimentos das diversas áreas, bem como de estabelecer interligações entre os mesmos. Um exemplo desta interligação ocorreu com o texto “Um corpo chamado Miguel” (anexo III), utilizado numa das intervenções, onde era necessário mobilizar conhecimentos adquiridos durante as aulas de Estudo do Meio, mais propriamente conhecimentos relativos aos aparelhos do corpo humano.

Por seu turno, a compreensão textual também dá o seu contributo para o desenvolvimento do pensamento. Tal como menciona Salema (1997: 18), “a compreensão e a composição textual são concebidas e operacionalizadas como processos cognitivos de alto nível que (...) são fundamentais e desenvolvem o pensar na aprendizagem escolar, nas várias áreas do currículo”.

Deste modo, tem-se demonstrado a importância de se utilizar estratégias de pré-leitura como forma de melhorar a compreensão textual. No entender da autora acima mencionada (ibid:31), estas “estratégias que desenvolvem a previsão em relação ao conteúdo e à forma do texto a ler, a partir da evocação do conhecimento prévio e a sua subsequente comparação crítica com o próprio texto, são facilitadoras de uma compreensão textual”. Sim-Sim (2007: 24) corrobora a mesma ideia ao afirmar que “as estratégias específicas de ensino da compreensão de um texto devem contemplar a mobilização dos conhecimentos prévios sobre o texto”.

Sendo assim, havia alguma preocupação em implementar estratégias de pré-leitura (por exemplo anexo IV) com o intuito de captar o conhecimento prévio dos alunos, como se pode verificar através dos seguintes exemplos, recolhidos por escrito, aquando de uma estratégia de pré-leitura do texto já mencionado acima “Um corpo chamado Miguel”: “Eu sei que existe no nosso corpo muitos aparelhos (digestivo, respiratório, repordutor, circulatório e urinário) e também sei que existe um esqueleto que é constituído por ossos que fazem nos mexer”⁶ (aluna F) e “O que eu sei sobre este assunto do corpo humano é que com os aparelhos é que ele está vivo e os aparelhos são: aparelho digestivo, aparelho respiratório, aparelho sirculatório, aparelho urinário e aparelho reprodutor feminino e masculino” (aluna I). No entender de Viana (2009: 33), “a activação dos conhecimentos prévios ou o seu fornecimento antes da leitura permite, precisamente, a activação ou o fornecimento de informações importantes para a realização de inferências”.

Por outro lado, estas estratégias também tinham a intenção de levar os alunos a levantarem hipóteses sobre o conteúdo do texto “**Eu acho que o texto é sobre** o corpo humano **porque** no título está a dizer «Um corpo chamado Miguel» e tem a dizer corpo e isso já é uma pista” (aluna I), que, posteriormente, podiam ser confirmadas através da leitura, propriamente dita, do texto.

Na perspetiva de Salema (1997: 28), estas estratégias de pré-leitura fazem com que, “a partir dos indícios exteriores ao próprio corpo do texto, como o título, as imagens, ou o formato, o aluno promov[a] competências criativas de evocação de experiências ou de conhecimentos”. Como forma de ilustrar esta afirmação analisemos o registo efetuado pela aluna C “é que este corpo é de um menino chamado Miguel e o corpo dele tem alguma coisa especial” e pelo aluno R “este assunto fala do menino chamado Miguel e do seu corpo é como

⁶ As respostas foram transcritas na íntegra e este procedimento vai manter-se em todas as transcrições que forem feitas ao longo do relatório, daí a ocorrência de erros ortográficos, falta de interligação ou pontuação entre os elementos.

uma máquina”. Através do primeiro registo podemos inferir que a criança considera o corpo como algo especial ou acha que o facto de se dar destaque a um corpo de um menino para título de um texto deve-se à existência de algo especial neste mesmo corpo. Relativamente ao segundo registo, o aluno parece fazer uma analogia entre o corpo e uma máquina.

Após a leitura do texto e como forma de avaliar a sua compreensão, é comum colocar questões sobre o mesmo. Porém, estas não são todas iguais, cada uma solicita um trabalho mental diferente, por parte dos alunos. Na realidade, existem perguntas que muitas vezes não necessitam do pensar crítico das crianças, basta ir ao texto e retirar as informações mais adequadas. Contudo, aquelas que pedem explicações e justificações, as que necessitam do estabelecimento de relações e/ou comparações são as que mais solicitam o trabalho mental dos alunos. Como profere Zabalza (1994: 179), “com as perguntas, o professor pré-define o tipo de operação mental que deseja despoletar no aluno. É muito diferente perguntar “quem?” ou “o quê?”, que tratam de estimular a memória, de perguntar “como?” ou “quando?”, que dão lugar a descrições e informações, ou de perguntar “porquê?”, que provoca raciocínios”. De facto, existem perguntas que não estão explícitas no texto e, portanto, o aluno tem que efetuar determinados raciocínios para lhes conseguir dar resposta.

Durante o estágio, tentou-se que as perguntas de interpretação despoletassem um pouco o raciocínio das crianças, pelo que se optou pela integração de perguntas que procurassem o porquê das coisas. Vejamos alguns exemplos. Logo na primeira intervenção, houve uma ficha de compreensão e interpretação do texto e uma das perguntas apresentadas era “Porque é que a Princesa Matilde tinha os olhos brilhantes?”. Perante tal questão, as crianças tinham duas alternativas: ir ao texto e copiar as primeiras informações que eram apresentadas mesmo sem dar a resposta completa (por exemplo “A Princesa Matilde tinha os olhos brilhantes porque estava contente” – aluna G) ou deixar transparecer a sua própria forma de apreender as informações do texto como se denota nas respostas das seguintes alunas “Porque ela tinha-se apaixonado pelo pastor Gonçalo” (aluna D), “Porque ela estava feliz e contente por ter encontrado o pastor Gonçalo e estava apaixonada por ele” (aluna J), “A princesa Matilde tinha os olhos brilhantes porque estava apaixonada” (aluna K e N) e “Porque estava apaixonada pelo pastor e porque estava contente” (aluna T). Para a construção destas respostas foi necessário realizar uma certa tradução daquilo que o texto anunciava e, de facto, na perspetiva de Lipman (1995: 156) “a leitura implica a tradução do pensamento e da linguagem do escritor para o pensamento e a linguagem do leitor”.

Portanto, através destas últimas respostas, podemos inferir que as crianças compreenderam o texto, ou pelo menos esta parte do texto e segundo o autor citado anteriormente (ibid: 62) esta compreensão é uma das “três considerações [que] pressupõem habilidades (...) de caráter basicamente lógico”, isto é, que pressupõem um certo raciocínio. Para o autor (idem), estas três considerações prendem-se com a compreensão do que se afirma no texto, com a inferência do que se sugere e com a apreensão das “suposições subjacentes sobre as quais se baseia” o texto.

Analisando outro exemplo “Porque será que o texto termina com reticências? (responde à questão tendo em conta a função deste sinal de pontuação)”, reparamos que a questão levava os alunos não só a interpretar o texto, mas a estabelecerem uma relação entre o seu final e a função dos sinais de pontuação. Neste caso, as crianças tinham que pensar e mobilizar os conhecimentos adquiridos anteriormente.

Por outro lado, é como se fizessem uma inferência sobre o significado das reticências naquela parte do texto, pois tal como enuncia Viana (2009: 32) citando Fayol “as inferências são interpretações que não são acessíveis literalmente, são o estabelecimento de relações que não estão explícitas”. De facto, não bastava indicar a função das reticências, como de facto alguns alunos fizeram (a título de exemplo “Porque falta dizer mais alguma coisa” (aluna C)), mas estabelecer uma relação entre esta e a parte do texto onde se inseriam. Esta ação envolve um certo tipo de raciocínio, já que “inferir corretamente o que uma passagem sugere é, obviamente, um procedimento lógico” (Lipman, 1995: 62).

De seguida, transcrevem-se algumas das respostas dos alunos que conseguiram estabelecer, corretamente, a relação pretendida “O texto termina com reticências porque existem mais do que seis órgãos no corpo” (aluna G), “O texto termina com reticências porque há mais órgãos” (aluna Q), “O texto termina com reticências porque há muitas mais coisas no nosso corpo” (aluna J), “Porque á muitos mais órgãos no corpo humano” (aluna H), “A frase termina em reticências porque não tem os órgão todos” (aluno P), “O texto termina em reticências porque não termina nos rins e á mais.” (aluna E), “Porque tem mais cousas no nosso corpo, mais orgãos” (aluna D) e “O texto termina com reticências porque à muitos órgãos mais” (aluno L). Aqui os alunos não se limitaram a escrever que o texto não estava acabado ou que faltavam mais coisas, mas partiram ao encontro do que eram, exatamente, estas coisas que faltavam. Portanto, os alunos parecem ter percebido que as reticências estavam naquele lugar, porque o corpo humano é composto por muitos mais órgãos, que não estavam mencionados no texto.

A partir dos exemplos transcritos, podemos reproduzir as palavras de Lipman (1995: 63) “a interpretação de texto fundamenta-se nas habilidades formais do raciocínio inferencial dedutivo e nas habilidades como o raciocínio análogo”.

12.2. Resolução de problemas

A resolução de problemas foi uma das atividades propostas pela estagiária, aquando das suas intervenções, com a intenção de desenvolver o raciocínio, bem como de perceber os processos de raciocínio efetuados pelas crianças. De facto, a resolução de problemas é considerada “uma actividade complexa, (...) que põe em jogo várias capacidades cognitivas de ordem superior” (Vale & Pimentel, 2004: 11), como é o caso do raciocínio. Através dela, o aluno é “desafiado a pensar para além do ponto de partida, a pensar de modo diferente, a ampliar o seu pensamento e, por estas vias, a raciocinar matematicamente” (Boavida *et al*, 2008: 14).

Além disso, é um tipo de atividade que confere ao aluno um papel ativo no seu processo de ensino-aprendizagem, na medida em que ele é convidado, por si só, ou em grupo, a procurar respostas para as interrogações propostas, a delinear estratégias de resolução, a mobilizar os conhecimentos já adquiridos, a estabelecer relações entre os mesmos, como vamos ter oportunidade de analisar de seguida. Tal como afirma Bordenave e Pereira (1995:36), “no processo de resolver problemas, o aluno não somente aprende novos princípios que os resolvem, mas também uma série de *estratégias mentais* mais eficientes para combinar princípios já conhecidos”, como teremos oportunidade de verificar na análise apresentada mais abaixo.

12.2.1. Análise dos processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas

Como acabamos de constatar a resolução de problemas é uma atividade que tem uma forte ligação com o desenvolvimento do raciocínio. Portanto, a estagiária sentiu a necessidade e também curiosidade de analisar os processos utilizados pelas crianças aquando da resolução de problemas, como forma de tentar perceber e aceder a determinadas capacidades superiores das mesmas, até porque, no entender de Ponte (1994: 298), “a resolução de problemas é uma actividade que exige a utilização de capacidades cognitivas complexas, que não é possível observar directamente. Tentando chegar o mais próximo possível dessas capacidades, os investigadores construíram sistemas de análise das produções escritas dos alunos”.

Por outro lado, esta análise também era uma forma de tentar combater, até certo ponto, a chamada de atenção de Sukhomlinski (1975: 99) ao afirmar que “muitos dos males e das dificuldades da vida escolar têm origem na indigência pedagógica do professor, a qual se manifesta no facto de ele proporcionar os conhecimentos, transferi-los da sua cabeça para a cabeça do aluno, sem procurar saber o que se passa dentro desta”.

Além disto, a análise destes processos foi útil para identificar determinadas dificuldades dos alunos. Como sabemos, as crianças têm oportunidade de seguir diferentes caminhos e poder chegar à mesma solução, mas, por vezes, a meio do processo encontram dificuldades. Assim, cabe ao professor e, neste caso específico, à estagiária analisar estas diferentes estratégias e tentar perceber onde é que os alunos erraram, para os ajudar a ultrapassarem o erro. Tal como profere Tapia (2000: 98) “es necesario (...) prestar atención explícita a la forma en que los estudiantes razonan, a fin de detectar posibles defectos y de corregirlos”. Por sua vez, Schön (1992: 82) acrescenta que o professor tem que “actuar como uma espécie de detective que procura descobrir as razões que levam as crianças a dizer [ou fazer] certas coisas. Este tipo de professor esforça-se por ir ao encontro do aluno e entender o seu processo de conhecimento, ajudando-o a articular o seu conhecimento-na-acção com o saber escolar”.

Então, como forma de analisar estes processos, a mestranda procedeu a uma recolha dos registos efetuados pelos alunos, que, posteriormente, foram sujeitos a análise de conteúdo. Para tal, foi necessário definir um objetivo – “analisar os processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas”. Este objetivo vai ao encontro do que preconizam Fernandes, Borralho e Amaro (1994: 45), pois mencionam que “uma componente essencial de uma metodologia de investigação em resolução de problemas é a identificação dos processos utilizados pelos alunos”. O problema objeto da nossa análise é o seguinte: “*O Francisco é um menino que frequenta o 3º ano de escolaridade. Ele decidiu fazer uma recolha de tampinhas de plástico e, no primeiro dia, conseguiu guardar 8 tampinhas. Imagina que o Francisco consegue recolher sempre o mesmo número de tampinhas em cada dia. Quantas tampinhas terá ao fim de 3 dias? E ao fim de 7 dias? E no 12º dia?*” (anexo V).

Contudo, a resolução de problemas é “um processo onde se combinam vários elementos, tais como: a organização da informação, o conhecimento de estratégias, as diferentes formas de representação, a tradução de linguagens, a aplicação de vários conhecimentos, a tomada de decisões, a interpretação da solução, etc.” (Vale & Pimentel, 2004: 11). Perante isto, torna-se conveniente dividir a análise em vários elementos, ou melhor,

em categorias, na linha do enunciado por Schoenfeld (citado por Fernandes, Borralho & Amaro, 1994: 41) que nos “chama a atenção para a importância da decomposição, em categorias, do pensamento matemático ou, pelo menos, do comportamento matemático, como uma forma útil de nos ajudar a analisar e a compreender sistemas complexos”.

Neste sentido, e após a realização de uma leitura flutuante dos dados, a formanda propôs um sistema de categorias que, de certo modo, integra alguns dos elementos enunciados por Vale e Pimentel no parágrafo precedente. Assim, foram constituídas quatro categorias que passamos a apresentar. A primeira categoria diz respeito às formas de *organização da informação*, pois estas podem ser uma possível forma de perceber como é que as crianças estruturam as suas ideias. Depois seguem-se as *estratégias de resolução*, porque, é importante perceber como é que cada criança procede quando está perante uma situação problemática, que associações faz, que representações evoca para resolver o problema. A seguir importa saber o *modo de resolução do problema*, porque o facto de haver ou não ajuda de um adulto pode influenciar o processo de resolução utilizado. Além disso, torna-se relevante considerar esta categoria, na medida em que a turma é composta por um aluno portador de Necessidades Educativas Especiais (aluno A), que necessita de ajuda para realizar determinadas atividades e por outros dois (aluna K e aluno O) que beneficiam de apoio educativo individualizado para a área da Matemática. Por fim, é importante considerar a *resposta dada ao problema*, porque, muitas vezes, as crianças apresentam um processo de resolução correto, mas quando elaboram a resposta acabam por confundir determinadas etapas e responder de forma incorreta.

Antes de se passar para a análise, propriamente dita, torna-se necessário clarificar alguns conceitos do campo concetual das categorias. Assim, as estratégias de resolução “são ferramentas que, a maior parte das vezes, se identificam com processos de raciocínio e que podem ser bastante úteis em vários momentos do processo de resolução de problemas” (Boavida *et al.*, 2008: 23).

De igual forma, importa definir representações gráficas/icónicas, pois as mesmas constituem uma das subcategorias da análise. Desta forma, “as *representações icónicas* baseiam-se na organização visual, no uso de figuras, imagens, esquemas, diagramas ou desenhos para ilustrar conceitos, procedimentos ou relações entre eles” (Boavida *et al.*, 2008: 71).

Além disso, também é importante referir o intuito da implementação do problema, uma vez que este pode ter influência nas análises efetuadas. Nesta perspetiva, o problema

constituía uma forma de introdução e descoberta da tabuada do 8, mas é de salientar que o algoritmo da multiplicação era um conteúdo que ainda não tinha sido lecionado.

Após estas considerações, estamos em condições de proceder à análise e tratamento dos dados recolhidos, pelo que, de seguida, são apresentados no Quadro 3.

Categoria	Subcategorias	Indicadores	Unidades de contexto (cada aluno)	Total de unidades de contexto
Organização da informação (10 alunos)	Formação de conjuntos para os diferentes dias	-----	A, B, E, F, O, P	6
	Organização em dados, indicação e operação	-----	J, L, S, T	4
Estratégias de resolução	Representação gráfica/icónica (11 alunos)	Representação para os doze dias	A, B, D, E, F, I, O, P, Q	9
		Representação só para os três primeiros dias	K, N	2
		Transposição da representação gráfica para formas de cálculo (multiplicação, adição repetida)	A, D, F, N, O, Q	6
	Cálculo (9 alunos)	Cálculo mental/conhecimento da tabuada	C, G, H, L, M, R, S	7
		Algoritmo da multiplicação	J, T	2
Modo de resolução	Autónomo	-----	B, C, D, E, F, G, H, I, J, L, M, N, P, Q, R, S, T	17
	Com apoio constante	-----	A	1
	Com algumas indicações	-----	K, O	2
Resposta	Ausência de resposta	-----	F, H, K, M, N, O, P, Q	8
	Resposta para cada uma das 3 questões colocadas	-----	A, J, L, R, T	5
	Resposta dada apenas a uma das 3 questões	-----	D, G, S	3
	Resposta dada apenas a duas das 3 questões	-----	B	1
	Adição de vários valores obtidos	-----	C, E, I	3

Quadro 3 – quadro de análise dos processos utilizados pelos alunos aquando da resolução de problemas

De acordo com os dados analisados, facilmente percebemos que os alunos não utilizaram todos a mesma estratégia ou processo de resolução do problema. Na realidade, “não há apenas um modo ‘certo’ de resolver um problema, podendo ser utilizadas muitas estratégias que desempenham um papel importante para o seu sucesso” (Vale & Pimentel, 2004: 24).

Na mesma linha de pensamento, Boavida *et al* (2008: 74) acrescentam que “é essencial que possa coexistir mais do que um modo na exploração de uma mesma situação e que se desencadeiem processos de comunicação que permitam estabelecer conexões entre os diferentes tipos”.

Reportando aos dados analisados, verificamos que as estratégias utilizadas foram só duas (representação gráfica/icónica e cálculo), mas sabemos que existem mais e que estas dependem da natureza de cada problema. Neste sentido, Mulligan e Mitchelmore (citados por Lagarto & Canguero, s/d: 5) “identificaram diversas estratégias intuitivas que as crianças, do 2.º e do 3.º ano de escolaridade, utilizam para resolver problemas multiplicativos.

- Contagem directa, através da modelação do problema.
- Adição repetida, através de contagem ou cálculo aritmético.
- Multiplicação como operação (tabuada)”.

O problema que foi proposto era um problema multiplicativo e, na realidade, constatou-se que as crianças utilizaram as estratégias referidas. Sendo assim, a análise dos dados permite verificar que 11 crianças optaram pela representação gráfica do problema, mais associada com as primeiras duas estratégias enunciadas, enquanto as restantes 9 optaram pelas formas de cálculo – “Multiplicação como operação (tabuada)”.

No que se refere à representação gráfica, facilmente constatamos que 2, dos 11 alunos que utilizaram esta estratégia, apenas fizeram a representação para os três primeiros dias. No caso da aluna K (anexo VI – aluna K), e apesar de ela ter tido algumas indicações sobre uma possível forma de resolver o problema, este facto parece apontar para dificuldades sentidas ao longo do processo, visto que ela não fez mais nenhum tipo de registo. Já no caso da aluna N (anexo VI – aluna N), a situação é um pouco diferente, pois os dados parecem inferir que a aluna conseguiu fazer uma certa transposição da representação gráfica para formas de cálculo. A aluna começa por somar $24 + 24$ (resultado de tampinhas para ao fim de 3 dias), parecendo que é estratégia para chegar mais facilmente ao número de tampinhas recolhidas ao fim de 7 dias, mas depois acaba por juntar outros números e não se chega a entender as relações por ela estabelecidas.

De facto, “as representações de ideias matemáticas correspondem tanto a processos observados externamente, como a processos que ocorrem internamente na mente das pessoas” (Boavida *et al*, 2008: 71), dando-nos informações sobre as ideias e os conhecimentos prévios dos alunos (Tapia, 2000). Portanto, torna-se importante considerar as representações, utilizadas pelas crianças, como forma de tentar perceber o raciocínio efetuado por estas.

De modo particular, o registo da aluna B (anexo VI – aluna B), que apresenta uma representação gráfica/icónica do problema, demonstra a necessidade de agrupar e de formar conjuntos com igual número de elementos, o que parece apontar para o facto de esta ter entendido que o número de tampinhas era igual para cada um dos dias. A palavra “saco”, presente na produção da referida aluna, parece inferir para o facto de ela ter agrupado/organizado as tampinhas em sacos, em que cada um representava um dia. Esta representação vai ao encontro do que nos refere Lagarto e Canguieiro (s/d: 5) “para situações mais simples do tipo adição repetida [como é o caso do problema proposto], ou ”preço”, que possuem uma estrutura de agrupamento, os alunos podem modelar os problemas, com objectos ou desenhos, usando conjuntos de vários tipos (sacos, caixas, moedas, ...) consoante os contextos dos problemas”.

A aluna E (anexo VI – aluna E), por sua vez, apresenta uma estratégia similar, rodeando cada conjunto de oito tampinhas. Esta forma de representação torna-se proveitosa, na medida em que facilita a contagem e a organização dos dados e demonstra as relações que a aluna estabeleceu entre os dados do problema. Desta forma, “as representações devem ser tratadas como elementos essenciais da compreensão matemática dos alunos no que respeita a conceitos, a procedimentos e às relações entre eles” (NCTM citado por Boavida *et al*, 2008: 71).

Outras formas de organização da informação, no que concerne à representação gráfica, são evidenciadas pelos alunos A, O, P (anexo V I – alunos A, O e P) e pela aluna F (anexo VI – aluna F). No primeiro caso, os alunos fazem a representação das 8 tampinhas para cada dia e indicam, claramente, o dia a que pertence cada conjunto, enquanto no segundo caso há uma separação dos dias por linhas verticais. Tal como nos refere Boavida *et al* (2008: 71), “a compreensão das representações aliada à capacidade de representar ideias, constituem ferramentas fundamentais para pensar matematicamente”.

Em contrapartida, no caso das alunas D e I (anexo VI – alunas D e I) assiste-se a uma representação gráfica sem grandes preocupações de organização e agrupamento, o que parece dificultar a contagem, visto que a aluna I apresenta todos os resultados incorretos.

Ainda na categoria “organização da informação”, constatamos que 4 crianças procederam a uma organização em dados, indicação e operação. Estas formas de organização dão-nos conta de um certo raciocínio das crianças, na medida em que estas percebem que o que está escrito pode ser facilmente representado e organizado em linguagem simbólica.

Contudo, existem certas crianças que não conseguem dar este “passo” logo no início da resolução do problema, pelo que optam por fazer a representação gráfica e, de seguida, fazer a transposição. “Antes das representações simbólicas, muitas vezes é apropriado usar representações icónicas. Os alunos podem sentir a necessidade de representar os objectos e relações matemáticas, começando por desenvolver para isso as suas próprias representações não convencionais” (Ponte *et al.*, 2007: 9).

Tal situação pode ser observada através dos registos dos alunos A, D, F, N, O, Q (anexo VI – alunos A, D, F, N, O e Q). “Isto significa que os alunos muitas vezes começam por resolver os problemas recorrendo, por exemplo, a desenhos ou a palavras, mas que, gradualmente, devem recorrer por exemplo a esquemas, diagramas, tabelas, gráficos ou operações, de acordo com a evolução do seu conhecimento matemático” (ibidem: 29).

Carreira (1994: 255) corrobora a mesma ideia, na medida em que afirma que “o aluno deverá ter a capacidade de, no momento oportuno, passar de uma representação para outra, de tal modo que a manipulação de representações se torne numa forma activa de construir conceitos matemáticos e de encontrar soluções para problemas”.

Apesar disto, importa referir que a transposição feita pelos alunos A e O não foi realizada de modo autónomo (anexo VII). Nestes casos, a ajuda ou a indicação efetuada por um adulto é que permitiu avançar neste sentido. Desta forma, salienta-se a importância dada à categoria “modos de resolução”.

Relativamente ao cálculo como estratégia de resolução, os dados analisados parecem inferir que, através da leitura do problema, as crianças conseguiram acionar mecanismos internos e encontrar uma das quatro operações básicas da aritmética que se enquadrasse nos dados do problema. Das unidades de registo que ilustram esta subcategoria, é curioso analisar a referente à aluna G (anexo VI – aluna G), que utilizou a multiplicação, mas como não conhecia os resultados, optou por fazer a decomposição da tabuada (por ex. $7 \times 8 = 3 \times 8 + 3 \times 8 + 8$). “Assim, num primeiro momento, os alunos devem ter a possibilidade de usar formas de cálculo escrito informais, de construir os seus próprios algoritmos ou de realizar os algoritmos usuais com alguns passos intermédios” (Ponte *et al.*, 2007: 14).

Além disso, também é curioso verificar que as alunas J e T (anexo VI – alunas J e T) utilizaram o algoritmo da multiplicação, apesar de esta estratégia nunca ter sido ensinada dentro da sala de aula. Neste caso, as referidas alunas demonstraram ter capacidade para relacionar e mobilizar conhecimentos adquiridos fora do contexto escolar para dar resposta ao problema proposto.

No que concerne à resposta, última categoria, é de salientar que apenas 5 alunos (anexo V) responderam a todas as questões colocadas, o que parece representar uma compreensão completa do problema. Em contrapartida, 8 alunos não efetuaram a resposta ao problema proposto. Tal facto pode estar associado à falta de tempo, mas também pode ser indicador de uma certa dificuldade em interpretar os resultados obtidos.

Além disso, a análise mostra que houve 3 alunos que, apesar de terem feito a representação gráfica correta e de terem chegado aos resultados corretos, acabaram por dar uma resposta errada. “Este tipo de respostas indica que os alunos, embora possuidores de conhecimentos de Matemática que lhes permitem resolver o problema, não sabem o que fazer com os resultados obtidos através das operações” (Fernandes, 1992: 71). Neste sentido, tais dados parecem inferir que os alunos não entenderam que o problema deveria ter três respostas distintas, pelo que optaram por somar todos os resultados obtidos para chegar a uma resposta única.

De qualquer forma, e depois de ter sido feita a análise dos processos efetuados pelos alunos, importa mencionar que “em qualquer caso, o sujeito parece construir uma **representação do problema** que lhe é própria, e cuja natureza pode ou não condicionar a descoberta da solução. O sujeito não responde ao problema tal como é objectivamente colocado, mas tal como o representa.” (Costermans, 2001: 111). Portanto, quando atuamos sobre um problema na tentativa de encontrar uma solução, a representação que fazemos dele pode influenciar a nossa forma de resolução. Sendo assim, mesmo analisando os processos dos alunos, por vezes, é difícil perceber os raciocínios efetuados por eles, porque existem muitos fatores que podem influenciar e, além disso, através dos registos nem sempre é possível exteriorizar toda a representação que cada sujeito faz de um problema.

Apesar disto, esta análise acaba por ter determinados contributos para a melhoria do ensino, já que “a compreensão, por parte dos investigadores, dos processos utilizados pelos alunos enquanto resolvem problemas é seguramente uma via para que, por exemplo, possamos desenvolver ‘modelos’ ou abordagens de ensino mais apropriadas.” (Fernandes, Borralho & Amaro, 1994: 53). De facto, quanto melhor percebermos cada um dos passos que

os alunos dão até chegarem a um resultado final, mais fácil será direcionar o ensino de modo a colmatar as associações erradas que estabelecem, ou simplesmente a explorar formas alternativas de resolução quando as suas respostas são corretas.

Tal como constatamos, a resolução de problemas é uma atividade que estimula o desenvolvimento do raciocínio dos alunos, mas porque não levar os alunos a formularem os seus próprios problemas? Será que tal atividade não tem implicações no desenvolvimento do raciocínio? Certamente que a resposta é afirmativa. A reflexão sobre estas questões leva a estagiária a confrontar-se com uma possível forma de ampliar e enriquecer as suas propostas de trabalho. Na realidade, durante o estágio, a mesma não proporcionou momentos de formulação de problemas, mas numa circunstância *a posteriori* consegue visualizar as potencialidades que poderiam advir desta possibilidade. De facto, no entender de Boavida *et al* (2008: 27) “ao colocarem problemas, os alunos apercebem-se da sua estrutura, desenvolvendo, assim, pensamento crítico e capacidades de raciocínio ao mesmo tempo que aprendem a exprimir as suas ideias de modo mais preciso”.

12.2.2. Explicitação escrita do processo de raciocínio

Apesar de os esquemas e desenhos serem considerados formas de explicitação do raciocínio, como percecionamos no ponto antecedente, neste momento pretende-se dar maior ênfase aos problemas que contêm questões específicas que apelam a uma explicação mais explícita do raciocínio.

De facto, na perspetiva de Boavida *et al* (2008: 69) “trata-se de pedir aos alunos para não escreverem apenas cálculos e resultados e incentivá-los a que escrevam sobre problemas resolvidos, estratégias usadas e raciocínios desenvolvidos”. Além disso, este tipo de explicitação contribui positivamente para o próprio desenvolvimento do raciocínio (Ponte *et al.*, 2007) e para “melhora[r] a sua [(dos alunos)] capacidade de comunicação oral e escrita”. (Matos & Serrazina, 1998: 176). Neste sentido, a explicação do raciocínio acarreta benefícios para os alunos, pois contribui para que estes desenvolvam determinadas competências.

Seguindo os pressupostos apontados pelos autores citados, alguns dos problemas propostos pela estagiária, durante as suas intervenções, apresentavam, para além do enunciado, oral ou escrito, e suas perguntas, pedidos de clarificação dos procedimentos usados, pelas crianças, na sua resolução, como por exemplo “Explica como pensaste”, “Justifica a tua resposta”, “Como chegaste ao teu resultado?”, “Como contaste?”, onde os

alunos tinham que falar e/ou escrever sobre o seu próprio pensamento. Por outras palavras, não bastava que os alunos chegassem a uma solução, tinham que explicar o porquê e como chegar a ela, ou seja, os raciocínios efetuados durante a procura de uma resposta. “Na verdade, falar, desenhar ou escrever sobre raciocínios matemáticos oferece oportunidades para justificar pensamentos, sintetizar ideias e tomar consciência de intuições.” (Boavida *et al*, 2008: 68).

Além disto, o professor, ao questionar os alunos sobre as suas formas de pensar aquando da resolução de um problema, poderá mais facilmente apropriar-se da sua forma de raciocinar e de levantar e explorar hipóteses (Macedo, Petty & Passos, 2005: 27).

Exemplificando um dos casos, deparamo-nos com um problema que continha uma imagem, representativa das cortinas do quarto do João e a seguinte questão “Quantas rãs estão na cortina do quarto do João, sabendo que elas não estão todas à vista? Como contaste?”.

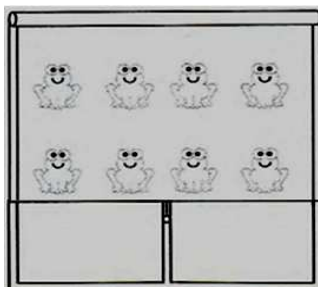


Imagem 14: cortinas do quarto do João

Numa primeira instância, quando as crianças se confrontaram com a pergunta “Como contaste?”, demonstraram não saber o que escrever, parecendo-nos que a interpretavam como despropositada. Este tipo de reação está documentado por Piaget (1967: 20) que, em relação a um caso semelhante, comenta “Quando se pergunta [a uma criança] ‘A metade de 9 não é 4, porque...’, a indagação lhe parece absurda”. Perante a questão por nós colocada, as crianças manifestaram no início, como referido, alguma dificuldade em encontrar uma resposta e apenas pronunciaram “Contando...”. Contudo, tal reação inicial parece normal por estar em sintonia com as seguintes evidências constatadas por Boavida *et al* (2008: 68) “Quem já experimentou teve, com certeza, a experiência frustrante de, nas primeiras vezes que se atreveu a perguntar aos alunos como pensaram ou como chegaram a determinado resultado, obter uma resposta do tipo: ‘Olha, pensei e fiz’ ”.

Deste modo, alguns alunos (nomeadamente os alunos E, F, I, K e O) até optaram pela omissão desta parte da resposta, talvez porque não sentiram necessidade de arranjar uma explicação lógica ou, simplesmente, porque procederam à contagem um a um. Tal como

profere Carvalho (2008: 81) “muitas vezes os alunos não sentem a necessidade de justificar através da escrita processos que utilizaram, para eles é mais do que evidente o porquê dos procedimentos usados”. Por outro lado, a criança conhece e sabe que existem processos que facilitam a contagem, mas, na maioria dos casos, estes são aplicados de forma inconsciente. Assim, quando se tenta que a criança tome consciência destes processos e que os explicita, podem surgir, no princípio, dificuldades como as antes comentadas. Porém, inclusivamente com estas dificuldades iniciais, a necessidade de encontrar uma resposta ajustada para as questões colocadas parece contribuir para que as crianças comecem a dar os primeiros passos nesta tomada de consciência do seu processo de raciocínio e comecem a explicitá-lo, mesmo recorrendo a formas mais rudimentares.

Analisando os registos dos vários alunos da turma, referentes à exploração alargada da situação problemática apresentada em cima, encontramos explicações que recorriam à adição ou à multiplicação.

A aluna B, por exemplo, deu a seguinte resposta “Nas cortinas do quarto do João tem 12 (doze) rãs eu fiz $4+4+4=12$ ”, fazendo uso da adição. De modo semelhante, os alunos D e P responderam que contaram de “4 em 4”. Tais respostas levam a pressupor que os referidos alunos concentraram-se no número de rãs existente em cada linha da cortina e, em vez de fazerem a contagem um a um, fizeram a contagem por linhas, o que revela o uso de estratégias de organização da informação relativa às quantidades existentes. Na mesma linha de pensamento, a aluna N efetuou a contagem por colunas, ou seja, ela visualizou as diversas colunas e somou o número de rãs existente em cada uma, tendo escrito a seguinte resposta “ $3+3+3+3=12$ ” (Aluna N).

Apesar destes exemplos, notou-se maior incidência nas respostas que envolviam a multiplicação, sendo que se verificou dois casos onde ela, apenas, aparecia de forma implícita. Atentemos nestes dois casos, elaborados, respetivamente, pelos alunos H e S. Enquanto a primeira aluna respondeu “Eu contei a multiplicar”, o aluno S escreveu “Eu não eu multipliquei.”. As descrições dos alunos parecem apontar para a utilização da multiplicação como forma de contagem do número de rãs existentes na cortina. Contudo, não estão explícitos o multiplicador e o multiplicando. Além disso, o aluno S parece omitir uma parte da resposta “Eu não **contei**, eu multipliquei”, o que leva a pressupor que o mesmo assume a multiplicação como uma forma de facilitar a contagem de objetos, neste caso específico das rãs existentes na cortina, diferenciando entre contar um a um e multiplicar. Contudo, mais uma vez tais comportamentos parecem habituais quando se inicia tarefas deste género, pois,

“perante a solicitação de escrita, os alunos começam por não saber muito bem o que se pretende e respondem de forma vaga e pouco esclarecedora” (Boavida *et al*, 2008: 68).

Outros alunos optaram por realizar a multiplicação 3×4 ou 4×3 , indicando que o número de rãs existentes na cortina era 12, porque o resultado da multiplicação efetuada (uma das enunciadas acima) dava 12. Porém, houve uma aluna (aluna T) que foi um pouco mais longe e explicou o porquê de ter feito a multiplicação 3×4 . Reparemos na resposta da referida aluna “Na cortina do quarto do João há 12 rãs. Eu contei assim: três do lado e quatro em cima e 3×4 dá 12”. A resposta da aluna parece evidenciar o seu conhecimento da multiplicação como disposição retangular⁷, quando os elementos de contagem estão devidamente alinhados, porque a mesma explica onde é que vai buscar cada um dos fatores envolvidos na multiplicação. Ela visualiza a organização das rãs em colunas e filas e depois sabe que ao multiplicá-las obtém o produto final pretendido.

É interessante verificar, ainda, um outro exemplo de resposta, elaborado, neste caso, pelo aluno L – “Na cortina está 12 rãs eu conteis ou 6 mais 6 ou 3 vezes 4”. O referido aluno apresenta duas alternativas de contagem, o que, por um lado, pode significar uma tentativa de confirmação do resultado obtido. Mas, por outro lado, pode ser apenas uma forma de explicar o resultado, mesmo que não represente o raciocínio efetuado, ou seja, o aluno conseguiu chegar ao resultado, por uma via própria, e depois partiu desse resultado e arranjou uma nova forma que lhe permitisse chegar a ele (Piaget, 1967).

O problema apresentava uma segunda questão – “A cortina do quarto da irmã do João não está corrida, mas és capaz de dizer quantas flores tem a cortina? Como pensaste?”.

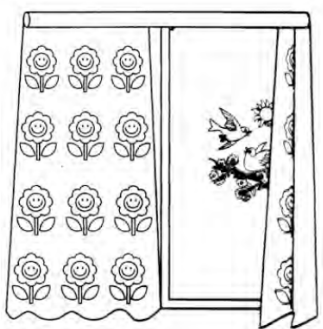


Imagem 15: cortinas do quarto da irmã do João

Note-se que, logo ao início da resolução do problema, foi visível uma certa dificuldade, na medida em que as crianças não entendiam o significado de uma cortina corrida. Portanto, a estagiária sentiu necessidade de explicar este conceito, sob forma de não

⁷ Ver Lagarto & Canguero, s/d:4

inviabilizar a correta resolução do problema. Para isto, fez uso das cortinas existentes na sala, ou seja, a mesma exemplificou uma situação em que as cortinas estavam corridas e outra em que não estavam. De realçar que é importante arranjar formas de explicitação que inclua os objetos e/ou materiais que os alunos estão habituados a utilizar.

Após esta breve explicação adicional foi dado um determinado tempo para a resolução do problema, pois as crianças devem ter tempo para tirar as suas próprias conclusões. Não é benéfico saberem as conclusões sem terem a oportunidade de experimentar, de pensar e/ou de aproveitar as capacidades do seu pensamento, sob pena de este se transformar em “memória mecânica” (Sukhomlinski, 1975).

Analisando as respostas dadas pelos alunos, reparamos, mais uma vez, na ausência de explicações por parte de alguns, embora em menor número do que na questão anterior. Além disso, verificamos que as explicações continuam muito centradas nos cálculos que as crianças efetuam para chegarem às soluções pretendidas. Mesmo assim, os próprios cálculos podem ser, até certo ponto, indicadores de um determinado raciocínio, porque, neste caso não é possível realizar a contagem um a um, já que os objetos a contar não são apresentados, na sua totalidade, através das imagens.

Assim, e à semelhança do que aconteceu na questão anterior, as respostas variam entre a adição e a multiplicação. A maioria dos alunos optou por fazer $12+12=24$ ou $2 \times 12=24$, o que pressupõe a necessidade de duplicar a quantidade de flores existentes num dos lados da cortina, a fim de obter o número total de flores de toda a cortina.

Um outro caso de duplicação, embora um pouco diferente dos outros, está patente na resposta da aluna Q – “ $4 \times 3 + 4 \times 3 = 24$ ”. Apesar de a aluna utilizar apenas cálculos e não explicitar a sua forma de pensamento por escrito, está em consonância com os pressupostos identificados por Lagarto e Canguero (s/d: 12) numa situação análoga “uma estratégia possível de contagem para os enfeites da cortina com os losangos poderá ser os alunos contarem as 4 filas de 3 losangos $[4 \times 3]$ cada e duplicarem”.

Importa salientar também a resposta de duas alunas que, embora tenham feito uso de cálculos, dão uma explicação mais precisa do significado de cada uma das parcelas existentes nas suas operações. Neste sentido, a aluna F elaborou a sua resposta da seguinte forma: “Na cortina da irmã à 24 flores. Eu contei a cortina que estava corrida e era 12 e a que não estava corrida só podia ter 12 e eu fiz $12+12$ que é igual a 24”. Por seu turno, a aluna T escreveu “No lado direito da cortina da irmã do João tem 12 rosas e depois somei mais doze do outro lado e deu 24”. Nas suas respostas está implícita uma soma, mas as alunas não se limitaram a

produzir esta soma, elas explicitaram o porquê e o como da sua realização. Na perspectiva de Salema (1997: 53), os alunos ao explicitarem os seus raciocínios e formas de pensamento embarcam numa espécie de metacognição, isto é, no “[re]conhecimento ou percepção dos processos cognitivos do próprio sujeito (e pelo próprio sujeito)”.

Porém, esta explicitação nem sempre acontece de forma clara e precisa. Tal como nos refere Piaget (1967: 137), a criança, por vezes, “parte do resultado obtido, como se o soubesse antes, e fornece um meio mais ou menos arbitrário de encontrá-lo”. Tal situação verifica-se, por exemplo, com a aluna J que parte do resultado e tenta arranjar uma explicação ajustada. Vejamos a sua resposta: “No quarto da irmã do João estão 24 flores na cortina e eu contei 8×3 que é igual a 24.” (Aluna J). Apesar de a solução estar correta, a criança não evidencia formas de se perceber o porquê de ter multiplicado 8×3 , isto é, não evidencia o raciocínio que esteve inerente à realização da referida multiplicação. Aqui o que parece acontecer é o facto de a aluna ter chegado ao resultado 24 (fosse raciocinando, fosse de forma aleatória, fosse copiando de outro colega ou outra qualquer possibilidade) e depois ter pensado numa multiplicação através da qual obtivesse o resultado a que chegou.

A presente resposta vem corroborar os pressupostos identificados por Piaget (1967) que menciona que, muitas vezes, quando se pede às crianças para descreverem os processos que as levaram a encontrar uma determinada solução, elas limitam-se a arranjar uma “receita” que as encaminhe para a solução encontrada, sem ser, necessariamente, aquela que demonstra os raciocínios, que efetuaram para lá chegar.

Além disso, existem alunos que dão respostas incompletas, na medida em que não chegam a explicitar todo o seu raciocínio mas apenas parte. Se analisarmos a resposta do aluno P damos-nos conta de um destes casos – “No quarto da irmã do João na cortina à 24 flores eu pensei 3 em 3”. O aluno apresentou uma possível forma de contagem mas fê-lo somente para um dos lados da cortina, não indicando qualquer forma de chegar ao número total de flores existente em toda a cortina. De facto, Piaget (1967: 37) constatou que “as razões lógicas que a criança de 7-8 anos dá não são completas, há apenas um passo”. Na lógica do mesmo autor, esta situação não se explica pelo facto de a criança não ter conhecimentos suficientes para proceder a esta justificação (até porque o aluno chegou ao resultado correto), mas talvez porque não sente esta necessidade.

Na verdade, e de acordo com os dados analisados, verificamos que é muito difícil escrever sobre o próprio pensamento, pois requer uma organização muito clara das ideias e

uma capacidade de transmiti-las para o papel. Tal como dizia Tapia (2000) é muito diferente comunicar uma ideia por escrito e comunicar a mesma ideia oralmente.

Porém, cabe ao professor incentivar a realização de tarefas deste género, pois, no entender de Carrasco (1998: 139), é preciso “insistir en la reflexión sobre los procesos de pensamiento seguido por los alumnos para resolver cada problema dentro del aula”. A aposta neste tipo de tarefa faz com que os alunos comecem a escrever de modo mais informal e vão, progressivamente, construindo registos mais complexos, que incluem uma verdadeira linguagem matemática. “O raciocínio matemático envolve a construção de cadeias argumentativas que começam pela simples justificação de passos e operações na resolução de uma tarefa e evoluem progressivamente para argumentações mais complexas” (Ponte *et al.*, 2007: 8).

Neste sentido e apesar de a estagiária ter proposto mais algumas atividades deste género, é de referir que a sua introdução deveria ter sido realizada logo nas intervenções iniciais, para poder dar continuidade a este tipo de trabalho, até porque “a capacidade para explicar e justificar processos de resolução terá mais possibilidades de crescer se o fizer muitas vezes” (Carvalho, 2008: 84). Apesar de as crianças estarem habituadas a explicarem os seus raciocínios oralmente, a estagiária sentiu que as mesmas não estavam sensibilizadas para este tipo de escrita mostrando, salvo algumas exceções, dificuldades na realização deste tipo de tarefa. Portanto, uma iniciação mais precoce a este tipo de atividades poderia tentar colmatar algumas das dificuldades visualizadas.

13. Limitações das análises efetuadas

A análise dos dados mobilizados para a realização deste relatório acarretou algumas dificuldades e/ou limitações. A principal limitação decorreu do próprio assunto em análise – o raciocínio. Este é considerado uma capacidade superior do ser humano e, como tal, é difícil de ser exteriorizada.

De facto, não conseguimos ter acesso direto aos processos de raciocínio utilizados pelas crianças e até mesmo os registos efetuados por elas não podem ser considerados totalmente fidedignos, porque nem sempre transmitem tudo aquilo em que estão a pensar. Nesta linha de pensamento, relembram-se as palavras de Fernandes, Borralho e Amaro (1994: 43) que, embora direcionadas para a atividade de resolução de problemas, nos parece que podem ser alargadas a outras que implicam a utilização do raciocínio “seria ingénuo da parte

do investigador considerar que a codificação resultante da análise das acções dos alunos enquanto resolvem problemas é um método com validade assegurada”.

Tal afirmação terá, de certo modo, em conta a existência de diversos fatores que, de forma mais ou menos acentuada, podem influenciar os processos de raciocínio num dado momento, como é exemplo o interesse do aluno pela atividade, a própria natureza do atividade proposta, os conhecimentos prévios do aluno em relação a esta, a sua disposição para a resolver, entre outros. Portanto, quando se procede à análise, muitas vezes, não consideramos a existência destes fatores, o que pode influenciar os resultados obtidos.

No que concerne à análise da resolução de problemas, propriamente dita, a dificuldade sentida poderá estar relacionada com a percepção de Fernandes (1992: 45) de que a resolução de problemas “é uma área sobre a qual se sabe relativamente pouco e que, inclusivamente, se pode considerar algo caótica”. O referido autor acrescenta ainda que o número de investigações em resolução de problemas tem aumentado, mas continua a ser pouco conhecida e com carência de uma base teórica sólida.

Quando os dados se reportavam a registos de observação, a dificuldade prendia-se com o facto de estes nem sempre serem completos e de estarem restringidos a apenas um determinado grupo de crianças. Como sabemos é difícil registar tudo o que se observa e a dificuldade acresce quando este registo de observação é efetuado em simultâneo com a atuação. Além disso, não conseguimos observar e registar os comportamentos de todas as crianças em simultâneo, até porque não basta que as observações fiquem na nossa memória, elas devem ser registadas. Tal como profere Quicy e Campenhoudt (1992: 199) “o investigador não pode confiar unicamente na sua recordação dos acontecimentos apreendidos «ao vivo», dado que a memória é selectiva e eliminaria uma grande variedade de comportamentos cuja importância não fosse imediatamente aparente”, situação que ocorreu connosco.

Considerações finais

A realização deste relatório procurou contemplar reflexões quer ao nível do processo de estágio em geral, quer ao nível do aprofundamento temático. Ao longo das reflexões tentou-se mencionar tanto os aspetos positivos como os menos positivos procurando, para estes últimos, apresentar possíveis pistas de reformulação.

No decorrer de cada ponto foram-se evidenciando as dificuldades sentidas, bem como os progressos conseguidos, o que mostra que o estágio se configurou num momento de crescimento do ponto de vista pessoal e de desenvolvimento de competências profissionais.

No que concerne à observação foi possível verificar que a mesma constituía um importante instrumento tanto para a recolha de dados e avaliação dos alunos, como para um melhor conhecimento da realidade, mesmo que nem sempre fossem efetuados registos muito complexos e estruturados.

Relativamente à planificação tentou-se demonstrar que, embora exigente e trabalhosa, era configurada num documento norteador e orientador da nossa prática. No caso da fundamentação das opções, a análise de conteúdo efetuada veio mostrar que se dá grande importância às metas/competências/objetivos, bem como aos recursos e ao reconhecimento teórico da relevância das estratégias/atividades. Com isto, evidencia-se que a fundamentação das opções contemplava as finalidades de ensino e havia especial cuidado em demonstrar, tendo por base a literatura da especialidade, a importância das atividades propostas e dos recursos utilizados.

Quanto à reflexão, revelou-se um instrumento importante para tentar perceber o porquê dos nossos erros e, como tal, arranjar estratégias adequadas para atenuá-los, permitindo, assim, o aperfeiçoamento das nossas práticas.

Através da realização deste relatório, mais concretamente da parte do enquadramento teórico sobre o aprofundamento temático, tivemos possibilidade de perceber que o ensino do pensar passa, em primeiro lugar, pela criação de oportunidades e de ambientes estimulantes que permitem o desenvolvimento desta capacidade. Todos nós nascemos com capacidade para pensar, mas é necessário criar condições para que esta capacidade se fortaleça e a escola tem um importante papel nesta criação de oportunidades.

Para uma melhor compreensão dos processos de pensamento utilizados pelos alunos, tivemos que nos concentrar nos seus comportamentos e ações e, a partir daí, inferir possíveis formas de pensamento, até porque o pensamento é uma capacidade que não é visível aos

nossos olhos, a não ser pela percepção dos comportamentos e ações das pessoas. Neste sentido, as nossas análises concentraram-se, essencialmente, nas produções realizadas pelos alunos.

Através das análises efetuadas foi possível constatar que a descoberta de padrões é uma forte aliada do desenvolvimento do raciocínio, uma vez que a criança, para encontrar o elemento em falta, tem que descobrir o padrão inerente à sequência.

De igual forma, a organização e tratamento de dados pode nos dar importantes contributos relativamente ao raciocínio das crianças, sendo que se demonstrou que os seus registos ainda são muito influenciados pela aparência das coisas em detrimento do conceito de quantidade e da correspondência, o que é perfeitamente compreensível dadas as idades das crianças.

No que concerne à leitura e interpretação de texto, verificamos que as questões que procuravam o porquê das coisas eram as que mais provocavam o raciocínio. Assim, as crianças não tinham que recorrer apenas às informações do texto, mas relacioná-las com outras informações e aprendizagens, de forma a responder às questões solicitadas.

A realização deste relatório permitiu, ainda, perceber que, quando um aluno se depara com um problema, parece construir uma representação própria e individual do mesmo, que poderá afetar a forma como procederá à sua resolução.

Deste modo, cabe ao professor analisar os diferentes processos utilizados pelos alunos, tentando perceber as relações que eles estabelecem, as associações que fazem, as dificuldades que sentem e, a partir daí, arranjar estratégias para colmatar o que estiver menos bem. Neste sentido, a realização deste relatório assumiu-se de especial importância, na medida em que, através da criação de um sistema de categorias e da sua aplicação aos dados recolhidos, foi possível considerar determinados pormenores, contidos nas produções dos alunos, que, de outra forma, podiam passar despercebidos.

Portanto, constatou-se que, perante problemas multiplicativos, algumas crianças sentem necessidade de recorrer à representação gráfica como forma de encontrar uma solução para o problema e, após esta representação, alguns conseguem fazer a transposição para formas de representação simbólica. É de salientar que as representações gráficas não devem ser encaradas de menor importância em comparação com outras estratégias de resolução, porque estas também dão importantes pistas sobre os processos que ocorrem na mente das crianças. Além disso, foi possível verificar que os alunos recorrem a certas formas de organização da informação contida no problema, o que pode corresponder a formas de organizar o próprio pensamento.

No que concerne à explicitação escrita do raciocínio, verifica-se que as crianças não estão muito despertadas para este tipo de tarefa, demonstrando algumas dificuldades iniciais, que também podem estar relacionadas com o facto de, nestas idades, não demonstrarem necessidade de justificar os processos utilizados e os resultados obtidos. Neste sentido, assiste-se a justificações incompletas, com incidência na justificação através de cálculos e não da escrita.

É de salientar, também, que a realização deste trabalho permitiu reviver momentos das práticas educativas, mas com um olhar crítico e distanciado, permitindo ver as coisas noutra perspetiva e identificar possíveis reformulações que poderiam ter sido efetuadas. Tal facto torna-se bastante enriquecedor para nós, quer a nível pessoal quer no futuro profissional.

Referências Bibliográficas

- Alarcão, I. & Tavares, J. (2003). *Supervisão da prática pedagógica – Uma perspectiva de desenvolvimento e aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. Lisboa: Mcgraw-Hill.
- Barbosa, E.; Serpa, M.; Botelho, M.; Rodrigues, G.; Cabral, C. & Raposo, E. (1999). Processos de planificação do ensino na formação inicial. *Revista Arquipélago*, 2, 115-152.
- Bardin, L. (1991). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Boavida, A. (2008). Editorial: Raciocinar para aprender e aprender a raciocinar. *Educação e Matemática*, 100, 1.
- Boavida, A.; Paiva, A.; Cebola, G.; Vale, I. & Pimentel, T. (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação.
- Bordenave, J. & Pereira, A. (1995). *Estratégias de ensino-aprendizagem*. Petrópolis: Vozes.
- Borrvalho, A. (1992). Resolução de Problemas: Da Teoria à Prática, da Prática à Formação. In M. Brown; D. Fernandes; J. Matos e J. Ponte (Org.) *Educação matemática* (pp. 115-122). Instituto de Inovação Educacional, Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.
- Carrasco, J. (1998). *Cómo aprender mejor – estrategias de aprendizaje*. Madrid: Rialp.
- Carreira, S. (1994). O Papel das Representações na Resolução de Problemas de Matemática Aplicada. In D. Fernandes; A. Borrvalho e G. Amaro (Org.) *Resolução de problemas: processos cognitivos concepções de professores e desenvolvimento curricular* (pp. 253-269). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Carvalho, A. (2008). Representações dos alunos. Que raciocínios revelam? *Educação e Matemática*, 100, 78-84
- Castro, J. & Rodrigues, M. (2008). *Sentido de número e organização de dados*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação.
- Costermans, J. (2001). *As actividades cognitivas – raciocínio, decisão e resolução de problemas*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Decreto-Lei nº 240/2001 de 30 de agosto.

Decreto-Lei nº 18/2011 de 2 de fevereiro.

Delisle, R. (2000). *Como realizar a aprendizagem baseada em problemas*. Porto: Edições ASA.

Dewey, J. (1998). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós

Esteves, M. (2006). Análise de conteúdo. In J. Lima e J. Pacheco (Org.) *Fazer investigação. Contributos para a elaboração de dissertações e teses* (pp. 105-126). Porto: Porto Editora.

Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes – uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.

Estrela, M. (1999). Avaliação da formação de professores: algumas notas críticas. In A. Estrela e A. Nóvoa (Org.) *Avaliações em educação: novas perspectivas* (pp. 191-206). Porto: Porto Editora.

Fernandes, D. (1992). Resolução de Problemas: Investigação, Ensino, Avaliação e Formação de Professores. In M. Brown; D. Fernandes; J. Matos e J. Ponte (Eds.) *Educação matemática* (pp.45-103). Instituto de Inovação Educacional, Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

Fernandes, D.; Borralho, A. & Amaro, G. (1994). Processos de Resolução de Problemas: Revisão e Análise Crítica de Investigação que Utilizou Esquemas de Codificação. In D. Fernandes; A. Borralho e G. Amaro (Org.) *Resolução de problemas: processos cognitivos concepções de professores e desenvolvimento curricular* (pp. 35-63). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

García, C. (1992). O pensamento prático do professor: a formação do professor como profissional reflexivo. In A. Nóvoa (Coord.) *Os professores e a sua formação* (pp. 51-76). Lisboa: Publicações D. Quixote.

Giordan, A. (2007). *Aprender!* Lisboa: Instituto Piaget.

Gómez, A. (1992). A formação de professores: centro de atenção e pedra-de-toque. In A. Nóvoa (Coord.) *Os professores e a sua formação* (pp. 93-114). Lisboa: Publicações D. Quixote.

- Gonçalves, F. (2006). *A auto-observação e análise da relação educativa. Justificação e prática*. Porto: Porto Editora.
- Gonçalves, J. (1995). A carreira das professoras do ensino primário. In A. Nóvoa (Org.) *Vidas de Professores* (pp. 141-169). Porto: Porto Editora.
- Holly, M. (1995). Investigando a vida profissional dos professores: diários biográficos. In A. Nóvoa (Org.) *Vidas de Professores* (pp. 79-110). Porto: Porto Editora.
- Hohmann, M.; Banet, B. & Weikart, D. (1979). *A criança em acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Hohmann, M. & Weikart, D. (1997). *Educar a criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lagarto, M. & Canguero, M. (s/d). *A multiplicação e o ensino das tabuadas da multiplicação*. Santarém: Escola Superior de Educação de Santarém.
- Lei de Bases do Sistema Educativo – Lei nº 49/2005 de 30 de agosto.
- Lemos, V. (1993). *O critério do sucesso: técnicas de avaliação da aprendizagem*. Lisboa: Texto Editora.
- Lemos, V.; Neves, A.; Campos, C.; Conceição, J. & Alaiz, V. (1994). *A nova avaliação da aprendizagem: o direito ao sucesso*. Lisboa: Texto Editora.
- Lipman, M. (1995). *O pensar na educação*. Petrópolis: Vozes.
- Macedo, L. Petty, A. & Passos, C. (2005). *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed.
- Martins, I. (org.) (2009). *Despertar para a ciência – Actividades dos 3 aos 6*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Matos, J. & Serrazina, M. (1998). *Didáctica da matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Medeiros, E. (2006). *Educar, comunicar e Ser*. Mirandela: João Azevedo Editor.
- Mendes, M. & Delgado, C. (2008). *Geometria*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação.
- Mesquita, E. (2011). *Competências do professor – representações sobre a formação e a profissão*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Ministério da Educação (1997). *Orientações curriculares para a educação Pré-Escolar*. Lisboa: Departamento da Educação Básica – Ministério da Educação.
- Moita, M. (1995). Percursos de formação e de trans-formação. In A. Nóvoa (Org.) *Vidas de Professores* (pp. 111-140). Porto: Porto Editora.
- Moreira, D. & Oliveira, I. (2003). *Iniciação à matemática no jardim de infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Niza, S. (2007). O modelo curricular de educação pré-escolar da Escola Moderna Portuguesa. In J. Oliveira-Formosinho (Org.) *Modelos curriculares para a educação de infância – construindo uma praxis de participação* (pp. 123-142). Porto: Porto Editora.
- Not, L. (1991). *Ensinar e fazer aprender*. Rio Tinto: Edições Asa.
- Nóvoa, A. (1992). Formação de professores e profissão docente. In A. Nóvoa (Coord.) *Os professores e a sua formação* (pp. 15-33). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Nóvoa, A. (1995). Os professores e as histórias da sua vida. In A. Nóvoa (Org.) *Vidas de professores* (pp. 11-30). Porto: Porto Editora.
- Nóvoa, A. (2002). *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: EDUCA, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Universidade de Lisboa.
- Oliveira-Formosinho, J. (2007). A contextualização do modelo curricular *High-Scope* no âmbito do projecto infância. In J. Oliveira-Formosinho (Org.) *Modelos curriculares para a educação de infância – construindo uma praxis de participação* (pp. 43-92). Porto: Porto Editora.
- Pacheco, J. (1995). *Formação de professores: teoria e praxis*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia – Universidade do Minho.
- Pacheco, J. (2001). *Currículo: teoria e práxis*. Porto: Porto Editora.
- Pais, A. & Monteiro, M. (1996). *Avaliação – uma prática diária*. Lisboa: Editorial Presença.
- Parente, C. (2002). Observação: um percurso de formação, prática e reflexão. In J. Oliveira-Formosinho (Org.) *A supervisão na formação de professores I – da sala à escola* (pp. 166-216). Porto: Porto Editora.
- Patrício, M. (2009). Filosofia do currículo e formação de professores. Uma reflexão. In E. Medeiros (Coord.) *Educação, cultura(s) e cidadania* (pp. 11-28). Porto: Edições Afrontamento.

- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação – perspectivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote – Instituto de Inovação Educacional.
- Perrenoud, P. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora.
- Perrenoud, P. (1999). Não mexam na minha avaliação! Para uma abordagem sistémica da mudança pedagógica. In A. Estrela e A. Nóvoa (Org.) *Avaliações em educação: novas perspectivas* (pp. 171-190). Porto: Porto Editora.
- Perrenoud, P. (2004). *Aprender a negociar a mudança em educação - novas estratégias de inovação*. Porto: Edições Asa.
- Piaget, J. (1967). *O raciocínio na criança*. Rio de Janeiro: Editora Record.
- Piaget, J. & Szeminska, A. (1975). *A gênese do número na criança*. Rio de Janeiro: Zahar Editores/MEC.
- Ponte, J. (1994). Rigor Instrumental Versus Relevância e Consistência Epistemológica na Investigação em Resolução de Problemas. In D. Fernandes; A. Borralho e G. Amaro (Org.) *Resolução de problemas: processos cognitivos concepções de professores e desenvolvimento curricular* (pp. 295-302). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Ponte, J.; Serrazina, L.; Guimarães, H.; Breda, A.; Guimarães, F.; Sousa, H.; Menezes, L.; Martins, M. & Oliveira, P. (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular – Ministério da Educação.
- Popkewitz, T. (1992). Profissionalização e formação de professores: algumas notas sobre a sua história, ideologia e potencial. In A. Nóvoa (Coord.) *Os professores e a sua formação* (pp. 35-50). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Quicy, R. & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Raths, L. (1977). *Ensinar a pensar*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Ribeiro, A. (1996). *Desenvolvimento curricular*. Lisboa: Texto Editora.
- Ribeiro, A. & Ribeiro, L. (1989). *Planificação e avaliação do ensino-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ribeiro, L. (1997). *Avaliação da aprendizagem*. Lisboa: Texto Editores.

- Rodrigues, P. (1999). A avaliação curricular. *In* A. Estrela e A. Nóvoa (Org.). *Avaliações em educação: novas perspectivas* (pp. 15-76). Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (1994). *O pensamento concreto da criança: uma perspectiva a questionar no currículo*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional
- Roldão, M. (1999). *Os professores e a gestão do currículo: perspectivas e práticas em análise*. Porto: Porto Editora.
- Roldão, M. (2004). *Gestão do currículo e avaliação de competências. As questões dos professores*. Lisboa: Editorial Presença.
- Rosales, C. (1992). *Avaliar é refletir sobre o ensino*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Rosário, P. (1997). Facilitar a aprendizagem através do ensinar a pensar. *Psicopedagogia, Educação e Cultura*, nº 2 (I), 237-249 (disponível em http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11880/1/1997_facilitar_aprendizagem_atravs_ensinar_pensar.pdf)
- Sá-Chaves, I. (2000). *Formação, conhecimento e supervisão: contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais*. Aveiro: Universidade de Aveiro, Unidade de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores.
- Sanches, A. & Sá-Chaves, I. (2000). Educação pré-escolar: novas concepções de formação para contextos sociologicamente instáveis e pouco previsíveis. *In* I. Sá-Chaves (Eds.) *Formação, conhecimento e supervisão: contributos nas áreas da formação de professores e de outros profissionais* (pp. 69-84). Aveiro: Universidade de Aveiro, Unidade de Investigação Didáctica e Tecnologia na Formação de Formadores.
- Salema, M. (1997). *Ensinar e aprender a pensar*. Lisboa: Texto Editora.
- Schön, D. (1992). Formar professores como profissionais reflexivos. *In* A. Nóvoa (Coord.) *Os professores e a sua formação* (pp. 77-91). Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Semana, S. & Santos, L. (2008). A avaliação e o raciocínio matemático. *Educação e Matemática*, 100, 51-60
- Serpa, M.; Morais, F. & Cabral, C. (1999). Contributos da prática pedagógica na formação inicial de professores. *Revista Arquipélago*, 2, 27-69.
- Serpa, M. (2010). *Compreender a avaliação – fundamentos para práticas educativas*. Lisboa: Edições Colibri.

- Shaffer, D. (2005). *Psicologia do desenvolvimento: infância e adolescência*. São Paulo: Thomson.
- Silva, M. C. (1999). Avaliação alternativa e listas de verificação: alguns contributos para a formação de professores, *Revista Arquipélago*, 2, 153-176.
- Sim-Sim, I. (2007). *O ensino da leitura: a compreensão dos textos*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação.
- Sim-Sim, I.; Silva, A. & Nunes, C. (2008). *Linguagem e comunicação no Jardim-de-Infância*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular – Ministério da Educação.
- Smith, F. (1994). *Pensar*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sukhomlinski, V. (1975). *Pensamento pedagógico*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Tapia, J. (2000). *Motivación y aprendizaje en el aula: cómo enseñar a pensar*. Madrid: Santillana.
- Tavares, J. & Alarcão, A. (1992). *Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Vale, I. & Pimentel, T. (2004). Resolução de problemas. In P. Palhares (Coord.) *Elementos de Matemática para professores do Ensino Básico* (pp. 7-51). Lisboa: Lidel.
- Veríssimo, A. (2000). *Registos de observação na avaliação do rendimento escolar dos alunos*. Porto: Areal Editores.
- Viana, F. (2009). *O ensino da leitura: a avaliação*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular - Ministério da Educação.
- Vilar, A. (1994). *Currículo e ensino para uma prática teórica*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Zabalza, M. (1992). *Didáctica da educação infantil*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Zabalza, M. (1994). *Planificação e desenvolvimento curricular na escola*. Rio Tinto: Edições ASA.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva dos professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educa.

Anexos