

**O TRABALHO DE PROJETO COMO METODOLOGIA
NO 1º CICLO DO ENSINO BÁSICO**

Sónia Cristina Ferreira de Oliveira Fernandes

**Relatório Final realizado no âmbito da
Área Científica de Prática de Ensino Supervisionada
Mestrado em Educação Pré-escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico**

**Orientadora do relatório final: Mestre Doutoranda Vera Malhão
Orientadora da Prática Supervisionada: Mestre Maria Teresa Macara**

**Lisboa
julho de 2014**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais e irmãos que sempre acreditaram que eu seria capaz. Ao meu marido pelo apoio e paciência nos momentos de ausência ao longo de toda a formação. E ao meu filho que aos oito anos reconheceu a mãe corajosa e afirmou que um dia também queria ser assim.

AGRADECIMENTOS

Esta é mais uma fase da minha vida que termina para dar lugar a outra ainda maior. Chegar ao fim representa todos os sacrifícios mas também a realização pessoal e profissional, no entanto esta não seria possível se não existisse o contributo de outras pessoas de forma direta ou menos direta, pessoas que se cruzaram comigo e me apoiaram nos bons momentos e nos momentos menos bons. Por isso quero agradecer:

- À professora e orientadora Vera Malhão pela partilha de conhecimentos, disponibilidade e compreensão;
- À professora e orientadora Maria Teresa Macara, pelo apoio, carinho e amizade, pela partilha de experiências sábias no percurso de estágio e pela dedicação a esta profissão;
- À escola formadora, Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich, pelos professores extraordinários que contribuíram para a minha formação e crescimento pessoal e profissional, nomeadamente a professora Ana Aires, Ana Teresa Brito, Deolinda Botelho, Dora Batalin, Maria Celeste Ribeiro, Rita Castel-Branco, António Montiel, Maria Manuela Fonseca;
- Às educadoras de Infância Madalena Burnay e Anabela Gameiro pela amizade, disponibilidade, apoio, incentivo e abertura na realização dos estágios;
- À direção do Agrupamento de Escolas Conde de Oeiras e à Escola Básica do 1º Ciclo António Rebelo de Andrade por facilitarem a realização deste estágio.
- À professora cooperante Margarida Perfeito pela amizade, auxílio e cooperação nas planificações das aulas.
- Às minhas colegas e amigas Berta Santos, Iolanda Caleira, Sónia Gomes e Sónia Santos que nunca me deixaram desistir, pelos momentos de estudo, de alegria, de fraternidade, compreensão, disponibilidade e carinho;
- À minha grande amiga Márcia Pinto pelas palavras de incentivo, carinho, acreditando que valia a pena chegar ao fim;
- A todas as crianças que ao longo dos anos partilharam conhecimentos e proporcionaram momentos de alegria e divertimento;
- À minha família pelo incentivo, paciência, apoio, carinho e força demonstrada ao longo de toda a minha vida.

RESUMO

O presente relatório pretende contribuir para uma reflexão em torno do trabalho de projeto como metodologia no 1º ciclo do ensino básico. O trabalho teve como suporte metodológico uma abordagem qualitativa e interpretativa, tendo como registo de dados as notas de campo e fotografias recolhidas no período de estágio na Escola Básica do 1º Ciclo António Rebelo de Andrade, na valência do 1º ano do ensino básico. A investigação ação foi a linha orientadora, através da qual foi possível desenvolver uma ação educativa de acordo com os interesses dos alunos, envolvendo-os em processos de observação, questionamento, reflexão e aquisição de conhecimento.

Os resultados desta investigação parecem evidenciar que a metodologia de trabalho de projeto valoriza a ação e os interesses do aluno e a construção de aprendizagens transdisciplinares cooperativas.

Palavras - Chave: trabalho de projeto, cooperação, aprendizagem significativa, partilha, pedagogia participativa

ABSTRACT

This report aims to help on the debate concerning the work project as a methodology in elementary school. The work was supported by a qualitative methodological and interpretive approach of field notes and photographs taken during the internship at Escola Básica do 1º Ciclo António Rebelo de Andrade, on the valence of the first grade of elementary school. Action research was the guideline for which it was possible to develop an educational action in accordance with the interests of students, thus involving them in the process of observation, questioning, reflection and knowledge acquisition.

The results of this investigation seem to show clearly that the methodology of the project values the action and interests of the student and the development of a collaborative, transdisciplinary learning.

Keywords: project work, collaboration, meaningful learning, sharing, participatory pedagogy

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Motivações	2
O contexto de estágio	4
O problema de investigação	6
Organização do relatório	8
CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO	10
1.1 - Fundamentos da pedagogia de projeto	11
1.2 - Novas abordagens	18
1.2.1. Pedagogia da Transmissão	20
1.2.2. Pedagogia da Participação	21
CAPÍTULO II	27
2.1 -Metodologia do estudo do meio - fundamentos e estratégias	28
CAPÍTULO III - METODOLOGIA	35
3.1 - Tipos de Estudo	36
3.2. Procedimentos	39
3.2.1. A recolha de dados	39
CAPÍTULO IV - OLHAR INVESTIGATIVO	40
4.1 - Análise de resultados	41
CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	I
Anexo I - Notas de campo	II
Anexo II - Registos dos projetos da germinação	XVIII
Anexo III - Autoavaliação do projeto das plantas	XXI

Anexo IV - Ilustrações dos alunos no último dia de estágio XLVIII

Anexo V - Planificações mensais - janeiro, fevereiro e março LII

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - 1º parte do cartaz sobre os animais 43

Figura 2 - 2º parte do cartaz sobre os animais 43

Figura 3 - Sementeira dos bolbos de tulipa 46

Figura 4 - Floreiras com as tulipas e registos das observações 47

Figura 5 - Medição das tulipas 48

Figura 6 - Medição das tulipas 48

Figura 7 – Germinação da batata doce 49

Figura 8 – Registo da experiência com batata doce 50

Figura 9 - Registo da experiência com cravos 51

Figura 10 - Registo do projeto das plantas - germinação 53

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I - MODELO DE PROJETO ORIENTADO PELO ESCOPO 23

Quadro II - SÍNTESE DA AUTO AVALIAÇÃO DOS ALUNOS 54

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

MOTIVAÇÕES

O Relatório Final pertence à unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (P.E.S). Esta unidade curricular incluiu dois momentos importantes e complementares, sendo estes, o contexto teórico/prático, a PES e a investigação científica da problemática, que surgiu do estágio curricular.

Surgindo a oportunidade de voltar a estudar, inscrevi-me no curso de Licenciatura em Educação Básica, na Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich (ESEIMU). A motivação para esta decisão veio do facto de trabalhar com uma educadora há cerca de oito anos e também devido à grande quantidade de experiências e conhecimentos que fui adquirindo ao longo de toda a minha experiência profissional. Ser educadora era um desejo que tinha desde pequena, mas aquando a iniciação da licenciatura rapidamente me senti motivada para estudar para ser professora do 1º Ciclo do Ensino do Básico. Com o passar do tempo, com o conhecimento e ajuda de alguns professores da escola percebi que os dois cursos se complementavam, porque todos os documentos orientadores revelam que o trabalho do professor é o seguimento do trabalho do educador e que, no que concerne à pedagogia, existem muitas semelhanças. Revivendo os tempos de criança, quando brincava com as bonecas e lhes ensinava as letras ou quando dava aulas para alunos imaginários, utilizando a porta do quarto como quadro onde escrevia com giz, renasceu um novo entusiasmo e resolvi frequentar o Mestrado em Educação Pré Escolar e 1º Ciclo do Ensino Básico. Outra razão que levou a realizar este curso foi o facto de ser mais fácil o ingresso no mercado de trabalho, a esperança de que no futuro os Educadores possam continuar com o mesmo grupo de crianças no 1º ciclo, quebrando essa grande diferença estereotipada entre Educadores e Professores. Em algumas instituições alguns professores não valorizam o trabalho desenvolvido no Jardim de Infância e alguns educadores acreditam que algumas das atividades desenvolvidas com as crianças no Jardim de Infância deveriam ser realizadas no 1ºCiclo, como o caso da Expressão Plástica, Dramática e Musical. Estas ideias pré-concebidas e erráticas surgem quando há uma ausência de conhecimento do trabalho de uns e de outros realizado em cada valência. A experiência pessoal adquirida ao longo dos anos permitiu-me verificar que as crianças adquirem conhecimentos diferentes em

alturas diferentes e todas as etapas são importantes. Nas escolas do 1º Ciclo, onde existem salas de Jardim de Infância, verifica-se que já existe uma articulação de ciclos que permite a desmistificação deste estereótipo.

Este percurso académico nem sempre foi fácil, mas o facto de ser trabalhadora/estudante e estagiária foi uma mais valia porque pude colocar em prática o que aprendia nas Unidades Curriculares, sendo esta uma tarefa bastante desafiante. Diversas vezes me questioneei se iria aguentar tanta pressão, no entanto hoje, quando olho para trás, valorizo os conselhos sábios de professores experientes que acompanharam de perto o meu caminho e me fizeram perceber que sem esforço e dedicação não se ultrapassam etapas e os respetivos desafios.

Revivendo diversos momentos do curso, a licenciatura decorrida entre os anos 2007 e 2010 permitiu a aquisição de grande leque de conhecimentos teóricos e práticos sobre o valor da educação e das crianças, sendo estas seres únicos e com a sua individualidade, com características e gostos diferentes, mas com os mesmos direitos. Os três estágios foram todos realizados na mesma instituição pública, numa sala de jardim de infância que funcionava de forma autónoma da Escola Básica, embora partilhassem o mesmo espaço físico. Em 2010, o jardim de infância ficou agregado à escola, não só no nome, mas também em articulação, pois ambos começaram a partilhar trabalhos e desenvolver projetos em parceria. O jardim de infância foi sofrendo algumas alterações, inicialmente composto por uma sala, com capacidade para vinte e cinco (25) crianças com cinco (5) anos, futuros alunos do 1º ano do 1º CEB. Uns anos mais tarde houve necessidade de abrir outra sala de Jardim de Infância, de maneira a dar resposta aos pedidos dos pais, passando a existir no Pré Escolar, crianças com quatro, cinco e seis (4, 5 e 6) anos de idade e crianças com Necessidades Educativas Especiais (NEE). Foi muito importante e significativo o trabalho desenvolvido com crianças com NEE que, apesar das suas dificuldades, têm particularidades que marcam de forma positiva todos os adultos e crianças à sua volta.

No ano letivo 2010/2011 iniciei o Mestrado, organizado em três semestres, e com este tive a oportunidade de aprofundar conhecimentos e adquirir novas aprendizagens, nomeadamente referentes ao 1º ciclo. O primeiro estágio do Mestrado foi realizado na instituição referida anteriormente, mas já com um olhar diferente, com um olhar investigativo e comparativo em relação à produção científica de alguns autores sobre estes contextos educativos. O segundo estágio foi realizado na Escola Básica do 1º Ciclo António Rebelo de Andrade, numa turma de 1º Ano. Este foi o meu primeiro

contacto com o 1º Ciclo, sendo uma experiência incomparável e com muito significado. Neste estágio pude observar a importância do ensino do pré-escolar como ponto de partida para o 1º CEB, onde constatei que é muito importante existir uma continuidade pedagógica nos níveis de aprendizagens seguintes. Neste estágio tive a oportunidade de desenvolver várias atividades e tarefas com os alunos, assim como também dois projetos com a área de Estudo do Meio, nos quais encontrei material empírico que alimentou a pesquisa e o aprofundamento que fundamentam este relatório.

O CONTEXTO DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado numa escola de 1º Ciclo do Ensino Básico (EB1) no Concelho de Oeiras, composta por nove turmas, três do 1º ano, duas do 2º ano, duas do 3º ano e duas do 4º ano, sendo que uma turma do 4º ano funcionava na sede do Agrupamento por falta de salas na EB1. O espaço físico caracterizado por ter dois campos de futebol, um maior que outro; um recreio exterior que rodeia toda a escola; um arvoredo que os alunos designam de floresta; um ginásio; um refeitório; uma biblioteca; cinco casas de banho (uma para os adultos e quatro dos alunos); oito salas de aula; uma sala de professores; uma sala para as assistentes; uma sala de coordenação; uma arrecadação e uma sala referente à Componente de Apoio à Família (CAF).

A turma que me acolheu, foi o 1º A e era constituída por vinte e seis (26) alunos (16 rapazes e 10 raparigas) com idades compreendidas entre os seis e os sete anos. A professora cooperante mostrou-se sempre disponível para tirar as dúvidas que iam surgindo e foi dando sugestões para melhorar o meu desempenho. A atitude que teve comigo foi semelhante à que tinha com os alunos, uma postura calma, num ambiente onde todos os alunos tinham oportunidades de participar, onde eram elogiados e incentivados a melhorar.

Inicialmente a disposição das mesas na sala estava em forma de “U” com algumas mesas no centro, o que facilitava a circulação do professor pela sala. Depois de algum tempo, a professora sentiu necessidade de ter todos os alunos virados para o quadro e alterou a disposição das mesas com algumas sugestões minhas. Na distribuição dos alunos pelas mesas, a professora Margarida teve em conta as necessidades dos alunos colocando os que têm mais dificuldades à frente e agrupou alguns alunos que funcionavam muito bem enquanto pares, ajudando-se mutuamente. A organização do

espaço era alterada sempre que a especificidade das tarefas assim o exigia, melhorando o desempenho dos alunos face a essas tarefas propostas. Na sala, para além do quadro de ardósia, existia o quadro interativo que, do ponto de vista da sua utilização pedagógica, permitia conhecer o exterior sem sair da sala, de interagir coletivamente e de aceder a conteúdos de diferente natureza integrados no contexto e de acordo com o tema que estava a ser trabalhado e por vezes mais lúdicos. Através do quadro interativo os alunos tinham, por exemplo, oportunidade de aprender a utilizar a internet para pesquisar temas do seu interesse. O quadro interativo ajudou também na preparação e concretização de algumas tarefas proposta por mim, como por exemplo, organizar frases desordenadas sem terem que as escrever.

Havia na sala um armário grande que servia para guardar os materiais dos alunos como livros, cadernos, colas, tesouras e outros dois mais pequenos onde estavam os processos dos alunos, Planos Curriculares e outros materiais da professora. Ao fundo da sala existiam duas mesas, dois computadores e uma prateleira que serviu para desenvolver um dos projetos que realizei com os alunos. Os computadores só iriam ser usados pelos alunos no terceiro período quando estes fossem menos dependentes do adulto e mais autónomos ao nível da leitura e da escrita. Os materiais usados no decorrer do projeto eram de livre acesso e podiam ser manuseados e observados pelos alunos sempre que estes o desejassem.

A primeira semana teve um impacto muito positivo em mim, pela rápida integração na turma, mesmo sendo uma semana com mais observação. Na primeira semana comecei a ser solicitada para os ajudar a tirar dúvidas ao mesmo tempo que tirava apontamentos e observava a dinâmica da sala, a postura dos alunos face às dificuldades, as estratégias que utilizavam e ainda a metodologia escolhida pela professora cooperante. No segundo período, altura em que iniciei o estágio, todos os alunos estavam perfeitamente inteirados das regras e das tarefas de cada um. Sabiam como podiam intervir e quando intervir, salientado que a professora, em todas as áreas curriculares, proporcionava aos alunos momentos de partilha sobre o tema em estudo. As aulas eram organizadas em blocos de noventa minutos, cada bloco era dividido em três momentos: o primeiro expositivo, o segundo de partilha e o último de trabalho autónomo (o segundo e terceiro momento podiam ser trocados, consoante o tema). Este modelo de ensino fez-me sentido, porque a professora ao lançar o tema permitia aos alunos que estes partilhassem o que já sabiam e o que poderiam vir a fazer, tornando-os assim mais ativos na construção do saber. Os momentos de trabalho autónomo,

permitiram uma observação detalhada das dificuldades de cada um, bem como as estratégias utilizadas que cada aluno desenvolvia para conseguir atingir os objetivos do trabalho envolvido. Estas situações permitiram que o professor ajudasse e apoiasse as crianças com mais dificuldades estimulando a utilização de métodos de estudo com os pares. As aulas mais expositivas tornam-se maçadoras para os alunos porque não permitem que estes testem os seus conhecimentos através da investigação e da partilha. O “currículo uniforme pronto-a-vestir de tamanho único” Formosinho (2007) não se adequa hoje nas escolas e os alunos que recebem constantemente informação através de variadíssimas formas. Tal como os professores devem ser investigadores das suas práticas, os alunos devem ser ouvidos no que diz respeito às suas aprendizagens.

João Formosinho (1987, 2007), citado por Júlia Oliveira-Formosinho (2009) consolida também o meu pensamento quando refere os dois modos de fazer pedagogia, o modo de transmissão e o de participação. O modo de transmissão centra-se no conhecimento transmitido pelo professor, aquele que prevalece. Na pedagogia de participação os alunos são ativos nos conhecimentos a adquirir, fazem pesquisas, trocam ideias e apresentam justificações para as suas descobertas.

O PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

A partir das vivências em contexto de estágio, suscitou-me uma vontade de aprofundar e compreender alguns aspetos da prática de ensino com uma atitude mais investigativa. Foi esse olhar que permitiu não só aferir as minhas ideias com as de alguns autores, mas também aprender com investigadores que tanto têm contribuído com novos conhecimentos para a investigação em educação ao longo dos anos. Segundo Isabel Alarcão (2001) os professores são os principais responsáveis pela qualidade do ensino e da aprendizagem e por isso devem ter um olhar reflexivo sobre o mesmo. Acompanhar a evolução da sociedade, investigar e expandir conhecimentos sobre a educação permite aos profissionais o desenvolvimento das escolas onde estão inseridos.

A partir do livro “A que sabe a Lua?”, que constava na planificação do segundo período do Agrupamento, resolvi levantar algumas questões sobre alguns animais/personagens que estavam no livro e a partir destas rapidamente emergiram novas questões, e a motivação dos alunos fez com que surgisse a ideia de lançar um projeto para ser trabalho em grupo, desenvolvendo nos alunos estratégias de

compreensão, aceitação, cooperação e partilha. Para o segundo projeto, investigou-se acerca das plantas, com os conteúdos relacionados com a germinação, tema este que também constava na planificação do Agrupamento. Estes dois projetos foram realizados no âmbito da área curricular de Estudo do Meio apresentando muitas semelhanças com a metodologia de projeto. Antes do lançamento dos projetos, falei com a professora titular da turma, devido ao facto de esta mencionar que só lançava trabalhos de projeto a partir do segundo ano, porque as crianças eram mais autónomas na leitura e na escrita e mais recetivas ao trabalho de grupo nesse ciclo de ensino, mas que eu poderia experimentar para ver se resultava.

Aceitei o desafio e comecei a fazer alguma investigação, mais especificamente nas diretrizes da metodologia de projeto na área curricular de estudo do meio acreditando que estas crianças tinham capacidades e potencialidades para trabalhar em grupo e por projetos, frequentando o 1º Ano do 1º Ciclo. Lilian Katz e Sylvia Chard (2009) referem que a maior parte das crianças entre os 3 e os 8 anos respondem prontamente às solicitações dos adultos, gostam de experimentar coisas novas e fazendo-as com entusiasmo. Relatam ainda que vários profissionais de ensino descrevem a sua admiração quando verificam a capacidade que as crianças têm em questões como a liderança, organização e escolhas de pares quando trabalham num projeto.

A metodologia de projeto é um método que considerei ideal para trabalhar o Estudo do Meio no 1º ano, no entanto sabia que ia ter algumas dificuldades em inculcar esta metodologia com a turma porque já tinha verificado a dificuldade que os alunos tinham em trabalhar em grupo o que neste caso era fundamental. A nota de campo seguinte demonstra um dos momentos descritos em cima:

O Daniel e a Fernanda estão a realizar um trabalho de grupo na área do Estudo do Meio. **Estagiária:** Como está a correr? **Daniel:** Mal. **Estagiária:** Mal. Porquê? Não estão a perceber? (O Daniel responde, quase a chorar) **Daniel:** Não. Ela não me deixa fazer nada. Quer fazer tudo sozinha. **Fernanda:** Não, não. Eu deixo. Tu também não me emprestas a borracha para eu poder apagar isto aqui. **Daniel:** A borracha é minha, por isso eu apago. (Nota de campo nº1 - 18 de janeiro de 2012)

Para que os alunos se fossem habituando a esta metodologia realizei pequenos trabalhos de grupo na área do Português e Matemática e aos poucos verificou-se algumas evoluções, como se pode verificar na seguinte nota de campo:

O Daniel e a Fernanda estão a realizar um trabalho de grupo. Estão a arranjar estratégias para o resolver um problema matemático. **Daniel:**

Deixa-me pintar com os meus lápis de cor. **Fernanda:** Está bem, mas deixa-me acabar de escrever. **Daniel:** É melhor pintar primeiro. **Fernanda:** Vou só escrever os números, vai escolhendo as cores. **Daniel:** Marcamos no calendário com a cor vermelha e verde. **Fernanda:** Não pode ser verde e azul? **Daniel:** Não, eu quero vermelho e verde. **Fernanda:** Está bem. (Nota de campo nº2 - 02 de Fevereiro de 2012)

À medida que os projetos avançavam surgiram-me algumas dúvidas que me faziam querer saber mais e testar até que ponto estas se cruzavam com a realidade, desta forma surgiu a minha problemática e as questões que a orientam. O estudo visa compreender e descrever a importância da metodologia do trabalho de projeto numa turma de 1º Ano do 1º Ciclo do Ensino Básico.

Tornou-se importante aprofundar conhecimentos teóricos sobre a importância e valor do trabalho de projeto, não só para melhor entender esta metodologia, mas também como é que esta pode ser implementada dentro da sala de aula, bem como as mais valias para os alunos. Assim surgiram quatro interrogações que orientam a pesquisa do presente estudo:

- De que forma é caracterizada a metodologia de projeto?
- Como é que esta metodologia pode ser implementada numa turma de 1º ano tendo como eixo a área de Estudo do Meio?
- Quais as competências e conhecimentos os alunos adquiriram com a metodologia de projeto na área de Estudo do Meio?

Para responder a estas questões procurei um quadro teórico de suporte, que se explicita no capítulo que se segue.

ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO

A estrutura de um trabalho de investigação é fundamental para a sua compreensão. Depois de uma pequena introdução que relata as ambições que me levaram a realizar esta formação bem como a apresentação do próprio problema, apresento os cinco capítulos que complementam toda a observação e investigação efetuada.

Assim, o capítulo I contém o enquadramento teórico onde vários autores elucidam a metodologia de projeto e as vantagens da mesma no desenvolvimento das competências das crianças. Esta visão teórica permite confrontar a realidade observada.

O capítulo II descreve a metodologia do estudo do meio caracterizando a área curricular evidenciando fundamentos e estratégias de trabalho com os alunos.

O capítulo III especifica a metodologia pela qual optei para realizar este estudo - metodologia qualitativa e interpretativa, apresentando as notas de campo e as fotos como instrumentos que utilizei para esse fim.

O capítulo IV ostenta a análise e a interpretação dos dados recolhidos, bem como as inferências efetuadas junto das notas de campo recolhidas, relacionando-os com o olhar teórico referido no capítulo II.

No capítulo V estão enunciadas as considerações finais sobre a problemática em estudo.

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

CAPÍTULO I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. FUNDAMENTOS DA PEDAGOGIA DE PROJETO

A Escola Nova caracterizou-se pela sua reação à educação tradicional, baseada na transmissão de conhecimentos, transmitindo conteúdos descontextualizados e sem significado para a vida dos alunos. Este movimento abriu portas para uma proposta de ensino através do desenvolvimento de projetos. Pestalozzi (1746-1827) e Froebel (1782-1825) já apontavam caminhos no sentido da aprendizagem através de projetos. No entanto alguns teóricos delimitam com Rousseau (1712-1778) o começo desse Movimento. Entre os teóricos existe um consenso que nos indica como principais percursores a nível da concretização e educação; Ovide Decroly, em França, desenvolvendo esses princípios através da criação dos “centros de interesse”; Maria Montessori, em Itália; John Dewey que no princípio do séc. XX, nos Estados Unidos, preconizou a sala de aula como uma “comunidade miniatura”, esta conceção foi seguida posteriormente por Kilpatrick através da proposta de um trabalho integrado com projetos. Em França Celestin Frenet protagonizou a “pedagogia de projetos”, entendendo que a criança deve compreender o mundo que a rodeia, através de um trabalho de pesquisa reflexiva e com rigor.

Para Pestalozzi e Froebel as aprendizagens seriam conduzidas pelos próprios alunos, com base na experimentação prática e na vivência intelectual, sensorial e emocional enriquecendo assim a aquisição do conhecimento.

Ferrière e posteriormente MaKarenko, no início do Séc. XX, realizaram experiências com projetos integrados. Makarenko era um pedagogo soviético e comunista, defendeu uma pedagogia baseada nos princípios da coletividade, do trabalho socialmente produtivo e da autoridade carismática do educador. Esta pedagogia assentava no cultivo da força de vontade, na extrema exigência com os educandos. As comunidades criadas para este fim reservavam quatro horas ao trabalho produtivo; confeção de diferentes objetos e cinco horas ao trabalho escolar, além de fazerem todos os serviços necessários na comunidade, incluindo a organização da própria comunidade.

Segundo Bernet (2003: 98-107) Makarenko trabalhou na reeducação de jovens delinquentes em escolas que se tornaram instituições mais amplas, aplicando uma pedagogia que atribuía demasiado valor ao coletivismo, o militarismo e a autogestão educativa.

Montessori e Decroly – a partir de 1907 – defenderam os temas lúdicos e o ensino ativo. Segundo Busquets (2003, p. 26), Maria Montessori apontou a necessidade da atividade livre e da estimulação sensório-motora. O jogo e as atividades artísticas contribuem para o desenvolvimento da personalidade integral e psicomotora na pré escola. “Aprender fazendo” seria o lema para a educação e que esta só é alcançada com a atividade própria do sujeito, ou seja, o sujeito é o principal ator da sua própria aprendizagem. O educador deve observar e orientar as atividades dos alunos, mais do que ensinar cabe a ele criar condições para que o educando atinja metas. O método Montessoriano centra-se na educação infantil e na aprendizagem da leitura e da escrita, preocupa-se com mais liberdade para as crianças na escola, rompendo assim com o ciclo vicioso do modelo tradicional, no qual o aluno girava em torno da escola e do conhecimento.

Com o intuito de renovar o sistema de ensino vigente nos EUA, no princípio do século XX, Kilpatrick, discípulo de Dewey cria um novo conceito curricular que entendia a educação “como vida em si e não como uma mera preparação para a vida futura”. O autor viveu numa época em permanente mudança, essencialmente trazida pela ciência ligada à industrialização e à especialização do trabalho. A integração social era urgente e estabelecia crescente uma interdependência entre todos os indivíduos. A educação conservadora consistia num processo através do qual os detentores do poder decidiam o que a nova geração deveria pensar e fazer. Segundo Kilpatrick (1918) seria essencial lutar por mentes críticas e através da educação promover a capacidade de julgar, “preparar a nova geração para pensar por si própria e, se esta assim o decidir, inclusive rever ou rejeitar o que agora pensamos”. Segundo o autor todo o processo da escola tradicional foi, de uma forma ou de outra, amplamente antidemocrática, criticava a conceção curricular que consistia na aquisição de conhecimentos pré formulados, apresentados ao aluno, através de manuais ou de uma forma oral pelos professores (ou pais). Esta conceção, no seu ponto de vista limitava o indivíduo e a sua educação ao intelecto onde a memória era a forma primordial de o desenvolver. A inovação do seu currículo assenta na experimentação “na reconstrução contínua da experiência”, é um currículo que se apresenta para além da apresentação das matérias disciplinares, embora

as utilize. Neste sentido a nova concepção curricular “torna-se a vivência total da criança, na medida em que a escola o pode influenciar ou tomar a responsabilidade pelo seu desenvolvimento”. O foco principal passaria a incidir nas crianças e não nas matérias apresentadas.

Na perspetiva de Kilpatrick, a cultura e a linguagem são plataformas essenciais da democracia, no sentido em que esta deverá assentar em seis aspetos fundamentais; “a soberania do indivíduo, o princípio da igualdade, o pressuposto de que direitos implicam deveres, o esforço concertado para o bem comum, a crença no livre curso da inteligência e a liberdade de discussão”.

O método de Projeto de Kilpatrick agudizou dois polos divergentes de opinião; o movimento da eficiência social e o movimento centrado na criança.

Na tentativa de encontrar uma unificação e porque é difícil traçar uma linha divisória, poderá dizer-se que para que a evolução da aprendizagem se efetue é necessário um indivíduo participativo, vivendo num contexto social que lhe proporcione as ferramentas necessárias para se desenvolver, juntamente com os seus pares, através do aprofundamento de um determinado projeto. O autor refere que “o ato intencional é a unidade típica da vida meritória numa sociedade democrática, também deveria ser tornada a unidade típica do procedimento escolar.” Na perspetiva de Kilpatrick a cultura e a linguagem são plataformas essenciais da democracia, no sentido em que esta deverá assentar em seis aspetos fundamentais; “a soberania do indivíduo, o princípio da igualdade, o pressuposto de que direitos implicam deveres, o esforço concertado para o bem comum, a crença no livre curso da inteligência e a liberdade de discussão”.

Segundo Kilpatrick e partindo desta base podemos afirmar que “se aprende a fazer, fazendo” e que a própria educação tornou-se vida. Por outras palavras, aprende-se a falar, falando, a escrever, escrevendo, a andar de bicicleta, a nadar assim como todas as outras aprendizagens ao longo da vida, conjugando o entendimento das regras às ações que as praticam e com o aperfeiçoamento que daí provém. Entendendo, experimentando e aperfeiçoando, o indivíduo evolui nas suas aprendizagens.

Que melhor preparação para a vida se pode efetuar do que a sua prática vivendo-a agora? Com uma boa orientação, formando objetivos meritórios a criança deve ter a oportunidade de planificar. Ela deve ser responsabilizada pelos resultados dos seus atos, dentro de certos limites.

Segundo Montessori e Decroly a abordagem de temas desenvolvidos de uma forma lúdica são uma mais valia para o ensino ativo. Para que a criança possa evoluir

adequadamente, a interpretação da situação global – “todos os fatores da vida incluindo os colegas, se necessário pela mão do docente, deve deixar claro o seu juízo seletivo daquilo que faz, aprovando o melhor, recusando o pior.”

Toda a discussão apresentada até aqui, serve para defender que a educação fundamentada no ato intencional prepara melhor para a vida, ao mesmo tempo que constitui a própria vida meritória. Considera-se aprendizagem o processo pelo qual o indivíduo adquire novas associações dentro de si próprio; associações que estabelecem pontes entre o que o indivíduo já sabia e o que pode aprender ou aprendeu.

As afirmações das condições em que tais laços surgem ou são transformados, chamam-se as regras de aprendizagem. Kilpatrick, partindo dos estudos de Dewey, defende que pendor, prontidão, ação determinada, êxito, satisfação e aprendizagem estão estritamente ligados e exemplifica de que forma é que a intenção que determinado rapaz teve em construir um papagaio de papel que voe, pode resultar numa aprendizagem. Pendor é a urgência interior que leva o rapaz a enfrentar os obstáculos e dificuldades, levando prontidão aos recursos interiores pertinentes do saber e do pensamento; olhos e mãos são colocados em estado de alerta. A intenção, que age enquanto meta, guia o pensamento do menino, orienta-lhe as análises de planos e materiais, originadas por sugestões interiores adequadas e testa essas várias sugestões de acordo com a sua pertinência para o fim em vista. A intenção, porque contempla um objetivo específico, define o sucesso: o papagaio deve voar, se não é um fracasso. A satisfação relacionada com o êxito de o papagaio ter voado determina a segunda regra de aprendizagem (do Efeito).

Os resultados satisfatórios obtidos contribuem para seduzir o aprendiz e modifica-o, permitindo-lhe ver aquilo que antes não via, transformando a sua vivência, a realização da sua atividade produziu um ato educativo. Qualquer plano educativo que não aponte no sentido de assegurar uma determinação forte por parte dos alunos, assenta numa base ineficiente e infrutífera. Não existe à partida nenhum conflito entre as exigências sociais e o interesse da criança. A estrutura da vida institucional nasceu dos interesses humanos. “Guiar o aluno nos seus interesses e realizações presentes para outros interesses maiores e exigidos pela vida social mais vasta do mundo dos mais velhos, é o especial dever e a oportunidade do professor.” (Kilpatrick, 1967).

Se a criança criar hábitos de participação deverá fazê-los com satisfação. Quando ela não consegue ter êxito deve ficar insatisfeita e aborrecida porque não há nada mais doloroso ou gratificante para um aluno do que a reprovação ou aprovação por

parte dos colegas. Quando todos os interessados tomam parte na decisão daquilo que está certo e se o professor agir com sabedoria, as probabilidades de um “pendor” de oposição são menores. A capacidade de gerir um grupo tentando tanto quanto possível estabelecer consensos cabe ao docente que pretende assentar a sua prática educativa em valores democráticos. Os alunos que trabalham sob a sua orientação devem formar as ideias necessárias à vida social, através das experiências vivenciadas. A atividade intencional implica uma diversidade de experiências morais mais próximas do quotidiano da vida. Esta vivência ultrapassa justificadamente o processo escolar habitual e presta melhor serviço à avaliação educativa por ter um melhor desempenho na forma de aquisição permanente e no carácter moral que apela à inteligência.

Kilpatrick cita Woodworth em *Dynamic Psychology* “quase todos os objetos, quase todos os atos e, em especial, quase todos os processos ou alterações nos objetos que podem ser direcionados pela nossa atividade pessoal para um fim definido, são só por si interessantes e proporcionam a sua própria energia, uma vez bem iniciados.”

Debruçando-nos sobre a habitual matéria da escola, tomemos em consideração os vários tipos de projetos que se podem classificar da seguinte forma:

- Tipo 1- a intenção é dar corpo a alguma ideia ou plano de forma exterior, escrever uma carta, construir um barco ou uma peça de teatro.
- Tipo 2 – a intenção é desfrutar de alguma experiência, ouvir uma história, uma sinfonia ou uma obra de arte numa galeria.
- Tipo 3 – a intenção é solucionar alguma dificuldade intelectual, resolver um problema ou descobrir se o orvalho cai no chão.
- Tipo 4 – a intenção é obter algum artigo ou outra destreza ou saber, como aprender a escrever de um determinado nível ou aprender os verbos irregulares franceses.

Podemos dizer que o método de projeto inclui à partida o método de problema como caso específico. O valor que constitui esta classificação sobre os vários tipos de projeto, ajuda o docente a clarificar qual o procedimento mais adequado a cada projeto a seguir. Para os projetos do Tipo 1- os passos sugeridos foram; perspetivar, planificar, executar e avaliar. Deve ser respeitada a autonomia da criança em cada um destes passos. O docente deve assegurar a função do objetivo e a reflexão sobre o processo. À medida que a criança cresce deve conseguir avaliar, cada vez melhor, os resultados comparativamente com a meta e retirar as suas lições para o futuro.

Tipo 2- Estes projetos de apreciação de algo, aumentam a capacidade de crescimento da apreciação e do valor estético.

Tipo 3- Assenta na resolução de um problema, muito estudado pelo professor Dewey e McMurry, em que os passos escolhidos foram retirados da análise do pensamento de Dewey, abordados na sua obra *How We Think*.

Tipo 4 – É o tipo de projetos que se adequam à sala de aula e por essa razão o autor não lhe quis dar um ênfase exagerado.

Para concluir pode dizer-se que a criança é naturalmente ativa e especialmente nos comportamentos sociais, no entanto o sistema educativo tem coagido as escolas no sentido de criar nos alunos uma preguiça sem objetivo, tornando-os seres individualistas e egoístas. Por outro lado uma parte dos docentes funciona em oposição à metodologia de projeto, cedendo aos caprichos das crianças. A discordância deste artigo está em que a atividade determinadamente intencional numa situação social, enquanto “unidade de procedimento escolar, é a melhor garantia da utilização das capacidades que nasceram com a criança e que são excessivamente desperdiçadas.”

Todas as espécies de aprendizagens com as variadas ramificações, atuam melhor e em proporção, quando a determinação é real.

Um docente competente com uma criança sociável, pode estimular e orientar com determinação a aprendizagem e formação de caráter do seu aluno. A partir destas considerações um projeto é mais sedutor para o professor e mais valioso para a criança.

Apesar de Dewey ter sido o grande sistematizador da Pedagogia de Projetos, Kilpatrick estruturou-a quanto à metodologia e popularizou-a. Kilpatrick, segundo Higino (2002), propõe que a base de toda a educação consiste na experiência, ou seja, na auto atividade orientada, realizada através da concretização de projetos que têm por objetivo; incorporar ideias e habilidades a serem expressas ou executadas.

Freinet nos anos 30 introduz nesta pedagogia ativa a valorização do trabalho e da atividade em grupo para estimular a cooperação, a iniciativa e a participação, através de atividades que estimulem a livre expressão infantil e a pesquisa do meio envolvente. Para este autor as crianças crescem e aprendem através do trabalho cooperativo e com as contribuições de todos os elementos do grupo. Defendeu que o trabalho intelectual é tão importante quanto as atividades manuais e que a disciplina e a autoridade resultam do trabalho organizado. Questionou as tarefas escolares repetitivas e cansativas, opostas aos jogos, atividades lúdicas e agradáveis, apontando como essa dualidade, presente na escola, reproduz a dicotomia entre aprendizagem e o prazer. É importante acrescentar

que a sua ideia de se desenvolverem vários projetos; curto, médio ou longo prazo Neste sentido, “as crianças aprendem porque são capazes de agir direta e sensivelmente no meio que lhes é próximo (Vilaplana, 2003, p.74), ideia de “ativismo”. “As técnicas de Freinet são instrumentos para uma educação entendida como ajuda ou serviço que o mundo adulto presta ao desenvolvimento e ao progresso pessoal e social das gerações mais jovens” (Bruguera, 2003, p. 78).

Na conceção de Freinet sobre educação, foram dirigidas pesadas críticas à escola tradicional, considerando esta como uma inimiga da experimentação; fechada, contrária à descoberta, ao interesse e ao prazer da criança. Analisou de forma crítica o autoritarismo da escola tradicional, expresso nas regras rígidas da organização do trabalho, no conteúdo determinado de forma arbitrária, alheio em relação à realidade social e ao progresso das ciências.

Lawrence Stenhouse propôs o ensino como pesquisa e aprendizagem colaborativa entre 1966 e 1969. Nesta data assumiu a direção do Humanities Project em que os professores se constituem em aprendizes junto dos seus alunos; os estudantes atuam melhor na escola, se forem tratados com respeito enquanto aprendizes. Stenhouse afirma, o professor pode ser um especialista ou deve ser um aprendiz juntamente com seus alunos. Na maioria dos casos, o professor não pode ser especialista devido à própria natureza das coisas. Disso decorre que ele deve adotar o papel de aprendiz. Do ponto de vista pedagógico, tal papel, na realidade, é preferível ao de especialista. Implica ensinar mediante os métodos de descoberta ou pesquisa (Elliott, 2003, p. 146).

Stenhouse propôs a sala de aula como local para formação de grupos de discussão, onde o professor é um moderador neutro. Entre 1966 – 1969 assumiu a direção do Humanities Project, proposta de desenvolvimento curricular do Reino Unido e incorporou-lhe as suas ideias relativas ao seguinte: “O direito do aluno ao saber, a conexão do saber escolar com o conhecimento do mundo extra escolar do estudante; o uso disciplinado das provas como base do juízo e a importância do diálogo como forma de estudar as ideias em colaboração” (Elliott 2003 p. 148). Já no Centre for Applied Research in Education (CARE), centrou suas atividades de pesquisa no currículo e desenvolveu pesquisas com professores que analisaram dados de suas próprias salas de aula, o que resultou na credibilidade do professor como pesquisador.

Contrapondo ao modelo tradicional de educação, esses autores enfocaram uma maior proximidade entre os alunos e o professor, uma educação integral que prepare para a vida, o professor no papel de sujeito que dinamiza o processo educativo e o aluno

participante na construção do conhecimento, a prática e a valorização do ambiente de aprendizagem. Nesse contexto, iniciaram-se as discussões sobre o que hoje se destaca como princípios da Metodologia de Projetos. “Métodos de Projetos, centros de interesse, trabalho por temas, pesquisa do meio, projetos de trabalho são denominações que se utilizam de maneira indistinta mas que respondem a visões com importantes variações de contexto e conteúdo” (Hernandez, 1998, p.67).

Na transição do século XX para o século XXI, a Metodologia de Projetos passa a ser adotada por várias escolas, porém com um novo significado e com uma nova face, própria do contexto sócio histórico e não somente ao ambiente imediato no qual o aluno está imerso, trazendo à discussão temas de pertinência à vida contemporânea. A nova concepção de projeto propõe presença na escola, dos temas emergentes, de um currículo integrado, de uma complexidade que abarque um enfoque globalizado, no qual a interdisciplinaridade se faça presente.

1.2. NOVAS ABORDAGENS

Trabalho de Projeto, assim designado pelos investigadores da atualidade, é uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes. Envolve trabalho de pesquisa no terreno, tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados, considerados de interesse pelo grupo de enfoque social assim como uma permanente interação teórico ou prática e considera à partida os recursos e limitações existentes. Trabalhar em Projeto pressupõe recolha e tratamento de dados, estudo de propostas, de soluções e avaliação contínua, esta é a concepção de Trabalho de Projeto, referida por Elvira Leite, Manuela Malpique e Milice Ribeiro dos Santos e desenvolvida no livro Trabalho de Projeto 1 Aprender por Projetos Centrados em Problemas (1989).

O Trabalho de Projeto é centrado no estudo de problemas, mas nem todos os problemas, pelas suas características próprias poderão ser abordados através desta metodologia. Segundo as autoras, cabe ao grupo fazer a seleção, quanto mais subjetivo, vago ou geral for o âmbito do problema, mais difícil e demorada se torna a abordagem. As questões selecionadas para estudo devem enquadrar-se dentro do mesmo campo de problemas, a vantagem disso é tornar o estudo num trabalho mais rico e mais aprofundado.

Será interessante para todos os participantes, estabelecer um acordo em estudar o mesmo problema, posteriormente, dentro desse mesmo problema, selecionarão problemas parcelares que serão estudados em pormenor, para que o conjunto constitua uma caracterização tão completa quanto possível de toda a temática envolvida. Problemas parcelares cujo tratamento ficará a cargo dos pequenos grupos que entretanto se formarão a partir do grupo inicial. Há grupos que não sentem qualquer dificuldade no levantamento e seleção imediata de questões a abordar e portanto muito cedo começam a planificar seguindo-se o trabalho de campo. Outros grupos encontram bastante dificuldade neste processo, neste caso poderão fazer à priori, em trabalho de campo, uma recolha de problemas que não só lhes abrirá perspetivas para o arranque do projeto, como também lhes poderá criar motivações e abrir caminhos para o desenvolvimento do estudo.

Segundo estas investigadoras, formular o problema é descrevê-lo; é conhecer o seu enquadramento, as suas características até ao pormenor, é saber os limites em que nos podemos mexer.

Em relação ao grupo é referido que ele pode ser grande; vinte ou trinta participantes, ou pequeno; seis a dez participantes. Em qualquer dos casos haverá uma divisão em grupos mais pequenos para que cada um se ocupe de um problema parcelar, numa forma específica de trabalho permitindo-lhe no entanto uma visão global. Neste sentido o campo de problemas será analisado de diferentes ângulos. No desenvolvimento do projeto procurar-se-á o equilíbrio entre espaços e ritmos de ação-reflexão, não só do grupo como também a nível individual.

Esta metodologia tem um estatuto próprio, segundo as investigadoras que se vem referindo. Aprender por Projetos Centrados em Problemas, desenvolvidos por grupos de alunos apoiados por professores, introduz uma dinâmica nova. Os educandos são atores na construção do saber. O Trabalho de Projeto desenvolve capacidades pessoais de pesquisa na medida em que incita a observar, a recorrer a técnicas diversificadas; entrevista, questionário e consulta documental, a analisar a realidade de forma interdisciplinar, assim como a antecipar hipóteses interpretativas, desenvolver estratégias, produzir conhecimentos, criar...

O Estudo de Problemas desenvolvido com a Metodologia de Projeto tem conjuntamente com as Investigações Participadas e a Investigação-Ação, contribuído no aprofundar das Investigações Qualitativas nas Ciências da Educação.

São novas perspectivas que se abrem aos educadores no sentido de quebrar as barreiras entre teóricos e práticos da ação educativa.

1.2.1. Pedagogia da Transmissão

Muitos outros investigadores têm escrito sobre as várias formas de fazer pedagogia, mas não poderíamos deixar de referir Júlia Oliveira-Formosinho na sua abordagem ao tema que desenvolve no livro *Aprender em Companhia – Uma pedagogia participativa* (M.E – DGIC, 2009). A autora considera que existem dois modos fundamentais de fazer pedagogia – o modo de transmissão e o modo da participação. A pedagogia da transmissão é centrada no conhecimento que se quer veicular, a pedagogia de participação centra-se nos atores que co-constroem o conhecimento participando nos processos de aprendizagem. No livro acima referido a autora desenvolve os aspetos que fazem contrastar estes dois modos de fazer pedagogia, analisando os objetivos que cada um propõe, a imagem de criança que cada um pressupõe, através do modo como os docentes preparam a motivação e a atividade da criança, a imagem que estes interiorizaram sobre o processo de ensinar e aprender, os materiais didáticos utilizados e a avaliação da aprendizagem assim como os tipos de interação favorecidos.

Sobre a pedagogia da transmissiva, a investigadora diz-nos que esta define um conjunto de informações essenciais de cuja transmissão faz depender a sobrevivência de uma cultura e de cada indivíduo nessa cultura.

No centro da educação tradicional transmissiva encontram-se os saberes considerados essenciais, imutáveis e indispensáveis para que alguém seja educado e culto. O professor é visto como o mero transmissor aquilo que anteriormente lhe foi transmitido e é o elo de ligação entre esse património perene e a criança.

Os objetivos da educação são baseados na transmissão desse património e na sua tradução em aquisição de capacidades e na aceleração das aprendizagens. A imagem de criança é a de tábua rasa, a de folha em branco, sendo a sua atividade a de memorizar os conteúdos e reproduzi-los com fidelidade, discriminar estímulos exteriores, evitar os erros e corrigir os que não puder evitar. A imagem de um professor é a de um transmissor que utiliza materiais estruturados para essa transmissão (manuais, cadernos de exercícios e outros).

A motivação é baseada em reforços seletivos vindos do exterior. Este processo utiliza predominantemente a memorização dos conteúdos e sua reprodução fiel como o

cerne da atividade educativa. A autora caracteriza este processo como sendo empobrecedor para as crianças, centrando as iniciativas no adulto, apenas prescrevendo objetivos e tarefas, através de materiais que não são de sua autoria, devendo de seguida corrigir, avaliar, reforçar e verificar.

Este contexto diminui a riqueza das interações e relações adulto-criança. Propicia a seleção precoce das crianças devido ao valor atribuído à prontidão da execução das tarefas reprodutivas, mediante a realização individual de normas pré definidas para a sua idade.

Para concluir esta ideia a autora faz uma chamada de atenção porque em casos extremos, o centro deixa de ser a criança, e mesmo o professor, para serem os materiais estruturados disponíveis no mercado, para essa transmissão.

1.2.2. Pedagogia da Participação

A autora considera que as pedagogias participativas produzem outra visão do processo ensino-aprendizagem e do ofício de aluno e de professor. Nesta forma de trabalhar quer os alunos quer os professores reconstruam com base na reconceptualização da pessoa (a pessoa do aluno e a pessoa do professor) como detentor de colaboração. Concretiza-se na criação de espaços e tempos pedagógicos onde a ética das relações e interações permite desenvolver atividades e projetos que valorizam a experiência, os saberes e as culturas das crianças em diálogo como acontece com os saberes dos adultos.

Uma pedagogia da infância participativa é, na sua essência, a criação de espaços-tempos pedagógicos onde as interações e relações sustentam atividades e projetos que permitem às crianças co-construir a sua própria aprendizagem e celebrar as suas realizações (Formosinho e Oliveira-Formosinho, 2008; Oliveira Formosinho 2008).

Torna-se necessário pensar estas dimensões, encontrar equipas pedagógicas colaborantes e reflexivas para se irem reconstruindo. A atenção e reflexão sobre o envolvimento das crianças nas aprendizagens proporcionadas pelas dinâmicas criadas nestes contextos é algo que merece uma análise em conjunto com os vários docentes.

Os objetivos da educação na pedagogia participativa são: viver a experiência/vida; envolver-se no processo de aprendizagem experiencial e dar-lhe significado; construir as aprendizagens e promover o desenvolvimento. A imagem da criança não é a de tábua rasa mas a de um participante com agência. A motivação

baseia-se no interesse intrínseco quer das tarefas, quer das motivações interiores mais profundas. A atividade da criança é questionar, participar na planificação das atividades e projetos, investigar e cooperar. O papel do professor é organizar o ambiente, escutar e observar para planificar, documentar, avaliar, formular perguntas, estender os interesses e conhecimentos da criança e do grupo em direção a cultura.

A investigadora refere ainda que existem três elementos essenciais que condicionam a qualidade do quotidiano e estruturam a organização do trabalho; o espaço pedagógico; o tempo pedagógico e as interações e relações pedagógicas. O espaço pedagógico deve ser um território organizado para a aprendizagem; deve ser também um lugar de bem-estar, alegria e prazer, aberto às vivências e interesses das crianças e comunidades; seja organizado e flexível; plural e diverso; seja estético, ético, amigável; seja seguro, lúdico e cultural. O tempo pedagógico deve organizar-se mediante uma rotina diária respeitando os ritmos das crianças, tendo em conta o bem-estar e as aprendizagens, incorporando os requisitos de uma dinâmica participativa na organização do trabalho no contexto de ensino-aprendizagem. Por último sobre as relações e interações a autora refere que estas são a concretização de uma pedagogia participativa. Desenvolver as interações, refleti-las, pensá-las, reconstruí-las é uma experiência profissional incontornável. A pedagogia participativa é uma proposta que honra as identidades relacionais e as relações identitárias como condição prévia da aprendizagem experimental.

A pedagogia participativa é uma proposta que incorpora a co-construção da aprendizagem no fluir das interações pedagógicas.

Vários investigadores que defendem a Metodologia de Projeto afirmam que existe de facto uma tendência atual de trabalho com projetos nas escolas, mas que, na realidade, apresentam poucas características de um verdadeiro projeto. Segundo Moura & Barbosa (2006) os projetos apresentam falta de planeamento, de gestão e de controlo, assim como de acompanhamento e avaliação, nomeadamente nos projetos que incluem aspetos muito fortes de ordem cultural. Consideram por vezes que até se desenvolvem projetos na escola que mais se podem considerar de “quasi-projeto” ou “não-projeto”.

Estes autores adotam o seguinte conceito para projeto de trabalho:

São projetos desenvolvidos por alunos numa ou mais área disciplinar, no contexto escolar, sob a orientação do professor e têm por objetivo a aprendizagem de conceitos, desenvolvimento de habilidades específicas e de competências. Esses projetos são conduzidos de acordo com uma metodologia denominada Metodologia de

Projetos, ou Pedagogia de Projetos. Os projetos de trabalho são executados pelos alunos sob a orientação do professor visando a aquisição de determinados conhecimentos, habilidades e valores (Moura & Barbosa, 2006, p.12).

Os autores propõem como base para o desenvolvimento de projetos em geral, o Modelo de Planeamento de Projeto orientado pelo Escopo- Modelo SKOPOS – com três componentes estruturais: Escopo, Plano de Ação, Plano de Controle e Avaliação. Para eles, a palavra “escopo” significa: intenção, extensão, alcance, propósito, objetivo superior, área coberta por uma atividade; expressão do conjunto de realizações que se pretende colocar sob a forma de um projeto. O modelo SKOPOS de Plano de Projeto baseia-se na ideia de que a clareza de entendimento a respeito de tudo o que deve ser feito, é uma condição indispensável para o êxito do projeto. No quadro abaixo verificam-se todas as etapas que um projeto deve seguir segundo o Modelo SKOPOS.

Quadro I - MODELO DE PROJETO ORIENTADO PELO ESCOPO

Componentes do Modelo de Projeto orientado pelo escopo	Elementos de cada uma das etapas do projeto
Escopo	Definição do problema ou situação de origem; Justificação; Objetivos gerais e específicos; Resultados; Conclusões.
Plano de Ação	Desenvolvimento da atividade; Estimativa de prazos; Estimativa de custos e recursos; Cronograma.
Plano de controlo e avaliação	Quadro de resultados; Quadro de procedimentos de avaliação; Análise de risco.

Fonte: Adaptada de Moura & Barbosa (2006)

Os referidos autores propõem que o modelo apresentado deve ser ajustado a cada situação ou contexto em que for aplicado. Para os projetos de trabalho, por exemplo, eles sugerem uma estrutura que pode ter os seguintes elementos: situação geradora, objetivo específico, atividades e tarefas, recursos e cronograma. Abordando especificamente os Projetos de Trabalho, os autores Hernández & Ventura (1998) destacam os seguintes aspetos como os mais relevantes num projeto:

- a) a escolha do tema a partir das experiências anteriores dos alunos. Esse tema pode fazer parte do currículo oficial, de uma experiência comum, de um facto da atualidade ou de um problema proposto pelo professor. Ressalta-se que não existem temas que não possam ser abordados através desta metodologia,
- b) a atividade do professor, após ter sido estabelecido o tema e levantadas as hipóteses a respeito dele, deverá especificar qual o fio condutor que fará com que o projeto ultrapasse a aquisição de informações e se torne instrumento para a construção de novos conhecimentos. Ele deve destacar os conteúdos conceituais e procedimentos possíveis de serem desenvolvidos, indicar fontes de informação, criar um clima de envolvimento e interesse do grupo e planejar etapas do projeto;
- c) a atividade dos alunos, após escolha do projeto é a elaboração de um roteiro inicial de investigação, a partilhar com o grupo. Buscar informação que complete e amplie o que foi apresentado inicialmente na proposta de estudo, tratamento dessas informações, uma vez que elas possibilitam várias visões da realidade, síntese, estabelecimento de relações e formulação de novas questões; realização de ta avaliação de todo o processo interno e externo de elaboração do projeto;
- d) na busca das fontes de informação parte-se do pressuposto de que aprender é um ato comunicativo. O educador / professor assumirá o papel de facilitador desse processo, na medida em que, partindo da sua capacidade, transformará as referências informativas em materiais de aprendizagem, com uma intenção crítica e reflexiva.

A autonomia dos alunos é favorecida, mais do que pela busca de fontes de informação, pelo diálogo entre professor e aluno para estabelecer comparações, inferências e relações, o que ajuda a dar sentido à aprendizagem que se pretende com os projetos.

Segundo estes autores a função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação ao tratamento da informação, à relação entre diversos conteúdos em torno do problema estudado ou das hipóteses que

facilitem os estudantes a construir os seus conhecimentos, a transformar e interligar os diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio. Estes investigadores sugerem um plano para o desenvolvimento do Trabalho de Projeto que vai de encontro ao que já foi referido pelos autores anteriormente referidos nesta pesquisa teórica.

Barbosa (2004) considera também em sintonia com autores acima referidos que muitos conceitos e habilidades de ordem cognitiva, construídas ao longo dos cursos, mediante métodos tradicionais de ensino, acabam tendo pouco ou nenhum significado para os alunos. Em Gadotti (1994 p.319), citado por Barbosa (2004), resgata-se a relação ente aprendizagem significativa e Metodologia de Projetos.

Segundo Moura (1993) e Arantes (2003) os trabalhos desenvolvidos com a metodologia de projeto, sendo bem planeados e executados, favorecem o desenvolvimento da capacidade de decidir, escolher, falar e escutar. Propiciam aos estudantes a alegria de aprender e descobrir, assim como a encontrar a necessidade de construir e pesquisar, desenvolvendo habilidades essenciais para a formação integral do ser humano. Esta abordagem propõe um envolvimento de alunos e professores com o conhecimento. É preciso avançar para novas formas de ensinar e aprender. Platão referido por Moura (1993) destaca a importância da dimensão lúdica na educação: “não ensine os meninos a aprender pela força e severidade, mas conduza-os por aquilo que os diverte para que possamos descobrir melhor a inclinação de suas mentes”. Para Moura, a proposta de valorizar a dimensão lúdica na educação visa ampliar a atuação do estímulo nas atividades escolares e reduzir o fator necessidade. O autor cita o escritor argentino Pechotche (1997) que estabelece:

Os movimentos da vontade, pequenos ou grandes, são impulsionados por dois fatores de primordial importância que se alternam e substituem, temporária ou permanentemente: a necessidade atua sobre a vontade determinando movimentos quase automáticos que forçam o indivíduo a realizar até aquelas coisas que não quer ou que deveria fazer espontaneamente, a instância de seu pensar e sentir; seu principal agente é a premência, que não admite dilações de nenhuma espécie, enquanto apressa o cumprimento de uma obrigação, de um dever ou satisfação de uma exigência iniludível. O estímulo age também sobre a vontade, mas além disso ativa a inteligência e o sentimento, despertando o nobre afã de substituir a escassez pela abundância em cada um dos setores da vida em que a vontade desempenha um papel preponderante. (Pecotche, 1997, p.38)

Toda esta análise do referido escritor nos aponta para um caminho onde a proposta educacional correlacionada com a afetividade e o ensino / aprendizagem, já que permite o trabalho com grupos cooperativos, cria condições para que os alunos

experimentem as suas descobertas, desenvolvam a confiança na sua própria capacidade de aprender, de tomar decisões e de fazer escolhas apropriadas na vida.

Possibilita também a prática de ouvir e refletir sobre a prática, sobre factos; defender suas ideias de forma apropriada; tomar providências para concretizar objetivos; dizer a verdade, honrar compromissos e servir de exemplo. Promove na escola a autocrítica das suas ações, além de possibilitar a organização do currículo escolar por temas e situações problema, envolvendo os estudantes na pesquisa e tornando o ensino mais ativo e significativo para todos.

CAPÍTULO II

METODOLOGIA DO ESTUDO DO MEIO FUNDAMENTOS E ESTRATÉGIAS

CAPÍTULO II

2.1. Metodologia do estudo do meio - fundamentos e estratégias

Neste capítulo apresentam-se algumas considerações sobre a importância do Estudo do Meio como área curricular ou disciplina e a organização do ensino do Estudo do Meio no que se relaciona com este relatório de investigação. Serão abordadas ainda questões estruturais quer da área disciplinar, quer sobre o pensamento infantil.

Roldão (2010) refere o Estudo do Meio mais próximo ou seja a comunidade onde as crianças se inserem faz parte integrante do curriculum do 1ºCiclo, relacionando-se também com conceções filosóficas e pedagógicas. Esta corrente chega até nós através de investigadores anglo-saxónicos, do norte da Europa e dos Estados Unidos da América. Esta área curricular abrangente, vulgarmente designada por Social Studies inspira os currículos do Estudo do Meio em Portugal, Espanha e França. O estudo da comunidade, do meio físico e social, das características económicas, dos valores, crenças e tradições da sociedade local, bem como dos grandes eventos da história mais recente e nacional, assumia um significado particular (Roldão, 1987;Kliebard, 1982). Com o desenvolvimento desta opção curricular, a partir das realidades observadas e vividas no meio mais próximo, gradualmente esta área curricular foi ganhando um estatuto que se converteu em ponto de partida para o estudo da realidade social e ambiental. Numa primeira fase encontravam-se ainda em esboço algumas teorias psicológicas relacionadas com a aprendizagem e o desenvolvimento. Visava-se assim, por um lado, um tipo de aprendizagens úteis na vida prática, ligadas à realidade das crianças, onde se esperava que a maioria das crianças relacionasse essas aprendizagens com a sua futura vida de adulto. Por outro lado, o século XX assistira a um enorme otimismo científico, apoiado nos progressos da ciência positivista do final do século anterior, onde se valorizavam as abordagens experimentalistas, a observação objetiva, a recolha de dados, de acordo com o método experimental clássico. O aluno era levado a observar o meio envolvente, a realizar experiências, a desenvolver atividades exploratórias práticas.

John Dewey acentuava as principais tendências herdadas do séc XIX, as vantagens do estudo do meio próximo como forma de eleição para uma aprendizagem ativa. (Roldão, 1994, p.p.73-74) desenvolve as ideias de Dewey e refere que o “saber

como fazer” seria o primeiro passo necessário no processo de aquisição de conhecimentos. Segunda esta perspectiva as crianças deveriam manipular materiais antes de lidarem com outro género de abstração ou reflexão. Deveriam explorar o meio local para se compreenderem a si próprias e ao mundo e também deveriam adquirir conhecimentos sobre a comunidade local antes de obterem informações sobre diferentes “mundos e povos”. Uma outra vertente teórica liga-se a uma conceção de educação dirigida para valores de participação social e intervenção do cidadão na sua comunidade, construindo assim um instrumento formativo essencial, onde assentava a defesa da escola como agente transformador da sociedade, no sentido de uma maior justiça social.

O desenvolvimento da Psicologia do Desenvolvimento, nomeadamente através dos estudos de Piaget, veio trazer indiretamente, novo reforço a esta orientação de alargamento progressivo dos conteúdos. As teorias de aprendizagem ligadas aos desenvolvimentalistas, estabelecem o princípio do desenvolvimento cognitivo através de estádios de crescente complexidade e abstração de raciocínio. Assim sendo, a criança em idade escolar encontra-se tendencialmente no estádio das operações concretas. A criança realiza operações lógicas apenas baseadas em situações concretas e possíveis de serem observadas. Os desenvolvimentalistas consideravam impossível a aquisição de conceitos abstratos ou raciocínios hipotético-dedutivos. Estas conceções de desenvolvimento têm nas últimas décadas sido alvo de contestação e amplo debate teórico que permitem questionar os pressupostos dos currículos por alargamento progressivo (Roldão, 1994). Por outro lado, têm sido interpretadas nos currículos escolares e nas práticas docentes e materiais de trabalho (com destaque para os manuais escolares) de uma forma consideravelmente limitada e restritiva das potencialidades de aprender que a criança trás consigo.

Roldão (2010) afirma ainda que na década de sessenta, o estudo de Jerome Bruner defendia a adoção, na aprendizagem escolar, dos conceitos, estruturas e métodos das disciplinas científicas, tal como eram praticados pelos próprios cientistas. Daí resultou o reforço das metodologias de aprendizagem por descoberta e por análise direta do real, baseadas na reprodução das etapas do método científico pelos alunos, reforçando a prática pedagógica a um enfoque preferencial no meio local. Recomendava-se que se centrassem todas as atividades de pesquisa, de descoberta, prática da observação e experimentação na realidade envolvente, ao alcance do aluno.

Graça Carvalho e Maria Freitas (2010) referem que o estudo e compreensão do meio local justifica-se ainda, em termos curriculares, como um fator de consolidação da identidade pessoal e social, através da construção e reforço de sentimentos de identificação e pertença que permitem à criança situar-se e reconhecer-se como elemento de diversos agrupamentos sociais, da família às comunidades local e nacional, à Europa e ao Mundo.

Articulam-se assim, nas áreas curriculares de Estudo do Meio, preocupações e lógicas de vária ordem, que assentam em diversas conceções teóricas. Alguns constrangimentos são sentidos pelos professores, pela falta de clarificação nos documentos orientadores para a prática docente, nomeadamente a confusão entre uma abordagem possível - o alargamento progressivo - e a sua utilização como sendo a abordagem “correta e única recomendada” para a área do Estudo do Meio.

Uma leitura de programas curriculares dos primeiros níveis de escolaridade em diversos países; Canadá, Estados Unidos, Bélgica, Holanda e Noruega, bem como a análise das versões portuguesas de programas destas áreas para o 1º ciclo nos últimos vinte anos, permitem identificar um determinado número de características constantes. Verifica-se o predomínio da já referida estrutura curricular por alargamento progressivo, vulgarmente designada por “expanding horizons curriculum”. De acordo com este modelo de organização, os currículos de Estudo do Meio e os de Meio Físico e Social que os antecederam, no caso português, apontam, em primeiro lugar para uma progressão dos conteúdos a abordar que se inicia pela exploração do meio próximo; a casa, a rua, o bairro, a comunidade local, a escola, para daí se alargar gradualmente à vila, cidade, região e ao país, ficando apenas em alguns casos o alargamento ao contexto mundial. Idêntica orientação se verifica nos conteúdos temáticos relativos às ciências, ou seja, ao estudo do meio físico e natural. Aqui recomenda-se insistentemente a observação e descrição das características naturais do meio local, da flora e fauna do meio local, do clima do meio local. O alargamento a contextos mais amplos circunscreve-se normalmente a características naturais na região e no país. Encontra-se assim uma primeira lógica de alargamento que podemos classificar com “espacial”.

Abordando os aspetos funcionais da implementação das orientações acima descritas, poderemos indicar de que forma a disposição da sala de aula poderá ajudar no desenvolvimento das atividades experimentais. No primeiro ciclo designa-se desta forma e não por “atividades laboratoriais”, visto não existir na maioria das escolas, laboratórios equipados para esta faixa etária. Utiliza-se a sala de aula e o espaço

envolvente no exterior do edifício escolar ou em saídas de campo. Esta falta de infraestruturas subsiste em muitos países, mesmo nos mais desenvolvidos, apesar das novas estratégias pedagógicas insistirem fortemente na necessidade de desenvolver uma verdadeira iniciação experimental neste nível de ensino. Esta tendência atual insiste em criar condições para que os alunos se tornem atores permanentes das suas próprias aprendizagens (De Vecchi, 2000). Enquanto não surgirem medidas de política educativa que incluam a arquitetura de edifícios escolares apropriados à prática experimental das ciências, deve ser adaptada a sala de aula comum, de forma a ser possível contar com os seguintes aspetos:

- promover os diferentes tipos de comunicação; trabalho de equipa e sessões de síntese;
- possibilitar diferentes tipos de atividades: observação de seres vivos ou materiais, experiências múltiplas e confrontações, pesquisa e análise de documentos: livros, gráficos, mapas;
- proporcionar a possibilidade de criar animais e cultura de plantas, de manter a observação diária das experiências em curso e assegurar a possibilidade de visionar documentos e de utilizar os meios audiovisuais.

A estrutura de sala de aula que facilita este tipo de trabalho conduz as crianças a uma forma de estar com liberdade, responsabilidade e entusiasmo pelos estudos em desenvolvimento. A participação ativa dos alunos no seu processo de aprendizagem, motiva-os a trocar informação entre eles, circulando pela sala sempre que necessário, pegando nos materiais e observando os vários estudos em curso. Há que refletir sobre a forma de organização do espaço da sala de aula e a distribuição das mesas e os vários equipamentos existentes (Carvalho, Graça e Freitas, Maria, 2010, p. 44 - 46).

A disposição dos alunos na sala influencia diversos aspetos (Herrman et al., 2005) como a comunicação entre o professor e os alunos, entre os alunos, a respetiva circulação e a pedagogia específica para com os alunos com dificuldades de aprendizagem. Também terá que estar associada ao tipo de ensino-aprendizagem em curso. Neste sentido a sala deve ser adaptada e transformada ao longo do ano ou mesmo ao longo do dia. É importante que os alunos se apropriem do seu próprio espaço, pelo que a disposição relativa aos alunos deve ser mantida o mais possível e, se as mesas forem de dois lugares, as crianças devem manter-se sempre juntas, a não ser para atividades mais esporádicas, cuja intensão seja mesmo a de separar os grupos habituais.

Na sala de aula do 1º ciclo são diversas as oportunidades para afixação de cartazes relacionados com as atividades e projetos estudados pelos alunos. É comum afixar-se cartazes, uns com carácter permanente, como o mapa do país, a bandeira e outros podem ser construídos pelas crianças como resultado final de determinado estudo, como por exemplo, uma saída de campo a uma quinta, onde se representa o aviário, a horta, o riacho, os animais que viviam na quinta, etc.,. Estes serão os cartazes de longa duração, contribuindo para a memória coletiva da turma. Outros cartazes poderão ser mais efêmeros, limitando-se ao decurso do projeto em desenvolvimento. Estes cartazes temporários podem expressar uma listagem de palavras chave relativas ao tema em estudo; questões que surjam sobre atividades a desenvolver, já em curso ou uma listagem de tarefas a realizar. Estes cartazes devem ser retirados assim que o estudo termine para que não haja excesso de informação, causando poluição visual na sala de aula.

Para as atividades de Estudo do Meio não é necessário equipamentos e materiais muito sofisticados e caros. Pode recorrer-se a materiais de uso doméstico; tecidos, botões, linha, elásticos, escovas, relógio, algodão, balões, palhinhas, jornais, fotografias,, papéis diversos, etc.,)ou materiais recuperados; garrafas de plástico, rolhas, palhinhas, latas de conserva, copos de iogurte, etc.,). Estes materiais simples podem ser usados para a construção de pequenas experiências ou para a cultura de plantas e animais.

Este processo construído desde o início com a participação dos alunos, trazendo materiais de casa e preparando o espaço/sala em conjunto com o professor, constitui um caminho no sentido da motivação e implicação no processo ensino aprendizagem. Por outro lado, a recuperação e reutilização de materiais de resíduo familiar de consumo, permitem que os alunos adquiram consciência sobre o consumo e o esbanjamento dos recursos, no âmbito da Educação Ambiental.

Sobre a documentação, elemento fundamental numa investigação, há a tendência de não haver muito cuidado em colocar o enquadramento teórico da experiência ou projeto que se pretende desenvolver. Nestas situações, as experiências podem constituir grande impacto visual mas ao carecerem de sentido as crianças dificilmente poderão fazer aprendizagens significativas. Fazendo um paralelo entre a atividade do investigador e a atividade da criança em sala de aula, ambos devem fazer uso de grande parte do seu tempo na pesquisa e interpretação dos dados obtidos no laboratório, ou

seja, no caso das crianças, no tempo de busca e análise de documentos associados à atividade experimental.

Na pesquisa bibliográfica a ser desenvolvida pelos alunos é importante que eles consigam compreender o contexto da investigação e que consigam interpretar os resultados. Este processo vai aumentando de complexidade à medida que as crianças vão prosseguindo nos anos de estudo e deve iniciar-se mesmo antes que consigam ler fluentemente. Por outras palavras, a documentação não deve ser apenas fotocopiada mas antes para fornecer informação útil para a atividade de investigação em causa. Uma biblioteca bem equipada para atividades de investigação no âmbito do Estudo do Meio seria um excelente recurso mas não existindo, o problema poderá ser ultrapassado, criando na sala de aula um mini centro de documentação, partindo da colaboração de todos os alunos e famílias, trazendo recortes de jornais, de revistas, respeitantes às matérias a desenvolver. Este trabalho de colaboração entre todos para a construção da biblioteca de sala, constitui um aspeto fundamental para a motivação e sucesso das aprendizagens. Quando esta documentação segue de uns anos para os outros poderá efetuar-se um arquivo, um pequeno “acervo histórico” e que pode ser utilizado para várias atividades de investigação. Métodos mais recentes de pesquisa, como a internet, são de grande abertura ao mundo, revelando-se de grande utilidade para o Estudo do Meio (Carvalho, Graça e Freitas, Maria, 2010, p. 48).

O caderno de registos do aluno e o caderno diário fazem parte integrante do dia a dia das crianças no 1º ciclo. É aconselhável que o aluno tenha um caderno de registos para o Estudo do Meio, guardando os desenhos, esquemas, questões, tabelas, gráficos, e outras anotações. Este caderno de registos individuais pressupõe uma prática regular de correções por parte do professor; a nível de erros ortográficos, de interpretação e outros. O professor deve explicitar no início do caderno a que se destina e que não é o mesmo do que o caderno diário” (Herreman et al., 2005). Assim não deixará equívocos junto da família entre o que a criança regista livremente e o que aprende por via da explicação dada pelo professor. O caderno diário, por sua vez, deverá ser seguido pelo professor, com as correções devidas. O professor deverá dar indicações claras aos alunos para que estes saibam o que registar e quando no caderno diário; síntese das observações, dos resultados, das interpretações e dos novos conhecimentos adquiridos. Este caderno diário deverá ser regularmente corrigido no sentido de completar registos efetuados pelo aluno que estejam incompletos. O caderno de registos poderá ser um excelente instrumento para o professor avaliar se os alunos estão a acompanhar as aulas, a

participar com os seus escritos, e ainda como têm interpretado os assuntos tratados nas aulas

Estes traços escritos (Mérini et al., 2004) podem ainda construir um material muito útil ao nível da investigação em didática de Estudo do Meio, podendo fornecer informação sobre os conteúdos abordados e como as crianças os interpretam.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Tipo de Estudo

Para uma investigação científica é importante definir que tipo de metodologia se utiliza, sendo esta determinante no desenvolvimento do estudo. No processo de investigação existem duas posições paradigmáticas que o investigador pode seguir: uma quantitativa e outra qualitativa. Para a realização deste trabalho foi adotado um posicionamento paradigmático qualitativo e interpretativo como forma de interpretar e confrontar a realidade onde estava inserida, umas vezes como participante outra como observante, tendo consciência das constantes mudanças e que tudo o que se observa hoje poderá ser diferente amanhã e que nada é considerado como dado certo e conclusivo.

Segundo David Gray (2012) a pesquisa qualitativa não é construída a partir de uma teoria porque pode optar por várias posturas e métodos, entre eles o uso de entrevistas, questionários, notas de campo, fotografias e análise de documentos, podendo desta forma serem criadas hipóteses e verificar a sua veracidade. Nada passa despercebido aos olhos do investigador e tudo o que acontece é registado o mais detalhadamente possível. A pesquisa quantitativa é interpretada por muitos como mais fiável, no entanto a qualitativa pode conter uma poderosa fonte de dados mostrando um contexto em "tempo real", desvendando o como e o porquê das coisas acontecerem. O investigador privilegia o estudo dos processos comparativamente aos resultados finais e não orienta o seu trabalho com o intuito de confirmar ou infirmar hipóteses previamente elaboradas. A investigação qualitativa parte de uma imensidão de questões que no decorrer do trabalho vão sendo ajustadas, clarificadas e especificadas.

Os investigadores qualitativos privilegiam também o contexto habitual dos intervenientes e deslocam-se ao local em estudo admitindo que só assim não se perde o verdadeiro significado do estudo e acreditando que numa investigação não se baseia somente em teoria e autores de referência. A verdadeira mudança está na utilização dos métodos de recolha que podem ser equipamentos de áudio, vídeo ou fotografia ou ainda bloco e lápis.

O papel do investigador é muito importante e segundo Glassser e Strauss (1967) e Strauss e Corbin (1990) o investigador tem que ter uma postura de "sensibilidade teórica", onde adquirem capacidades de diferenciar o que é importante do que não é. Uma postura de reflexão sobre o que observa, os dados que recolhe, a sua própria experiência, as suas ideias e percepções fazem assim parte do paradigma qualitativo, no entanto há que estabelecer limites naquilo que se investiga para não se contornar o objeto de estudo, compreendendo ainda que tudo o que se observa de uma maneira geral está integrada num todo. A recolha de dados é um ponto muito importante para o investigador porque requer uma descrição detalhada, minuciosa e rigorosa daquilo que se observa, mantendo uma postura imparcial quanto ao objeto em estudo. Os pormenores registados pelo investigador permitem analisar, questionar e avaliar a realidade.

Mary e Kenneth Gergen (1991) admitem que o domínio da investigação qualitativa proporcionam algumas das mais ricas e compensadoras porque permite não só observar a ação como fazer parte da mesma, podendo fazer relatos mais ricos e pormenorizados da ação humana. Mary e Kenneth vão ao encontro de David Gray quando afirmam que as experiências humanas são de extrema importância na investigação qualitativa. A investigação-ação participativa permite uma série de tensões, contradições, hesitações e reflexões necessárias que servem de suporte a toda a investigação permitindo chegar às conclusões sobre o estudo. O investigador interessa-se por todo o processo e não só pelos resultados que resultam da investigação.

Algumas ciências indicam que a investigação quantitativa é mais exata porque indica com mais precisão como tudo funciona. O investigador coleta os dados de forma objetiva. Robert Stake (2011) defende que o investigador no paradigma qualitativo utiliza um instrumento que ao observar ações e contextos desempenha uma função subjetiva ao estudo e utiliza a sua experiência pessoal para fazer interpretações. A subjetividade é vista assim de forma positiva porque permite compreender a atividade humana. A investigação qualitativa requer mais tempo porque novas perguntas surgem mais frequentemente do que novas respostas sendo considerado um trabalho de amor mais do que de ciência. A abordagem qualitativa é interpretativa porque se baseia na experiência, no local e é mais humana. Cada investigador trabalha muito na interpretação sendo a observação, entrevista e recolha de dados os métodos mais comuns, para transformar parte da história em experiências, mostrar a sua complexidade e tratar os indivíduos como únicos, mesmo que se pareçam com outros.

Na pesquisa qualitativa, os investigadores têm muitas tarefas, como planejar o estudo, providenciar as situações a serem observadas, entrevistar os intervenientes, avaliar as informações, reunir as ideias e escrever relatórios. A investigação qualitativa é muitas vezes definida como interpretativa, Robert Stake (2011). Todas as pesquisas precisam de interpretação e essa é a dificuldade na investigação sendo que o ser humano tem que possuir um olhar inocente, tem que ser imparcial e não colocar qualquer tipo de personalidade. Os investigadores qualitativos-interpretativos analisam todos os dados, mantendo tanto quanto possível, a forma como são observados e registados. Frederick Erickson (1986) declarou que a principal característica da pesquisa qualitativa é a prioridade atribuída à interpretação. No início as recolhas são partes soltas, abrangentes e com informações individuais, mas aos poucos vão ganhando forma, são mais específicas, esclarecedoras, constituindo até um tema para estudo.

Numa investigação qualitativa há que estabelecer limites no estudo. Observar e perceber a realidade como um todo, sem se abstrair do seu objetivo. Ao estabelecer limites o investigador tem oportunidade de colocar questões deixando que a realidade lhe traga as respostas. As notas de campo são uma boa escolha no processo de investigação, sendo estas detalhadas e descritivas da realidade, quase como uma fotografia sem inferências. Podem ainda ser reflexivas, no entanto o investigador deve ter algum cuidado para não deturpar aquilo que na realidade observou. As inferências são importantes para determinar e situar determinadas situações de forma a poder concluir o objeto em estudo.

Um investigador reflexivo interroga e procura encontrar significado no trabalho realizado tendo em vista a compreensão e mesmo a reestruturação da ação. Este processo de investigação propõe muitas vezes introduzir mudanças e aprender a partir delas para melhorar a ação educativa. Ao refletir o investigador analisa de forma crítica as observações, as discrepâncias e até mesmo padrões emergentes de forma a encontrar um fio condutor sustentador na prática em investigação. Ao avaliar está a sustentar aquilo que observou e verificar os efeitos que dali surgiram.

A partir das conceções de David Gray (2012) conclui-se que a recolha de dados e as reflexões realizadas ao longo das diferentes fases permitem uma triangulação. No momento da descrição de todas as particularidades encontradas é possível comparar e relacionar os dados entre si, de forma a assegurar a redução da subjectividade e melhorar a compreensão do estudo.

3.2. Procedimentos

Para a realização deste estudo foi necessário observar e registar a realidade. Para esse efeito foram selecionados instrumentos que permitiram a recolha dos dados.

3.2.1. A recolha de dados

Os instrumentos utilizados para a recolha de dados foram as notas de campo registadas através da observação direta e as fotografias que captaram momentos importantes do trabalho realizado pelas crianças. As notas de campo inferenciais permitiram obter detalhadamente situações e experiências e mostraram o ponto de vista do investigador sobre a observação.

Segundo David Gray (2012) as observações são um dos principais métodos para recolher dados. A observação pode ser com o conhecimento de quem está sendo observado (observação direta) ou oculta. O investigador também pode participar no estudo ou ser mero observante. O estudo em causa a observação foi realizada com o conhecimento dos participantes e o investigador participou na ação.

David Gray refere ainda que as notas de campo são precisas, detalhadas, amplas e difíceis de fazer e por isso devem ser feitas no mesmo dia da observação e recorrendo a pequenas notas escritas na altura da observação e servirão como guia a ser consultado no processo de análise. As notas de campo levam ao questionamento e consequentemente à reflexão, permitindo neste caso a definição do problema em estudo, melhorando o ensino que parte do aluno, consciente de uma escola em mudança.

A utilização da máquina fotográfica foi utilizada como suporte de documentação. Segundo Máximo-Esteves (2008), “os registos fotográficos são um recurso que permite analisar momentos e circunstâncias sem grande perda de tempo, desde que devidamente datadas e referenciadas espacialmente” (p. 91). David Gray (2012) refere também que as fotografias permitem o registo detalhado e são mais rápidas que a perceção do olho humano. Foi pedida autorização aos pais para efetuar este tipo de registo que posteriormente foi utilizado no trabalho. Os alunos aceitaram também ser fotografados e mostraram com agrado esta forma de registo.

CAPÍTULO IV

OLHAR INVESTIGATIVO

CAPÍTULO IV

OLHAR INVESTIGATIVO

4.1 - Análise de resultados

A análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou.

(Bodgan & Bliken, 1994, p.205)

A prática desenvolvida dentro da sala de aula caracterizou-se pela realização de dois projetos de acordo com a metodologia de projeto referida nos capítulos anteriores. Os projetos para a área do estudo do meio tiveram como ponto de partida a leitura de dois contos: “A que sabe a Lua” e “Ainda Nada”.

O primeiro projeto lançado foi a partir do Livro “A que sabe a Lua?” da editora Kalandraka, livro obrigatório do Plano Nacional de Leitura, definido pelo agrupamento para o segundo período, no primeiro ano. Nesta história é apresentada uma grande diversidade de animais que suscitaram o interesse dos alunos. A partir desta narrativa foram trabalhadas as características destes animais e de outros, tendo sempre em conta as motivações dos alunos: como é revestido, qual o som que imite, a cor, as semelhanças com outros animais, onde vive, o que come e outras características. Em grande grupo, foram recolhidos todos os animais que conheciam e o seu nome foi escrito no quadro, numa tabela, respeitando as respetivas categorias: terrestres, aéreos e marítimos ou aquáticos. De seguida cada grupo escolheu o animal que queria trabalhar. Primeiro foram estudados os animais terrestres e depois os aéreos em simultâneo com os aquáticos e marítimos.

Os alunos foram organizados em grupos de três, e um grupo ficou com quatro membros. Na organização dos grupos foi tido em conta o nível de conhecimentos dos alunos, as crianças com mais dificuldades ficaram em grupos onde o nível de conhecimentos era superior para que desta forma os grupos fossem mais equilibrados. (a escolha dos grupos foi idealizada por mim, sempre com a aprovação da professora cooperante). No início um aluno não ficou satisfeito com a escolha porque queria trabalhar com um amigo. Em aulas anteriores estes dois alunos já tinham sido separados

porque perturbavam as aulas com brincadeiras inadequadas à sala de aula. Existiu uma pequena conversa, entre mim, a professora os alunos em questão, e em conjunto combinámos que os grupos não se iriam alterar mas que eu ia ficar atenta para verificar se corria tudo bem, como pode ser verificado na nota de campo seguinte:

António: Sónia, eu não quero ficar neste grupo quero ficar no grupo do Fernando. **Sónia:** Não sei se será boa ideia António. Eu sei que tu e o Fernando são muito amigos, mas também sei que quando estão juntos não se comportam da melhor forma. (O António mostra um ar muito aborrecido) **António:** Então também não vou fazer nada. **Margarida:** Tu é que ficas a perder. Pensa lá se estás a ter a melhor atitude. Nos últimos dias tens trabalhado com a Mara e tem corrido muito bem. Estás mais atento e concentrado. **Fernando:** Sim, sim, é melhor trabalhares com a tua amiguinha. (Risos na sala) **Sónia:** Fernando, queres dizer alguma coisa em relação a este assunto? Concordas em trabalhar com a Margarida e com o Mário? **Fernando:** Eu não me importo. (O António olha para o Fernando com a sobrancelha franzida e responde) **António:** Eu também não quero saber. **Sónia:** Então (António) não te importas de ficar no grupo da Margarida? Vamos experimentar para ver se corre bem e depois conversamos outra vez, pode ser? (O António encolhe os ombros) **Margarida:** Isso não é resposta. **António:** Está bem. **Sónia:** Ainda bem e vais ver que vais gostar de estar neste grupo. Se não correr bem pensamos noutra solução quando fizermos o outro projeto. (Nota de campo nº3 - 03 de fevereiro de 2012)

O projeto foi sendo adaptado à medida que ia sendo desenvolvido, no início não foram seguidas as etapas características da metodologia de projeto, como por exemplo, o preenchimento das questões; o que sei? O que quero saber? Como vou saber e como vou apresentar?. Depois de fazerem o levantamento dos animais e de agrupá-los por categorias, os grupos iniciaram as suas pesquisas sobre os animais terrestres e só depois tiveram oportunidade de responder às questões mencionadas atrás. No preenchimento do Bilhete de Identidade de cada animal escolhido, os alunos revelaram muitas dificuldades principalmente na interpretação da informação que recolheram, como se pode ver no excerto desta nota de campo:

Jorge: Sónia. **Sónia:** Espera só um bocadinho que eu já vou. (Fico a ajudar outro grupo durante mais alguns minutos) **Jorge:** Mas ó Sónia, nós não conseguimos fazer o B.I. (Dirijo-me ao grupo do Jorge) **Sónia:** Então o que se passa? **Geraldo:** Nós não conseguimos ver o que está aqui escrito. **Jorge:** Isto está uma confusão. (Nota de campo nº4 - 13 de fevereiro de 2012)

O facto de ainda estarem a iniciar a leitura e escrita e de terem muitas informações tornou-se um obstáculo e foram necessárias mais aulas do que as previstas para concluir esta tarefa. Para ajudar os alunos selecionei as informações pertinentes ao estudo e interpretáveis pelos alunos. A partir da informação selecionada os alunos elaboraram cartazes onde constavam ainda as imagens dos animais e os respetivo

Bilhete de Identidade. No final, todos os grupos apresentaram os seus trabalhos aos colegas e foram notórias as aprendizagens que realizaram.

A figura 1 e 2 mostram o trabalho realizado por um grupo de alunos. Os cartazes foram elaborados de acordo com as três vertentes pretendidas: Bilhete de Identidade do animal constituído pelo nome comum, nome científico, grupo a que pertencia, como era revestido o seu corpo, onde vive, o que come, como se deslocam e como nascem. O Bilhete de Identidade continha também fotografias do animal e a sua impressão digital. Para além do preenchimento do B.I. os cartazes tinham ainda desenhos sobre o animal e curiosidades que os alunos tinham encontrado na Internet ou em enciclopédias.

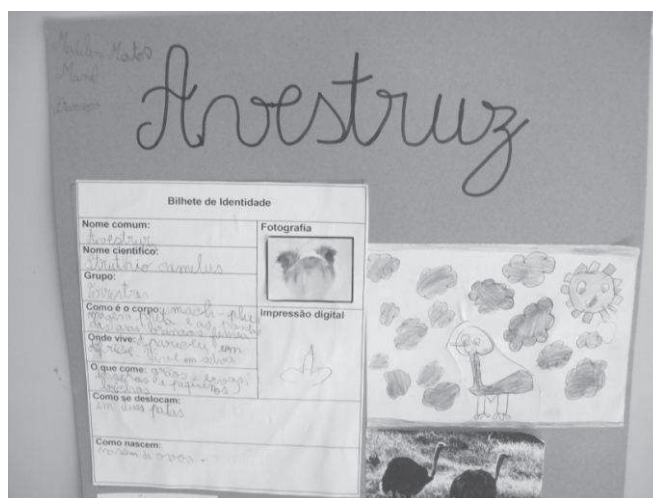


Fig. 1 - 1º parte do cartaz sobre os animais

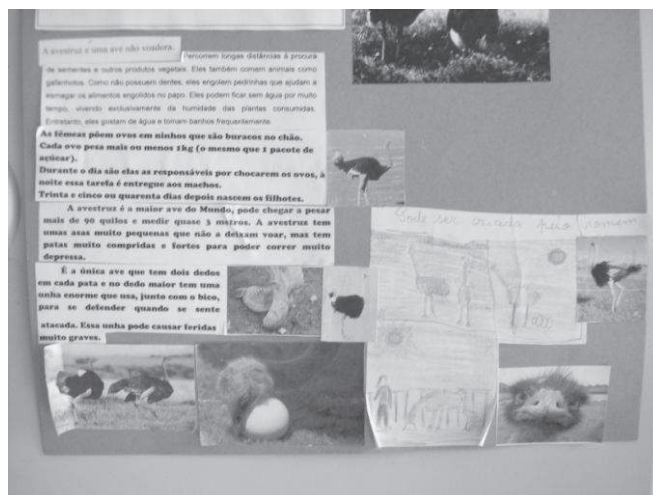


Fig. 2 - 2º parte do cartaz sobre os animais

No trabalho sobre os animais terrestres foi despendido mais tempo que o previsto, comparativamente à duração total do projeto e por isso sugeri que alguns grupos trabalhassem os animais aéreos e outros grupos trabalhassem os animais aquáticos/marítimos em simultâneo. Quanto à realização das pesquisas e para não

acontecer um novo conflito como anteriormente, cada elemento do grupo teve um papel específico, um dos alunos preenchia uma parte do Bilhete de Identidade do animal, como por exemplo o nome comum, o nome científico, o grupo a que pertence e como é revestido o corpo do animal e o outro elemento do grupo preenchia a outra parte do B.I. referindo onde vive, o que come, como se desloca e como nasce. O terceiro elemento do grupo tinha a função de recolher só as informações importantes e curiosidades. No trabalho da avestruz o grupo ficou muito surpreso ao descobrir que os ovos podiam pesar tanto como um pacote de açúcar. Esta estratégia resultou muito bem, porque para além de trabalharem em grupo tinham também que trabalhar individualmente e contribuir de forma equivalente no trabalho. Os alunos, com a ajuda das famílias foram mais seletivos nas informações recolhidas, mostraram-se mais motivados, mais participativos e quando se reuniam e partilhavam entre si as descobertas verificava-se o empenho de cada um. A gestão das aulas foi facilitada porque não recorriam tanto à ajuda do adulto e não existiram tantos conflitos, como se verifica na seguinte nota de campo:

(...) **Sónia:** Então como está a correr o trabalho? **Lúcia:** Está a correr bem. **Sónia:** Precisam de ajuda? **Roberto:** Acho que não. **Sónia:** Não? Boa. Correram bem as pesquisas. O que descobriram? **Roberto:** Muitas coisas. **Sónia:** Então agora vão ler em voz alta o que escreveram no Bilhete de Identidade do animal que estão a estudar e as curiosidades e só depois começam a colar tudo na cartolina. Têm que escolher quem vai falar na apresentação e o que vai dizer. **Lúcia:** Mas vamos todos apresentar. **Sónia:** Sim. (A Lúcia revira os olhos e finge que desmaia em cima da mesa) **Sónia:** Vá lá. Vocês estão a fazer um bom trabalho. Parabéns. (Nota de campo nº5 - 09 de fevereiro de 2012)

Para a apresentação, os alunos também elaboraram cartazes e mostraram-se mais confiantes e mais preparados na segunda fase do projeto. Cada aluno falou sobre a parte que mais tinha significado para si e não se limitaram só a ler, falaram abertamente sobre as novas descobertas e alguns grupos ainda perguntavam aos colegas se tinham dúvidas.

No decorrer das aulas e enquanto os alunos partilhavam conhecimentos uns com os outros, foram surgindo várias questões que por vezes levantavam pequenas discussões, visível na nota de campo que se segue:

António: Mami, mamífero. **Maria:** Mamífero. **António:** Mamífero. O que é isso? **Maria:** Mamíferos, são os animais que nascem da barriga das mães e alimentam-se de leite, como nós. **Armando:** Mas as meninas não nascem da barriga da mãe, nascem por baixo. **António:** Pois. Os rapazes é que nascem da barriga das mães. **Maria:** O quê? É igual, os rapazes e as raparigas nascem da barriga das mães. **Armando:** Não é nada. Então como é que o elefante cabe dentro da barriga da mãe. Explodia a barriga. (O Armando e o António riem-se.

A Maria fica com um ar sério a olhar para os dois) **Maria:** Aqui, nas pesquisas diz que nasce da barriga da mãe. Eu vou chamar a professora para vocês verem. (Nota de campo nº6 - 08 de fevereiro de 2012)

Essas controvérsias podem ser o mote para o desenvolvimento de outros projetos de grupo ou mesmo individuais. A metodologia de projeto referida por Kilpatrick e descrita no capítulo I, menciona que os projetos que partem dos alunos e de apreciação de algo aumentam a capacidade de investigar, de apreciar e de criticar. O projeto dos animais teve a duração de oito semanas, sendo que os alunos trabalhavam no mesmo uma vez por semana num bloco de 90 minutos. Os trabalho sobre os animais terrestres teve a duração de quatro semanas e o dos animais aéreos em simultâneo com os animais marítimos teve também a duração de quatro semanas sendo a última aula para apresentação dos trabalhos.

O segundo projeto a ser lançado foi o da germinação, tema este também presente no Projeto Curricular do Agrupamento direcionado para o ensino experimental das ciências que é de carácter obrigatório no segundo período. Foi lida a história “Ainda Nada?”, da editora Kalandraka, que explica de uma forma muito simples o processo de germinação e desenvolvimento de uma planta, levando-os também a perceber através do reconto da história o que é necessário para as plantas crescerem (água, luz, terra e ar). Foi mostrado aos alunos uma planta (malmequer) com raiz para estes perceberem as partes que constituem a planta (raiz, caule, folha e flor) e a função de cada uma: a raiz para segurar a planta à terra e para receber a água e nutrientes, o caule leva a água e nutrientes à planta e as folhas para a planta respirar. Posteriormente à leitura foi sugerido que estes experimentassem realizar um processo de germinação semelhante ao do Ser Luís (personagem do livro). Foi também perguntado se não se importavam de trabalhar com os mesmos grupos porque, os projetos dos animais e das plantas, iriam ser trabalhados em simultâneo e todos os alunos responderam positivamente. O aluno que anteriormente contestou a permanência no grupo foi questionado e respondeu que não se importava de continuar a trabalhar no mesmo grupo como é visível na nota de campo seguinte:

Sónia: António, como estão a correr os trabalhos no teu grupo?
António: Estão a correr bem. **Sónia:** De certeza. **António:** Sim.
Sónia: E estás a gostar do grupo? **António:** Sim. **Sónia:** Então, agora podes ficar no mesmo grupo, o que achas? **António:** Sim eu não me importo. **Sónia:** Boa. Fico muito contente. Parabéns António. A tua atitude está a influenciar o grupo positivamente. (Nota de campo nº7 - 10 de fevereiro de 2012)

Foi significativo verificar a evolução no comportamento deste aluno que aos poucos foi aceitando trabalhar com outros colegas. Os restantes colegas de turma também foram felicitados e serviu de estímulo do que devem fazer enquanto grupo porque nesta altura ainda verificava alguns procedimentos que foram ultrapassados nas aulas seguintes que se prendem com o respeitar e aceitar a opinião dos colegas.

O mais comum nas escolas é a germinação do feijão, e por esse motivo e para ser diferente, até porque algumas crianças já conheciam esta experiência, resolvi fazer a germinação de bolbos de tulipas e ainda da batata doce, intervalando com outras, nomeadamente cravos brancos em anilinas coloridas. Iniciámos este projeto com a sementeira dos bolbos de tulipa. Os materiais necessários para esta atividade (terra, floreiras, bolbos de tulipas e uma pá pequena) foram preparados atempadamente e já estavam na sala logo de manhã, quando os alunos entraram, suscitando alguma curiosidade nos mesmos, dado que só iriam trabalhar neste projeto no período da tarde.

O projeto foi lançado, começando pela observação e manuseamento dos materiais. Foram lançadas algumas perguntas sobre o porquê daqueles materiais, às quais os alunos responderam que a terra iria ajudar a planta a crescer e a floreira para colocar a terra.

Na figura 3 pode-se observar os alunos a semearem os bolbos de tulipa. Um dos elementos do grupo abria um buraco na terra, outro colega colocava o bolbo, e o último elemento regava, utilizando uma garrafa de água. No fim da experiência iniciaram os registos da atividade, desenhando o aquilo que observaram e realizaram. Na figura 4 observam-se as floreiras utilizadas neste projeto: os alunos dispunham de quatro floreiras numeradas de 1 a 8 e cada dois grupos partilhavam uma floreira. Por baixo das floreiras estavam expostos os registos semanais que os grupos iam realizando.



Fig. 3 - Sementeira dos bolbos de tulipa

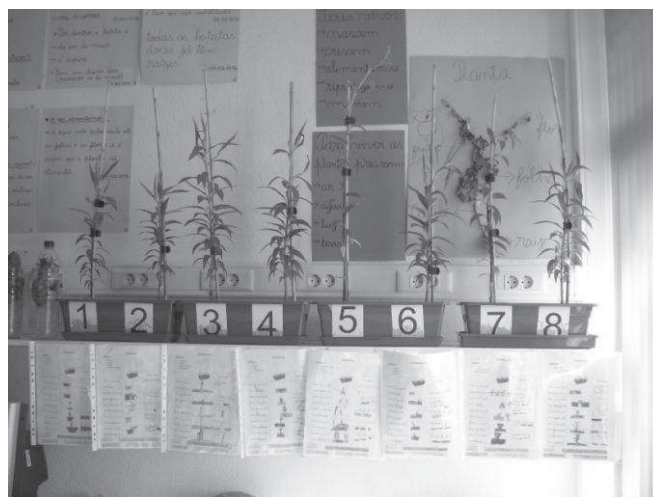


Fig. 4 - Floreiras com as tulipas e registos das observações

A história que serviu de lançamento a este tema foi muito inspiradora para os alunos, porque mostrou-lhes que tinham que ter paciência, esperar que a planta nascesse e que tinham que cuidar da mesma. Durante alguns dias, quando chegavam à escola, a maioria dos alunos dizia “ainda nada”, tal como ouviram na história e mostraram-se ansiosos por ver as plantas nascer como se verifica na seguinte nota de campo:

(Os alunos entram na sala e dirigem-se aos seus lugares. A Marta entra na sala, observa as floreiras e comenta:) **Marta:** Ainda Nada! **Sónia:** É verdade. Ainda Nada! (Todos os colegas olham para as floreiras. Entra na sala o Marco que faz o mesmo comentário) **Marco:** Ainda Nada! (Todos os alunos começam a rir. Entra a Alexia) **Todos os alunos:** Ainda Nada! (Gargalhadas) **Sónia:** Meninos. 3. 2. 1 e 0. Vamos acalmar. Têm toda a razão. Ainda Nada. (A Marta coloca o dedo no ar) **Sónia:** Diz Marta **Marta:** Sónia e se vem um pássaro e leva a flor como no livro.. (Risos) **Sónia:** Temos que estar muito atentos e ser pacientes. O senhor Luís não foi paciente e já não viu a flor. Todos os dias temos que ir observar. **Alexia:** E hoje vamos trabalhar no projeto das plantas? **Sónia:** Hoje não **Todos:** Oh ((Nota de campo nº9 - 13 de fevereiro de 2012)

Depois de começarem a nascer, os alunos motivaram-se para ver qual era a planta que crescia mais e todas as semanas apontavam na folha de registo. Foram utilizadas umas tiras de cartolina coloridas para medir as plantas (estas tiras tinham relações entre si e foram trabalhadas anteriormente numa aula de matemática. A tira amarela tinha 5cm, a laranja 10cm, a verde 15cm e a azul 20cm). Neste projeto cada elemento do grupo tinha que ter uma função que alternava na semana seguinte de modo a que todos pudessem regar, medir e registar. Os alunos combinavam entre si o que tinham que fazer. Inicialmente ainda solicitavam a ajuda do adulto para escolher quem fazia o quê, porque todos queriam fazer tudo, mas no decorrer do projeto isso foi

ultrapassado pelos alunos. Na figura 5 e 6 observam-se os alunos a medir, com as tiras de cartolina o comprimento das tulipas.



Fig. 5 - Medição das tulipas



Fig. 6 - Medição das tulipas

A figura 7 apresenta a atividade da batata doce. Os materiais para a realização desta atividade (frascos numerados de 1 a 4 e quatro batatas doces) também foram preparados com antecedência. Este trabalho funcionou de forma idêntica ao dos bolbos das tulipas.



Fig. 7 - Germinação da batata doce

Inicialmente, foi mostrado um PowerPoint sobre o desenvolvimento da planta, onde os alunos tiveram uma participação ativa recorrendo aos conhecimentos já adquiridos sobre as plantas em aulas anteriores, nomeadamente que a planta é um ser vivo (nasce, cresce, alimenta-se, reproduz e morre) e como é constituída (raiz, caule, folha e flor, lembrando que existem plantas que a partir da flor nasce o fruto. Os alunos adquiriram ainda novos conhecimentos explorando sobre o que as plantas precisam para crescer e a função de cada elemento (terra, água, luz e ar). A terra tem nutrientes e minerais essenciais ao crescimento da planta e ajuda a fixar e segurar a planta, água para germinar a semente e para ajudar a planta a crescer, a luz também ajudam a planta a fazerem a sua própria alimentação e o ar porque as plantas necessitam de condições corretas para crescerem, sendo que temperaturas muito quentes ou muito frias afetam o seu crescimento.

A seguir à visualização do PowerPoint foi sugerido uma nova experiência. Os alunos observaram e manusearam as batatas doces, cheiraram e alguns ainda provaram, referindo que cheiravam a terra e tinham um sabor amargo. Compararam ainda a batata doce com a batata tradicional, comentando ainda que a cor e o cheiro era igual ao da maçã por dentro. Esta atividade permitiu que os alunos observassem como se formam as raízes das plantas. A figura 8 representa os comentários dos alunos relativamente ao que iam observando.

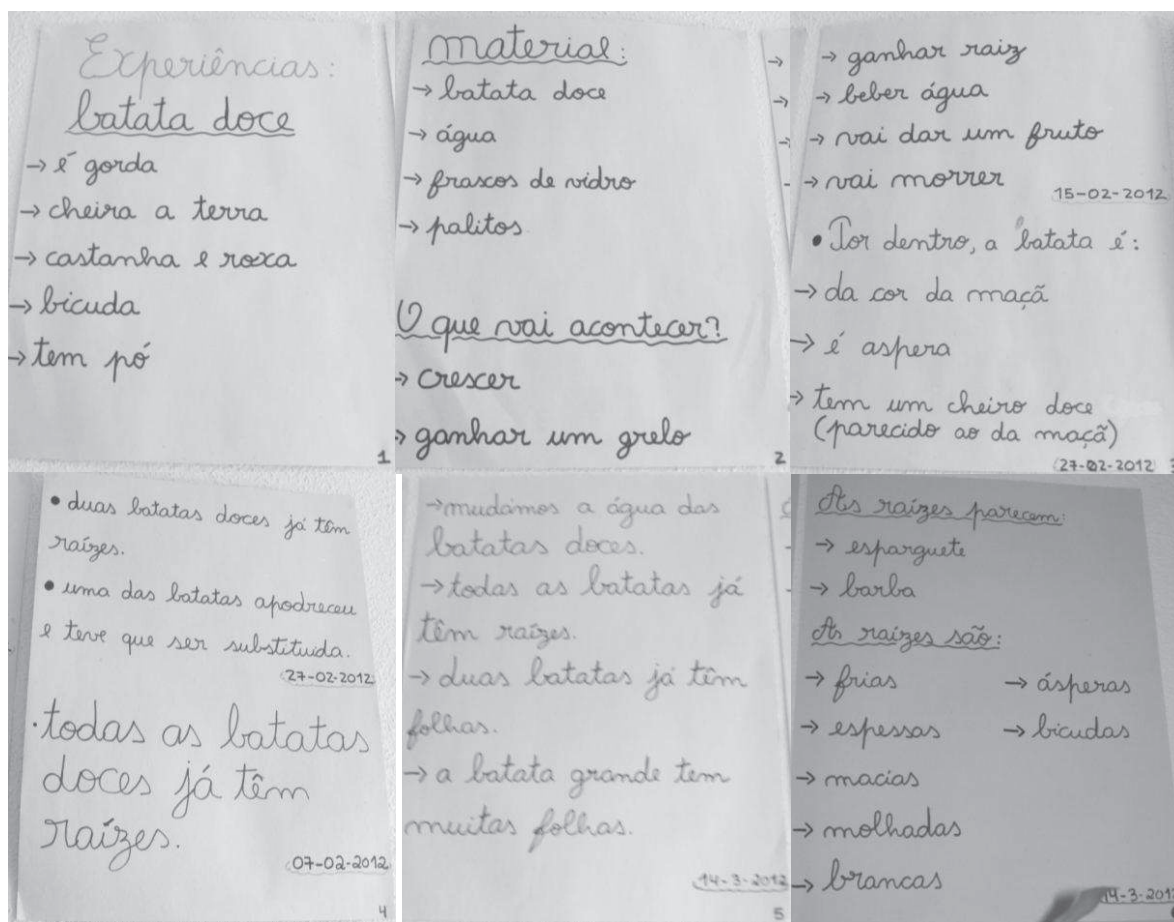


Fig. 8 - Registo da experiência com batata doce

Nesta experiência os alunos também tiveram a oportunidade de prever o que ia acontecer com as batatas: se iam morrer, criar raiz, crescer, criar um grelo ou dar fruto. Os alunos foram respondendo às questões, podendo antecipar, observar e concluir fases importantes na metodologia de projeto. Os registos foram realizados em vários momentos e afixados por cima das batatas doces.

Uma das batatas doces, num fim de semana caiu dentro do frasco e apodreceu. Os dois grupos que estavam responsáveis por observar essa batata ficaram muito tristes. Foi-lhes explicado que os cientistas, nem sempre conseguem resultados na primeira vez e que é importante refazer a experiência para que as observações e resultados sejam mais coesos. Nesta altura valores como a responsabilidade, perseverança e paciência foram trabalhados. Os alunos puderam ainda observar o porquê daquela situação e apresentar conclusões como se verifica na seguinte nota de campo:

Leonor: Isto não estava assim. Alguém andou a mexer. **Roberto:** É verdade!! **Sónia:** Deixem-me ver. Já sei o que aconteceu. Ora vejam. Os palitos não aguentaram o peso da batata e partiram. A batata está toda dentro de água. **Leonor:** E agora? **Sónia:** O que será que aconteceu à batata? Cheirem a água. **Jorge:** Cheira mal. **Fernanda:**

Cheira a podre. **Sónia:** Pois cheira. Então o que aconteceu à batata? (Os alunos olham uns para os outros) **Sónia:** Será que apodreceu? **Leonor:** Sim. Tem um cheiro horrível. **Sónia:** Pois tem. ((Nota de campo nº10 - 20 de fevereiro de 2012))

A batata que apodreceu foi substituída por outra, motivando novamente os grupos. Quando a batata doce começou a ter raízes os alunos tiveram oportunidade não só de observar mas também de tocar nas mesmas. Surgiram comentários muito interessantes como: parecem esparguete, barba, são frias, espessas, grossas e outras consoante as sensações que cada aluno tinha. Cada dois grupos partilhavam e observavam através da análise de uma das batatas de um dos frascos, visto serem oito grupos.

Na experiência com cravos brancos e anilinas, o objetivo era que os alunos entendessem como a planta absorve a água. No início da aula e logo de manhã, porque a experiência demora algum tempo a surtir efeito, foram apresentados aos alunos três frascos com anilinas de cor azul, vermelho e verde. Foi dado a cada criança um cravo branco identificado para os alunos manusearem e observarem despertando-os mais para a cor do mesmo. De seguida cada aluno escolheu uma cor e colocou dentro do frasco o seu cravo. Os registos desta atividade foram realizados em grande grupo e afixados na sala de aula. Nesta experiência os alunos também estiveram empolgados e puderam antecipar e prever o que iria acontecer e verificar se as suas observações e conclusões estavam certas ou não. Alguns alunos previram que os cravos iam morrer, criar raiz ou crescer, apenas uma pequena minoria afirmou que iam mudar de cor. Na figura 9 estão representados os registos sobre a experiência com cravos e anilinas.

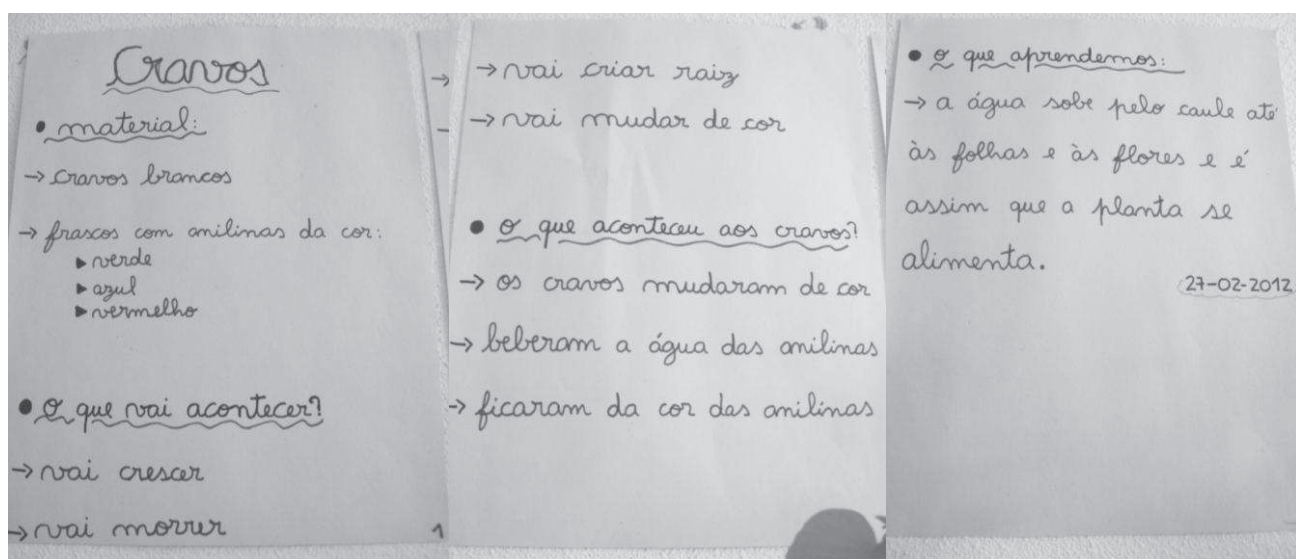


Fig. 9 - Registo da experiência com cravos

No fim da experiência, os alunos concluíram que as plantas alimentam-se através do caule. Ou seja, a cor da anilina subiu pelo caule e fez o cravo mudar de cor. Os alunos levaram para as suas casas os cravos já com uma nova cor.

Para concluir, através dos bolbos, observaram a planta a crescer e desenvolver sob da terra, os cravos ajudaram a entender como a planta se alimenta e nas batatas doces observam o crescimento da planta através da raiz.

Este projeto, na globalidade correu muito melhor que o dos animais. Os alunos estiveram sempre motivados e corresponderam positivamente a tudo o que lhes foi solicitado e perguntaram diversas vezes quando iam trabalhar no projeto das plantas. Uma das vezes aconteceu logo que cheguei à escola como se pode observar no excerto da seguinte nota de campo:

(...) **Jorge:** Sónia, hoje vamos trabalhar no projeto das plantas?
Sónia: Hoje não. Agora só na semana que vem. **Maria:** E dos animais? **Sónia:** Também não. **Maria:** Oh! **Jorge:** Então para que é esse saco. **Sónia:** Este saco tem material para trabalhar a matemática. **Jorge:** Não podemos trabalhar hoje as plantas e a matemática na segunda-feira. **Sónia:** Podemos fazer assim. Vou dar dez minutos para observarem as plantas e verem as diferenças ocorridas e conversarem sobre as mesmas, mas só registam na segunda-feira. Agora a professora Margarida vai trabalhar Língua Portuguesa e de seguida vamos fazer um jogo de Matemática. (Nota de campo nº8 - 24 de fevereiro de 2012)

O projeto foi muito lúdico, permitindo um maior envolvimento de todos os alunos e uma aprendizagem mais rica. No decorrer do projeto, respondi sempre a todas as solicitações dos grupos e permiti que existisse diálogos, dentro e fora do próprio grupo, para que os alunos pudessem comparar o que observavam e a partir disso tirar as suas próprias conclusões. O projeto, incluindo as apresentações e avaliações, teve a duração de seis semanas. Os alunos trabalharam no projeto uma vez por semana e em blocos de 90 minutos.

A avaliação foi contínua, nomeadamente as formas como os grupos se organizavam, o material que traziam para trabalhar e o interesse mostrado quando questionavam sobre o tema. Foi realizada a avaliação final no dia da apresentação do projeto dos animais tendo em conta os conhecimentos que os alunos conseguiram transmitir aos colegas e o empenho e a dedicação verificada no cartaz que cada grupo apresentou.

O projeto das plantas foi avaliado em duas fases: a primeira foi o trabalho contínuo das aulas onde os alunos registavam todas as semanas as descobertas que iam efetuando como se pode verificar na figura 10 e no anexo II mais pormenorizadamente.

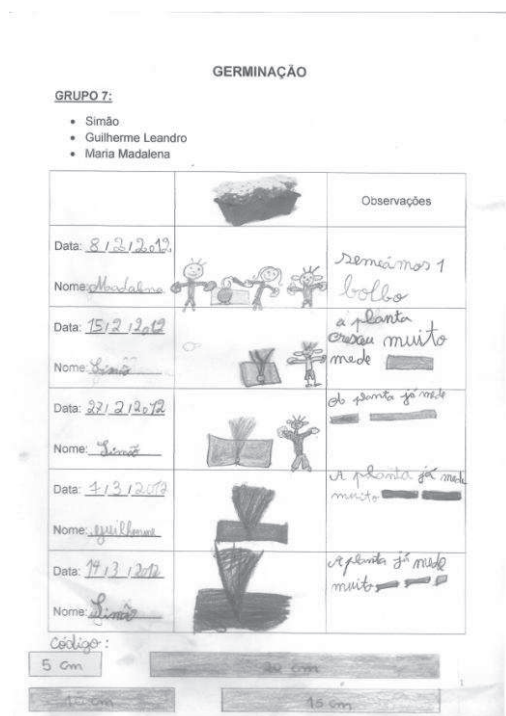


Fig. 10 - Registo do projeto das plantas - germinação.

A segunda fase diz respeito à autoavaliação realizada pelos alunos, onde foi distribuída a cada criança uma folha com perguntas de escolha múltipla que os alunos responderam assinalando com uma cruz a opção escolhida, como se pode verificar no anexo III. No quadro seguinte são apresentados os resultados da autoavaliação dos alunos:

Quadro II - SÍNTESE DA AUTO AVALIAÇÃO DOS ALUNOS

	SIM	MAIS OU MENOS	NÃO
Gostei de fazer este projeto?	26	0	0
O que já sabia era verdade?	26	0	0
Consegui descobrir coisas novas?	25	1	0
Gostava de aprender mais sobre este projeto?	26	0	0
Foi fácil elaborar o projeto?	16	10	0
Quero fazer mais trabalhos de projeto?	26	0	0
Contribuí para o projeto?	26	0	0
Gostei de trabalhar em grupo?	26	0	0
Ajudei os meus colegas de grupo?	23	3	0
Respeitei os meus colegas de grupo?	22	4	0

Nota: O resultado corresponde ao número total de alunos que respondeu ao questionário

Analisando o quando da autoavaliação do trabalho sobre as plantas verificamos que todos os alunos gostaram do projeto e a maioria aprendeu muito com o mesmo. No que diz respeito ao trabalho de grupo todos os alunos gostaram de o fazer, embora relativamente à ajuda e respeito pelos colegas alguns referiram que nem sempre o conseguiriam. Na autoavaliação uma grande parte de alunos referiu que por vezes foi difícil elaborar o projeto mas todos referiram que queriam continuar a realizar trabalhos seguindo a metodologia de projeto.

Foi visível ao longo das aulas a preferência dos alunos em relação aos dois projetos e mais perceptível ainda no último dia de aulas, quando a professora cooperante perguntou o que mais tinham gostado de realizar com a professora estagiária, todos responderam o projeto das plantas.

O Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Específicas do Estudo do Meio refere que o conhecimento do Meio pode surgir de situações pessoais ou sociais e constrói-se a partir da vivência de cada um, sendo necessário o desenvolvimento de experiências de aprendizagem que envolvam a resolução de problemas, o desenvolvimento de projetos e a realização de atividades investigativas. Essas experiências devem potenciar situações e vivências variadas de observação e análise, de comunicação e expressão, de intervenção e trabalho de campo (2007, p. 80). A planificação mensal realizada pelo Agrupamento de Escolas Conde de Oeiras (Anexo V) para os meses janeiro, fevereiro e março propunha no ensino experimental na área de estudo do meio a realização de experiências diversas e registo de conclusões, nomeadamente a germinação, tornando-se essencial e pertinente a exploração deste tema através de um projeto que acabou por ser implementado com sucesso. Os objetivos eram os alunos experimentarem de diversas formas e observarem o processo de germinação e constituição da planta, bem como todos os cuidados a ter com as plantas, reconhecendo também as manifestações da vida vegetal, observando as plantas em diferentes fases da vida. No final deste projeto os alunos deveriam saber identificar todas as partes da planta e as suas funções.

A planificação proposta pelo Agrupamento referia também a exploração do conto "A que sabe a Lua" na área da Língua Portuguesa, como já foi referido anteriormente, sendo que os alunos deveriam explorar múltiplas situações que desenvolvessem o gosto pela leitura e escrita. Numa das aulas realizadas com a professora cooperante surgiu o interesse dos alunos pelos animais que compunham a história, surgindo a ideia de explorar mais sobre cada animal e outros enquadrando-os por categorias. Com este projeto os alunos deveriam aprender mais sobre cada animal descobrindo curiosidades e identificar através de fotografias e imagens alguns animais. Deveriam também saber identificar a categoria a que pertencem os animais (terrestre, marinho/marítimo e aéreo) através das suas características. Os objetivos deste projeto apelavam ao reconhecimento de alguns cuidados a ter com os animais e o reconhecimento das manifestações da vida animal. O projeto dos animais, iniciado na área de Língua Portuguesa acabou por ser transversal à área de Estudo do Meio desenvolvendo no entanto a leitura e escrita competência essencial da primeira área referida.

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CAPÍTULO V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo, na dupla vertente de investigação e ação permitiu delinear algumas considerações sobre o trabalho de projeto. Devido ao trabalho de campo e ao local onde decorreu o estágio foi possível esclarecer algumas questões que surgiram subjacentes ao mesmo estudo, nomeadamente:

- De que forma é caracterizada a metodologia de projeto?
- Como é que esta metodologia pode ser implementada numa turma de 1º ano tendo como eixo a área de Estudo do Meio?
- Quais as competências e conhecimentos que os alunos adquiriram com a metodologia de projeto na área de Estudo do Meio?

Para realizar este estudo foi necessário uma atitude de investigação, observação e reflexão assumida enquanto Educadora / Professora. Ao refletir sobre os dados que surgiam no contexto do 1º ciclo do ensino básico, numa turma do 1º Ano foi necessário investigar e apelar a autores que confirmassem os meus pensamentos e visões e permitissem uma nova aquisição de conhecimentos surgindo assim a resposta à primeira pergunta, caracterizada na íntegra no capítulo I do presente: *De que forma é caracterizada a metodologia de projeto?* O trabalho de projeto iniciou-se com Rousseau (1712-1778) como fundador da escola nova e seus seguidores Pestalozzi e Froebel que ao longo dos tempos defenderam a metodologia de projeto como sendo aquela que conduzida pelos alunos, com base na experimentação prática e na vivência intelectual, sensorial e emocional permite a aquisição do conhecimento. A identificação das pedagogias participativas, como as desenvolvidas por Montessori e Decroly (1907), Kilpatrick (1918) discípulo de Dewey e Freinet (1927) construíram-se como uma referências de práticas assim como um guia de reflexão sobre a ação pedagógica. Os princípios defendidos por estes autores determinam uma aprendizagem ativa, o construtivismo, os direitos das crianças, a liberdade interpretativa pessoal, o diálogo e a cooperação.

A segunda questão: *Como é que esta metodologia pode ser implementada numa turma de 1º ano tendo como eixo a área de Estudo do Meio?*, referenciada no capítulo IV com todo o trabalho desenvolvido durante o período de estágio. Utilizando a metodologia de projeto os alunos desenvolveram dois projetos na área do estudo do meio, no entanto este foi transdisciplinar a outras áreas do currículo, nomeadamente a Matemática e o Português. Ao nível da Matemática os alunos trabalharam as relações das tiras de papel (utilizadas para medir o crescimento das plantas), aprendendo noções de dobro, o triplo e ainda o quádruplo bem como a metade, um terço e a quarta parte vivenciando e comparando através da experimentação. Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (2007) os alunos compreenderam o processo de medição e a aptidão para fazer medições e estimativas em situações diversas do quotidiano utilizando instrumentos apropriados e ficaram predispostos para procurar e explorar padrões numéricos em situações matemáticas e não matemáticas e o gosto por investigar situações numéricas e não numéricas. Ao nível do Português trabalharam os dois contos na oralidade e reconto, aprenderam novo vocabulário como por exemplo: locomoção, habitat, estacar, oxigénio e outros. Segundo o Currículo Nacional do Ensino Básico (2007) os alunos ao nível da compreensão oral desenvolveram a capacidade de extrair e reter informações essenciais de discursos em diferentes variedades do português. Através das apresentações dos trabalhos desenvolveram a capacidade de se exprimirem de forma confiante, clara e audível com adequação ao contexto. Desenvolveram a capacidade de ler e utilizar o conhecimento da língua como instrumento na aprendizagem da leitura e escrita.

A partir de dois contos os alunos foram motivados a descobrir mais sobre um determinado tema. Criaram-se rotinas de trabalho que permitiram trabalho autónomo e de grupo, onde os alunos eram os principais autores da construção dos seus conhecimentos. Para que fosse possível a realização desse trabalho foi necessário incutir nos alunos valores de cidadania: a cooperação, a interajuda e aceitação do outro. A própria metodologia de projeto permitiu que os princípios descritos anteriormente se desenvolvessem de forma harmoniosa, não necessitando de sanções por vezes utilizadas aquando do não cumprimento das regras.

Durante o decorrer dos projetos existiu a necessidade de fazer adaptações e escolhas, para melhor aplicar a pedagogia utilizada. A problemática levantada com a escolha dos grupos, referida no capítulo IV fez refletir se devia ser aceite o pedido do António e deixá-lo trabalhar com o amigo ou seguir com o que estava previsto. O

objetivo não era desmotivar os alunos e houve receio que isso ocorresse porque a escolha dos grupos influencia o decorrer do trabalho. Por um lado o grupo escolhido para cada um dos alunos envolvidos era estável, mas por outro a vontade de trabalhar com quem mais se identificam também interferia. Foi necessário realizar diálogos com os alunos para perceber a abertura de cada um em relação ao trabalhar em grupo e uma atenção redobrada por parte do adulto, observando as atitudes e percebendo se os alunos funcionavam enquanto grupo ou se existiam atritos que prejudicassem o decorrer do trabalho. A partir destes dois trabalhos conclui-se que os projetos são essenciais em todas as idades mas que nem sempre devem ser de grupo, tendo em conta os interesses dos alunos, os conhecimentos já adquiridos e os conhecimentos a adquirir respeitando ainda o currículo de ensino. É importante continuar a implementar projetos individuais e em grupo para que os alunos autonomamente e através dos conteúdos e conceitos adquiram competências importantes ao seu desenvolvimento, como por exemplo, analisar, criticar, levantar suposições, fazer prognósticos, avaliar, justificar e concluir.

A avaliação foi também muito importante e permitiu dar como concluído os projetos desenvolvidos. Da avaliação constava uma parte que era avaliada pelo adulto e uma parte de autoavaliação, como se pode verificar no quadro II do capítulo anterior. A autoavaliação permitiu aos alunos olharem para o seu desenvolvimento e contribuição ao longo de todo o trabalho e ainda ao professor perceber como, quando e como deve implementar a metodologia de projeto nas aulas.

Quais as competências e conhecimentos os alunos adquiriram com a metodologia de projeto na área de estudo do meio?, é a questão mais relevante a ser respondida, porque enuncia os resultados positivos obtidos com a realização destes dois projetos. O trabalho de projeto não deve partir do adulto, mantendo este uma atitude também de aprendiz (Elliott, 2003, p. 146), mas pode incentivar os alunos a trabalhar segundo esta metodologia, que foi o que acabou por acontecer. Os alunos aprenderam a encontrar formas de dialogar, negociar e cooperar, assumindo o papel de observadores, questionadores e investigadores. Estes projetos promoveram ainda o sentimento de pertença ao grupo e a riqueza que isso traz nos resultados de um trabalho.

Comparando os dois projetos: “Os animais” e a “Germinação”, pode-se dizer que o primeiro permitiu aos alunos desenvolverem estratégias para trabalhar em grupo, possibilitou a procura de informações que respondessem às suas questões e curiosidades e ajudou os alunos a perceberem que a recolha de informação deve ser prudente para

não confundir e prejudicar nas conclusões a que se quer chegar. Relativamente às estratégias para trabalhar em grupo os alunos aprenderam a partilhar a informação recolhida, esperar pela sua vez, respeitar os colegas nas pesquisas que realizaram e comprovaram que opiniões diferentes sobre o mesmo assunto despoletavam outras questões e dessas podiam surgir novos estudos. Os objetivos do projeto foram alcançados com sucesso. Os alunos aprenderam muito mais sobre os animais do que o esperado, sabendo no fim agrupá-los segundo as suas características por aéreos, marítimos ou terrestres. Com a investigação descobriram curiosidades e apresentaram um projeto com muitos detalhes sobre os animais, salientando a forma como se deslocam, onde habitam, o que comem, como nascem e ainda o nome científico, curiosidade muito apreciada pelos alunos.

Após a aquisição de algumas competências referidas no parágrafo anterior, como por exemplo as estratégias para trabalhar em grupo, foi mais fácil a concretização do segundo projeto de observação/participação. Os alunos corresponderam sempre de forma positiva. Aprenderam o desenvolvimento das plantas, a sua alimentação e os cuidados a terem com as mesmas. Aprenderam a estacar as plantas e sobretudo a respeitá-las. Acompanharam o desenvolvimento da planta, observando, medindo e registando. Articularam alguns saberes que já tinham para prever o que ia acontecer e desenvolveram novos raciocínios com as conclusões a que chegavam através das observações. As descobertas realizadas foram na sua maioria pela observação, diálogo, experimentação, raciocínio e conclusão. Os interesses demonstrados pelos alunos permitiram que os objetivos fossem cumpridos. A avaliação dos dois projetos possibilitou verificar as aprendizagens realizadas pelos alunos.

A gestão da aula poderia ter sido diferente porque todos os grupos queriam participar, ser os primeiros a registar e por vezes esperar algum tempo, enquanto os colegas mediam e observavam as suas plantas. Colocar à disposição dos alunos, quebra-cabeças ou sopa de letras com perguntas sobre o projeto, teria sido uma boa opção para os alunos enquanto estes aguardavam pela sua vez, permitindo uma melhor gestão e organização das aulas.

No último dia de estágio, entre lágrimas e abraços alguns alunos por iniciativa própria realizaram ilustrações que retratam alguns momentos. As ilustrações estão presentes no anexo IV e a partir dos mesmos pode ser visível o quanto foi significativo os projetos que realizaram. Também a professora cooperante questionou o que mais

tinham gostado de fazer naquele período e todos os alunos responderam que tinham sido as experiências e o projeto das plantas.

Todo o trabalho realizado nos dois projetos permitiu perceber todo o mecanismo da metodologia de projeto no primeiro ciclo do ensino básico e comprovar que é concebível. Contribuiu para uma mudança que pode até influenciar outros profissionais mostrando os resultados positivos desta metodologia de ensino. Como futura educadora/professora saliento que este relatório só foi possível pela atitude reflexiva assumida e reconheço este trabalho como um "abrir de portas" para o desenvolvimento desta didática noutros níveis de ensino do 1º Ciclo do ensino básico e noutras áreas como a matemática e a língua portuguesa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, Isabel (2001). Professor-investigador: Que sentido? Que formação? *Cadernos de Formação de Professores, N° 1*. Universidade de Aveiro
- Barbier, J.M. (1993). *Elaboração de Projetos de Ação e Planificação*. Porto: Porto Editora
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projecto de investigação*. Gradiva.
- Bernet, Jaume. Cultivar a autogestão. In: Carbonell, Jaume (org). *Pedagogias do século XX*. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003
- Bodgan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Brickman, Nancy & Taylor, Lynn. (1996) *Aprendizagem Activa* Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Bruguera, Josepa. Expressão livre. In: Carbonell, Jaume (org). *Pedagogias do século XX*. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003
- Busquets, Jordi. Desenvolvimento em liberdade. In: Carbonell, Jaume (org). *Pedagogias do século XX*. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003, cap.1, p.26-29.
- Carvalho, Graça. & Freitas, Maria. (2010) *Metodologia do Estudo do Meio* Porto: Plural Editores - Grupo Porto Editora
- Chard, Sylvia & Katz, Lilian (2009). *A Abordagem por projetos na Educação de Infância*. (2ª edição) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
- Elliott, John. A docência como aprendizagem. In: Carbonell, Jaume (org). *Pedagogias do século XX*. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
- Formosinho, J. (2007). *O Currículo Uniforme pronto-a-vestir de tamanho único*. Cadernos de Políticas Educativas e Curriculares. Mangualde: Edições Pedagogo
- Gray, David. (2012) *Pesquisa no Mundo Real*. Porto Alegre - São Paulo. Artmed Editora S.A.
- Hernández, Fernando. *Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- Katz, L., & Chard, S. (1997). *A Abordagem de Projecto em Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Katz, L., Ruivo, J. B., Silva, M. I., & Vasconcelos, T. (1998). *Qualidade e Projecto na*

Educação Pré-Escolar. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.

Kilpatrick, Willian Heard. Educação para uma civilização em mudança. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1967.

Kilpatrick, W. (1971). Educação para uma civilização em mudança. São Paulo: Melhoramentos 9ª edição.

Kilpatrick, W. (2006). O Método de Projecto. Viseu: Livraria Pretexto Editora , edições Pedagogo.

Leite, E., Malpique, M., & Santos, M. R. (1992). Trabalho de Projecto. Porto: Edições Afrontamento.

Máximo-Esteves, L. (2008). Visão Panorâmica da Investigação-Ação. Porto: Porto Editora.

Moura, Dácio & Barbosa, Eduardo. Trabalhando com Projetos – Planejamento e Gestão de Projetos Educacionais. Editora Vozes, Petrópolis-RJ, 2006.

Oliveira-Formosinho, J. (2009) Limoeiros e Laranjeiras: revelando as aprendizagens. Lisboa: Ministério da Educação

Roldão, Maria do Céu (2004). Estudo do meio no 1.º ciclo: fundamentos estratégias. Lisboa: Texto Editora.

Stake, Robert. (2011) Pesquisa Qualitativa - Estudando como as coisas funcionam. Porto Alegre - São Paulo. Artmed Editora S.A.

Vasconcelos, Teresa. (2011) Trabalho por projectos na Educação de Infância - Mapear Aprendizagens, Integrar Metodologias. Lisboa: Ministério da Educação

Vilaplana, Enric. A escola cooperativa. In: Carbonell, Jaume (org). Pedagogias do século XX. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

DOCUMENTOS CURRICULARES:

ME - Ministério da Educação (2007). Currículo nacional do ensino básico: Competências essenciais. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.

ME – Ministério da Educação (2004) Organização Curricular e Programas do Ensino Básico do 1º Ciclo. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico e Secundário.