



Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto
Instituto Politécnico da Guarda

Relatório de Estágio da Prática de Ensino Supervisionada

Cláudia Sofia de Freitas Rocha

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

setembro 2012

Resumo

O relatório final de estágio foi estruturado em três partes essenciais. É feito o enquadramento institucional, a contextualização da prática de ensino no que respeita ao meio, sala (espaço pedagógico), bem como a devida caracterização da turma, a descrição das experiências de ensino-aprendizagem e reflexões sobre momentos de aprendizagem que se considerou relevantes. Enquadrado no domínio da Educação Ambiental desenvolveu-se um projeto com crianças, de 5 e 6 anos, do ensino pré-escolar, de uma Instituição, da cidade da Guarda, onde decorreu o estágio.

As crianças em idade Pré-escolar, através de práticas globalizantes, devem ser iniciadas na consciencialização para comportamentos promotores do respeito e conservação do património natural da humanidade. O estudo apresentado insere-se num projeto desenvolvido, no decorrer da Prática de Ensino Supervisionada I, no âmbito do Mestrado em Educação Pré-escolar e Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico.

O objetivo principal foi a sensibilização para comportamentos ambientais impulsionadores da qualidade de vida, sustentável, através da construção de mini-estufas ecológicas, do tipo modular, dando particular relevo à reutilização de materiais como prática e orientação para a sustentabilidade da biosfera. Pretendeu-se, em simultâneo, transmitir valores de proteção à vida *plantae* - os seres que constituem a base das teias tróficas. Estas construções lúdicas permitiram a abordagem de conteúdos variados no âmbito da dinâmica dos ecossistemas: o solo, a água, a energia solar e as plantas. Foi possível orientar as crianças para a descoberta do meio ambiente e, simultaneamente, sensibilizar para a importância dos nossos comportamentos pró-ambiente. Assim, pudemos constatar que as metodologias ativas, nestas idades, constituem poderosas ferramentas na promoção da sustentabilidade ambiental.

Palavras-chaves: Ensino Pré-escolar, Educação Ambiental, Mini-estufas, Sustentabilidade ambiental e Reutilizar.

Abstract

This document has been organized in three essential parts. The first main topic is related with the institutional context, concerning the place where practice happens, classroom (pedagogical space), and it is also pointed out the characteristics of the children within this class. The description of the teaching-learning process and some reflections about relevant learning moments are presented in the second part of this report. The last chapter of this document presents a project about Environmental Education, developed with children, aged between 5 and 6, in Kindergarten.

Through globalizing practices, children in pre-school should be introduced to behaviors that promote respect and conservation towards humankind natural heritage. The following study is part of a project developed in the course of Practice Supervised Education I, in master's degree in preschool and first cycle of primary school.

The main goal was the awareness to environmental behaviors that stimulate life quality, using ecological mini-greenhouses construction, modifiable type, emphasizing materials reuse, as an orientation for biosphere's sustainability.

Simultaneously, it was intended to transmit values to protect life *plantae* - beings that are the basis of trophic webs. These constructs allowed the playful approach of varied content within the ecosystem dynamics: soil, water, solar and plants. It has been possible to guide children to discover the environment and, simultaneously, to raise awareness of the importance of our pro-environmental behaviors. Thus, we found that the active methods are powerful tools in promoting environmental sustainability with children in pre-school.

Keywords: Pre-School, Environmental Education, Mini-greenhouses, Environmental Sustainability and Reuse.

Introdução

O presente Relatório de Estágio foi elaborado como parte integrante da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada do Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico, refletindo o nosso percurso como educadores/professores estagiário sobre os desafios, processos e desempenhos no quotidiano profissional experienciado.

O estágio é um período importante ao nível da formação académica de cada Educador/Professor, na medida em que permiti o contacto com experiencias pedagógicas, objetivos, metodologias e técnicas escolar, e ainda os efeitos gerais e particulares da ação educativa, a fim de nos preparar para o futuro, como preconiza Arends (1999:536) “aprender a escutar cuidadosamente e a identificar pistas subtis nos professores experientes, constitui uma competência importante para aqueles que estão a aprender a ensinar” e para a formação de profissionais.

Por sua vez, a nossa Pratica de Ensino Supervisionado (I e II) decorreram em duas instituições diferentes, sendo que a primeira desenrolou-se no contexto de Pré-escolar, entre os dias 1 de março e 17 de junho de 2011, no Jardim de Infância da Sé e a segunda num Contexto do 1º ciclo do Ensino Básico, entre os dias 12 de outubro e 8 de fevereiro de 2012, na Escola Básica Bairro do Pinheiro.

Neste sentido, organizamos o presente relatório em três capítulos. O primeiro diz respeito ao enquadramento institucional – organização e administração escolar e à caracterização socioeconómica e psicopedagógica, respetivamente ao Ensino Pré-escolar e 1º ciclo do Ensino Básica. O segundo refere-se a descrição do processo de prática de ensino supervisionada, com uma breve contextualização legal da prática, seguida de um exemplo de uma planificação e reflexão de ambos os estágios.

Relativamente ao terceiro e último capítulo, apresentamos uma proposta de prática docente enquadrada no âmbito da Educação Ambiental. Com este estudo pretendemos sensibilizar, compreender, de forma globalizante, os problemas relacionados com a sustentabilidade da biosfera. Através da construção de mini-estufas pedagógicas, em idades precoces, proporcionamos às crianças a oportunidade de manipular e construir, de modo a que percebam, de forma integrada, a relevância do reaproveitamento de materiais e da água, a importância das energias renováveis e do mundo vegetal.

Capítulo I

1. Enquadramento Institucional

Antes de mais é fundamental definir o que é o Sistema Educativo. Assim sendo, a orgânica deste sistema decorre da Lei de Bases do Sistema Educativo nº 46/86, que estabelece o seu quadro geral e o define como “o conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente ação formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade...garantindo o direito a uma justa e efetiva igualdade de oportunidades no acesso e sucesso escolares” (artigo 1º).

O sistema educativo compreende a Educação Pré-escolar, a Educação Escolar e a Educação Extra - Escolar. Assim sendo, e dando ênfase a duas primeiras grandes etapas da escolaridade de uma criança, vejamos o que compete a Educação Pré-escolar e ao 1º ciclo do Ensino Básico.

A educação pré-escolar, no seu aspeto formativo, é complementar e/ou supletiva da ação educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação. A sua frequência é facultativa no reconhecimento de que no nível etário a que se destina, 3 aos 6 anos, cabe à família um papel essencial no processo educativo.

Desta forma “a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da ação educativa da família, com a qual deve estabelecer estreita cooperação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário” (Silva, 2007:15).

A rede de Educação Pré-escolar é constituída por instituições próprias, de iniciativa do poder central, regional ou local e de outras entidades, coletivas ou individuais (Lei de Bases do Sistema Educativo nº46/86, artigo 5º).

No que se refere ao 1º ciclo do Ensino Básico, é universal, obrigatório e gratuito¹. O 1º ciclo compreende quatro anos de escolaridade, com idades normais de frequência dos 6 aos 9 anos, proporciona um ensino globalizante da responsabilidade de um único professor, auxiliado por outros professores especializados em áreas específicas como sejam as do ensino de línguas estrangeiras, de educação física, de tecnologias de informação ou artísticas.

Tem como objetivos específicos o enriquecimento da linguagem oral e a iniciação da aprendizagem da leitura, escrita, aritmética, cálculo e a aquisição de noções básicas do meio físico e social, expressões plásticas, dramática, musical e motora.

¹ A gratuitidade do ensino básico abrange propinas, taxas e emolumentos relacionados com a matrícula, frequência e certificação, bem como o transporte escolar.

É fundamental neste ciclo de ensino que o professor promova uma formação globalizante do aluno, de forma a que as aprendizagens que adquiram tenham o significado devido, como refere a Lei de bases do Sistema Educativo nº46/86 “ Assegurar uma formação geral comum a todos os portugueses que lhes garanta a descoberta e o desenvolvimento dos seus interesses e aptidões, capacidade de raciocínio, memória e espírito crítico, criatividade, sentido moral e sensibilidade estética, promovendo a realização individual em harmonia com os valores da solidariedade social” (alínea a), do artigo 7º).

Tornando-se essencial que o professor /educador aplique objetivos que estruturam bases do conhecimento científico e cultural, isto é “Assegurar que nesta formação sejam equilibradamente interrelacionados o saber e o saber fazer, a teoria e a prática, a cultura escolar e a cultura do quotidiano (Alínea b), do Artigo 7º da Lei de bases do Sistema Educativo nº46/86).

1.1. Organização e Administração Escolar

O Agrupamento de Escolas, segundo o Decreto lei nº 75/2008, apresenta-se como uma unidade organizacional dotada de órgãos próprios de administração e gestão, que integra estabelecimentos de Educação Pré-Escolar e de um ou mais níveis e ciclos de ensino, partilhando projetos comuns, tais como:

- Projeto Educativo, consagrado no Decreto Lei nº 75/2008 de 22 de Abril, que define a orientação educativa da Escola, ou seja, descreve os princípios, valores, metas e propostas de ação, segundo os quais o Agrupamento se propõe cumprir e está no centro das estratégias de construção da sua autonomia.
- Projeto Curricular de Agrupamento (PCA), aprovado para o triénio 2008/2011 que tem como suporte legislativo o Decreto-Lei nº 6/2001 de 18 de Janeiro, o qual define o currículo como um conjunto de aprendizagens e competências a desenvolver pelos alunos ao longo do ensino básico, de acordo com os objetivos consagrados na Lei de Bases do Sistema Educativo.
- Plano Anual de Atividades, que constitui um dos instrumentos de autonomia do Agrupamento, que em função do Projeto Educativo, define os objetivos, as formas de organização e de programação das atividades de cada estabelecimento do agrupamento, procedendo também à identificação dos recursos necessários à sua execução. Nele constam todas as atividades programadas no início do ano letivo e calendarizadas de acordo com os conteúdos a lecionar.

E ainda o, Regulamento Interno do Agrupamento, que define o regime de funcionamento dos estabelecimentos de ensino que o integram ao abrigo do Decreto-Lei nº 75/2008, de 22 de Abril, “define o regime de funcionamento dos estabelecimento de ensino que o integram, de cada um dos seus órgãos de administração e gestão, das estruturas de orientação e dos serviços de apoio educativo, bem como os direitos, deveres, competências e responsabilidades dos membros da sua comunidade escolar”;

Neste âmbito, os Agrupamentos são criados com o objetivos de dar uma maior autonomia às escolas, em que o Estado reconhece que mediante certas condições as escolas podem gerir melhor os recursos educativos de forma consistente com o seu Projeto Educativo e favorecer um percurso sequencial e articulado dos alunos abrangidos pela escolaridade obrigatória numa dada área geográfica, visto que os Agrupamentos integram estabelecimentos de ensino de um mesmo concelho, caminhando todos para um projeto comum (Projeto Educativo de Agrupamento). Deste modo superam situações de isolamentos de estabelecimentos, ou seja, todos os membros do Agrupamento entram em convergência de objetivos, contribuindo para a melhoria da qualidade de ensino.

Na Guarda, seguindo o Decreto-Lei nº115-A/98, foram criados três agrupamentos de escolas, o Agrupamento de Escolas da Área Urbana da Guarda, o Agrupamento De Escolas De São Miguel e o Agrupamento de Escolas de Carolina Beatriz Ângelo.

1.2. Caraterização do Meio

“A criança recebe do meio um conjunto de estimulações (...). Pela sua actividade pessoal a criança explora o meio, aprende muitas coisas, descobre relações de ordem causal (...) e o meio educa-a de uma determinada maneira”

(Mialaret, 1980:14)



Figura 1 - Cidade da Guarda
Fonte: Própria

Localizando-se no flanco noroeste da cadeia montanhosa da Serra da Estrela, a Guarda (figura 1) é considerada a cidade mais alta de Portugal, com 1056 metros. Compreende ainda 3 bacias hidrográficas, Rio Mondego, Rio Zêzere e Rio Côa. Fica situada na Beira Interior Norte (NUT III), confinante com os concelhos de Celorico da Beira, Pinhel, Sabugal, Manteigas e Belmonte.

Trata-se de um concelho, com uma área de 717,11km², composto por 52 freguesias rurais e 3 urbanas (Freguesia da Sé, São Miguel e São Vicente).

A cidade da Guarda, apresenta um clima tipicamente montanhoso devido ao posicionamento geográfico face a Serra da Estrela.

Este clima temperado de feição continental caracteriza-se pelos verões quentes e curtos, onde as temperaturas médias em Agosto ultrapassam os 20°, e pelos invernos prolongados e frios, ocorrendo algumas quedas de neve, apresentando grandes amplitudes térmicas anuais e diurnas. Quanto à precipitação não é elevada, ocorrendo no verão alguns meses secos.

Ao longo da história de Portugal, a Guarda ocupou sempre um lugar de grande importância. Pelas suas condições geográficas, pela proximidade em relação ao “inimigo” vizinho, sendo uma das mais importantes malhas de defesa da fronteira da Beira contra os reinos do centro da Península Ibérica, nomeadamente os Reinos de Leão, Castela e Navarra e Aragão e ainda por ser o centro administrativo de comércio. Compreendendo a importância desta cidade, D. Sancho I, atribui à Guarda, o foral, a 27 de Novembro de 1199, contribuindo para o seu desenvolvimento e prosperidade.

A história desta cidade inicia-se na época medieval, com os alvares da nacionalidade portuguesa. Nomeadamente com a Reconquista até à linha do Mondego, onde os monarcas portugueses preocuparam-se em criar mecanismos de defesa que permitiam a formação de barreiras face aos avanços almóadas e leoneses para territórios recentemente conquistados. Desta forma, tornou-se urgente implementar pequenas instalações de comunidades em locais estratégicos, as atalaias, de formas a defender a fronteira e as portelas naturais.

A Guarda é exemplo de isso mesmo, devendo a sua génese a uma pequena fortificação, conhecida como a Torre Velha, atualmente localizada na zona do Torreão, pertencendo esta ao castelo e às muralhas. Como é referido por Rodrigues (2000:74), a “Guarda era cercada de muralhas de cantaria, de maior ou menor altura, conforme o local o exigia, tendo, como obras de defesa, o fosso exterior em alguns pontos onde o terreno o permitia e, além do Castelo que ficava dentro delas e na parte mais elevada, três torres, uma delas mais baixa e menos sólida do que as outras.”

Designam-se por “egitaniense” os habitantes da Guarda, isto deve-se à circunstância da Diocese da Guarda ter resultado da transferência da mesma, em 1250, de Idanha, a antiga e relevante cidade romana da Egitânia, abandonada na época das invasões e lutas contra os mouros, porque a sua localização, em plena fronteira, a expunham a raides, quer de mouros quer de cristãos e a tornaram difícil de defender. A cidade da Guarda, fundada em posição muito mais fácil de defender, tirou à Idanha a posição primordial da Beira Interior.

A cidade dos 5 F's (Forte, Fria, Farta, Fiel e Formosa), como é conhecida a cidade da Guarda, evidencia-se pela riqueza paisagística, história e por um vasto património cultural, com vestígios de ocupação humana que remontam desde a época pré-histórica. Podemos encontrar alguns desses testemunhos no Museu Municipal da Guarda. Mas grande parte deles é possível observá-los no centro da cidade em igrejas, solares, pontes, achados arqueológicos, cruzeiros e ruínas de castelos, bem como à medida que nos afastamos do centro urbano. O seu estudo e conhecimento são essenciais para conhecermos a nossa história, tornando-se importante preservá-los.

Dos vestígios mais remotos encontramos os castros do Tintinholho e do Jarmelo, a ponte romana de Mizarela ou a anta de Pêra do Moço que assinalam presenças muito anteriores à formação da nacionalidade.

Quanto aos monumentos arquitetónicos, a maioria estão situados no centro histórico, sendo estes um dos mais importantes conjuntos urbanos de origem medieval de Portugal.

A Sé da Catedral (figura 2) foi construída no séc. XIV, precisamente no período compreendido entre 1390/96, a pedido de D. Sancho I ao Papa Inocêncio III para que fosse transferida a diocese da Egitânia para a cidade da Guarda. Situada no interior das muralhas, na atual a Praça Luís de Camões. Junta ao mesmo encontra-se ainda a estátua de Sancho I. Segundo Atanásio, 1984 “ a Sé da Guarda é o melhor símbolo da cidade, sóbrio e cheio de personalidade como o povo serranos, tem o ideal da sua gente, tem beleza inconfundível da serra, nas formas artísticas do granito escuro onde perpassa a majestade dos antigos fidalgos beirões, rudes e francos, leais e fortes, simples e místicos. As formas esguias do gótico apontam para o alto, símbolo de ideias elevados, altruístas e generosos” (citado por Rodrigues, 1977:69).



Figura 2 - A Sé da Guarda

Fonte: <http://www.multimedia.guarda.pt>

Outro edifício emblemático da cidade é o antigo Paço Episcopal, data de 1601, séc. VII, possui uma arquitetura Religiosa, Residencial e Educativa. Neste mesmo edifício encontramos uma janela que se destaca de todas as outras, a Janela Renascentista, onde o seu peitoril apresenta um medalhão com um perfil de guerreiro, com elmo e viseira levantada, ladeado pelas suas duas sereias aladas. Atualmente o Museu Municipal da Guarda fica localizado neste mesmo edifício.

No ponto mais alto da cidade, com uma esplêndida vista panorâmica sobre a cidade, a 1056m de altitude, ergue-se a Torre de Menagem do antigo Castelo da Guarda, construído entre os séc. XII e XIII, estrutura dominante de defesa antiga cidadela.

É de salientar ainda a existência da Estação Arqueológica do Mileu, na freguesia de São Vicente, descoberta em 1951, é um dos sítios romanos mais importantes no norte de Portugal. Junto a este podemos encontrar a Capela do Mileu, construída no séc. XII, foi classificada como imóvel de interesse público em 1957.

No que concerne à caracterização económica, o concelho da Guarda caracteriza-se como um concelho rural, pois a agricultura e a criação de gado ocupam um papel principal na economia familiar de tipo familiar na maior parte das suas freguesias.

No meio rural envolvente, o peso da agricultura para o auto consumo é, ainda muito elevado, não existindo por isso um rendimento familiar capaz de responder às necessidades económicas, evidenciando-se ao longo do séc. XX o fenómeno do êxodo rural, tendo atualmente uma população de 42 541 habitantes (Censo de 2011)², detendo assim os maiores quantitativos demográficos regionais, sendo o único a registar um crescimento populacional positivo.

Quanto a via de comunicação, a Guarda encontra-se bem servida, estando ligada a Espanha e ao Distrito de Viseu pela A25 e ao Distrito de Castelo Branco pela A23.

A rede educativa da Guarda é constituída por vários agrupamentos, o Agrupamento de Escolas da Área Urbana da Guarda, o Agrupamento de Escolas de São Miguel, o Agrupamento de Escolas Carolina Beatriz Ângelo e as Escolas Secundárias da Sé e Afonso de Albuquerque. No ensino particular e cooperativo existe a Cercig, e a Escola Regional Dr. José Dinis da Fonseca.

Dentro de cada agrupamento fazem parte estabelecimentos do Pré-escolar e escolas do 1ºciclo que se distribuem pelos diferentes bairros urbanos, respondendo às necessidades educativas da população.

Os alunos ainda podem contar com o Ensino Superior – Instituto Politécnico da Guarda.

² Dados obtidos no site <http://censos.ine.pt>.

Quanto a ocupação de tempos livres, a Guarda oferece hoje aos jovens, mais oportunidades, nomeadamente: Clubes Desportivos, Piscinas Municipais, Bibliotecas, Grupo de Teatro Aquilo, Cinema, Paços da Cultura, Teatro Municipal da Guarda, Museu, Escola de Música do Colégio de São José, Escola de Línguas.

1.3. Caracterização das Instituições da Prática de Ensino Supervisionada

1.3.1. Ensino Pré-escolar – Jardim de Infância da Sé

“ Cada estabelecimento tem formas de funcionamento e normas que as crianças deverão conhecer. A participação das crianças na dinâmica institucional, em que a organização democrática do grupo se amplia num contexto social mais alargado, é também uma forma de desenvolvimento pessoal e social” (Silva, 2007:42).



Figura 3 - Jardim de Infância da Sé
Fonte: Própria

O Jardim de Infância da Sé (figura 3) é um estabelecimento de Educação Pré-escolar (3 aos 5 anos) da rede pública do Ministério da Educação mais antigo da cidade da Guarda.

Fica situado, na freguesia da Sé e desde de 1992 foi instalado num edifício próprio, construído de raiz, no Bairro do Bonfim na Rua S. João de Deus.

A instituição é constituída por três pisos que compreendem várias valências. Quanto aos Recursos Físicos e equipamentos o Jardim possui: uma sala de receção às crianças, um espaço pequeno e acolhedor que destina-se ao atendimento às crianças, logo pela manhã, o mesmo espaço dá acesso a sala de Reuniões de educadores e de atendimento aos Pais, a instalação sanitárias para adultos e ainda uma biblioteca devidamente equipada com duas estantes com alguns livros para crianças (enciclopédias, contos e outros livros infantis), livros para uso dos docentes (dicionários, enciclopédias, entre outros) e alguns materiais didáticos, nomeadamente, material de pintura e escrita. Possui ainda 3 salas de atividades, distribuídas pelos 3 pisos e um salão polivalente, este ultimo caracterizado como um espaço amplo utilizado essencialmente pela CAF, no entanto é também utilizada para atividades de expressão motora, reuniões de pais, destas e outras atividades que envolvam a comunidade educativa.

Para o suplemento alimentar, a instituição tem um refeitório, onde as crianças são acompanhadas pelas auxiliares de ação educativa. É constituído por três grupos de mesas, cadeiras e armários Também possui uma casa de banho para as crianças e ainda um espaço lúdico. Para os docentes existe uma copa, devidamente equipada com alguns eletrodomésticos e utensílios de cozinha, onde podem realizar pequenas refeições.

O espaço exterior é constituído por 3 desníveis que formam patamares. Este espaço encontra-se equipado com escorregas, baloiços, casinha e o jogo da macaca pintado no chão e ainda uma pequena zona verde onde as crianças podem contactar com a natureza e com alguns fenómenos naturais. O único ponto negativo é a passagem pelos desníveis, ser feita por escadas de pedra o que pode ser um perigo para as crianças.

Quanto ao equipamento e material, este Jardim foi remodelado recentemente, pois o mobiliário que equipava o Jardim tinha cerca de trinta anos, para tal encontrava-se já bastante degradado.

No que se refere aos recursos humanos, a docência do jardim está assumida por três Educadores do Quadro de Agrupamento, cada um responsável por um grupo etário, uma Educadora coordenadora, Ed. Manuela, responsável pelo grupo dos 3 anos, seis Auxiliares de Ação Educativa, que dão apoio a cada uma das salas e asseguram a limpeza das mesmas. Na componente de apoio à família existem duas animadoras culturais que asseguram o acolhimento das crianças, o serviço de almoço e prolongamento de horário.

O calendário escolar no ano letivo 2010/2011 utilizado foi o seguinte:

- Início do Ano Letivo: 10 de Setembro de 2010
- Interrupção de Natal: 27 a 31 de Dezembro de 2010
- Interrupção de Carnaval: 7 a 9 de Março de 2011
- Interrupção de Páscoa: 15 a 21 de Abril de 2011
- Final do Ano Letivo: 5 de Julho de 2011

No que concerne aos horários a instituição regeu-se da seguinte forma:

Horário do Jardim de Infância:

- Das 8h até às 18h30m.

Horário da Componente Letiva:

- Parte da manhã: 9h até às 12h.
- Parte da tarde: 14h até às 16h.

Horário da Componente de Apoio à Família:

- Parte da manhã: 8h até às 9h.
- Hora de almoço: 12h até às 14h.
- Parte da tarde: 16h até às 18h30m.

De um modo geral, consideramos que a instituição apresenta características fundamentais para um bom funcionamento, como é citado por Borrás (2002:163), “o espaço formado pela escola da educação infantil tem de estar organizado de maneira a que todos possam sentir-se num ambiente cómodo, com estímulo necessários para fomentar uma aprendizagem variada”. Embora o Jardim apresente as características citadas acima, consideramos que alguns espaços deveriam ser modificados.

Um dos espaços deste jardim-de-infância é a sala de receção às crianças, que embora seja bastante acolhedora para o atendimento dos pais e receção às crianças, torna-se demasiado pequena quando se reúne um grande número de crianças, pois dificulta a circulação das pessoas. Parece-nos que o espaço deveria ser maior, pois o Hall de entrada é a imagem “central” da instituição uma vez que é um local de passagem para várias dependências da mesma.

Outro pormenor é o facto do acesso aos pisos serem feitos por escadas, no qual não consistiu-nos ser muito seguro para as crianças, destas idades, pelo que os acidentes poderão acontecer. Segundo o Despacho Conjunto nº268/97 de 25 de Agosto refere que “as instalações deverão assegurar, quer no seu interior quer no seu exterior, a eliminação de barreiras físicas, nomeadamente no que se refere a acessos, circulações, instalações sanitárias, uma vez que essas barreiras e a inadequação das condições ambientais constituem um verdadeiro obstáculo ao desenvolvimento global e harmonioso da criança em particular da criança com deficiência”. (Legislação, 1997:89)

Salientamos, ainda, que todas as salas de atividades, possuem boa iluminação natural, onde as janelas são grandes o que permitem a entrada de muita claridade. Outro ponto positivo é o equipamento de aquecimento que é fundamental para o clima da Guarda, visto atingir temperaturas muito baixas no Inverno.

1.3.1.1. Caraterização da Sala de atividades

A nossa Prática de Ensino Supervisionada I (PES I) decorreu na sala dos 5 anos. Esta sala encontra-se dividida em vários espaços (figura 4).

Os vários espaços existentes na sala de atividades podem ser variados, “mas o tipo de equipamento, os materiais existentes e a forma como estão dispostos condicionam, em grande medida, o que as crianças podem fazer e aprender.

A organização e a utilização do espaço são expressões das intenções educativas e da dinâmica do grupo, sendo indispensável que o educador se interrogue sobre a função e finalidades educativas dos materiais de modo a planear e fundamentar as razões dessa organização.” (Silva, 2007:37)

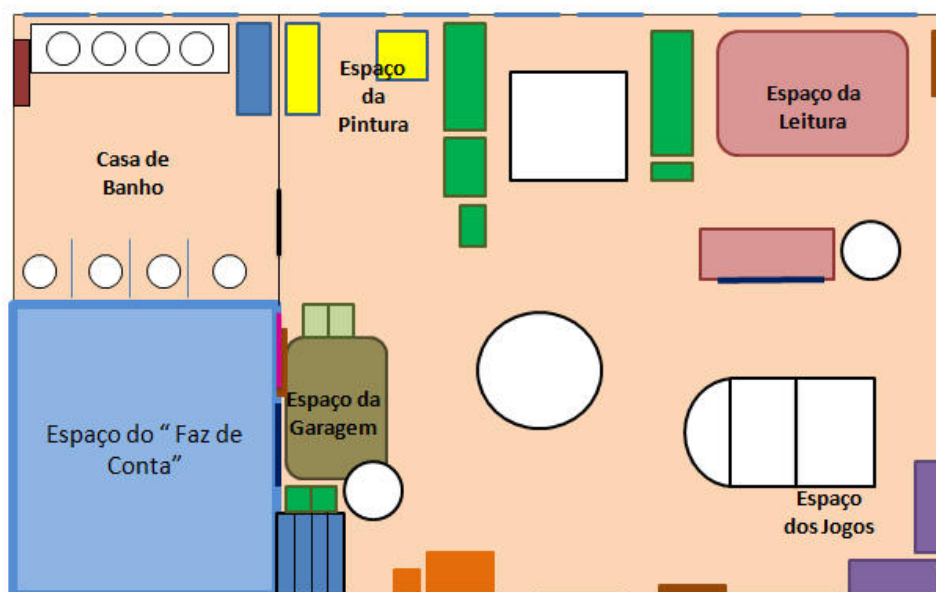


Figura 4 - Planta da sala de atividades dos 5 anos
 Fonte: Elaboração própria

Passamos agora a descrever cada espaço individualizado e os objetivos definidos em cada um.

i. Espaço dos Jogos de Construção

“... os materiais de construção usados na educação pré-escolar permitem uma manipulação dos objectos no espaço e uma exploração das suas propriedades e relações em que assentam aprendizagens matemáticas. A utilização de diferentes materiais dá à criança oportunidades para resolver problemas lógicos, quantitativos e espaciais.” (Silva, 2007:75)

Este espaço (figura 5), é muitas vezes descrito como uma área de brincadeira, acaba por ser fundamental para o desenvolvimento da criança na medida em que ajuda a:

- ✓ Desenvolver a concentração.
- ✓ Desenvolver o raciocínio lógico-matemático.
- ✓ Aprender a partilhar.
- ✓ Conhecer a finalidade de



Figura 5 - Espaço onde as crianças exploram os jogos de construção
 Fonte: Própria

cada jogo e conseguir alcançá-la.

- ✓ Inculcar a responsabilidade de levar um jogo até ao fim.
- ✓ Responsabilizar para a arrumação correta dos jogos.
- ✓ Sensibilizar para a conservação dos jogos.
- ✓ Conhecer as regras de cada jogo.
- ✓ Identificar as cores e formas.
- ✓ Respeitar os seus adversários de jogo.

Nesta área as crianças podem explorar e manipular jogos lúdicos como: materiais didáticos, ábaco, blocos lógicos, puzzles, dominós, leggos, jogos de memória, jogos de enfiamento, de correspondência e construção.

No mesmo espaço está disponível um mapa-mundo (figura 6), onde as crianças podem procurar e observar continentes e países que tenham curiosidade em saber a sua localização. Existe também um quadro branco (figura 7) que permite à criança explorar números, operações numéricas, o alfabeto e composição de palavras e frases.



Figura 6 - Mapa - Mundo
Fonte: Própria



Figura 7 – Quadro de exploração
Fonte: Própria

ii. Espaço da Leitura

“Aqui as crianças observam e leem livros, simulam a leitura com base na memória e em pistas visuais contidas nas imagens, ouvem histórias e inventam as suas próprias histórias.” (Hohmann e Weikart, 2009:202).

Este espaço ajuda a criança a desenvolver o gosto pela leitura e pela expressão oral, desenvolvendo ao mesmo tempo a linguagem (pronúncia, dicção...).

Esta área (figura 8) dispõem de: uma manta, puf's, almofadas, um armário com livros (figura 9) não muito variados (livros de contos, livros construídos pelas próprias crianças e alguns livros didáticos). Isto porque a escola possui uma pequena biblioteca com mais variedades.



Figura 9 – Espaço de exploração da leitura
Fonte: Própria



Figura 8 – Material didático existente neste espaço
Fonte: Própria

Neste mesmo lugar realizam-se todas as reuniões de grande grupo e de diálogo onde todos juntos exploram o tema da atividade orientada, sendo ainda zona de descanso na hora do almoço.

iii. Espaço da pintura

“A expressão plástica implica um controlo da motricidade fina que a relaciona com a expressão motora, mas recorre a materiais e instrumentos específicos e a códigos próprios que são mediadores desta forma de expressão”. (Silva, 2007:61).

A área de expressão plástica (figura 10) é uma área de livre acesso, que em qualquer altura de atividades livres, as crianças podem utilizar. Perto desta área as crianças têm ao seu dispor uma estante (figura 11) com os materiais necessários na realização das atividades plásticas aqui realizadas (como por exemplo, pincéis, guaches, papel, aguarelas, entre outros), como é referido por Silva (2007:62) “ a diversidade e acessibilidade dos materiais utilizados permite (...) outras formas de exploração” como por exemplo é importante que seja disponível as crianças “ várias cores que lhes possibilitem escolher e utilizar diferentes formas de combinação”. Contêm ainda um cesto para a colocação dos trabalhos elaborados e já secos.

Salientamos que o espaço é um pouco pequeno, visto só dar para trabalhar uma criança de cada vez, por outro lado tem uma ótima luz natural, ficando este ao pé de uma janela.



Figura 11 – Espaço da Pintura
Fonte: Própria



Figura 10 – Material de pintura
Fonte: Própria

iv. Espaço do faz de conta

“Na área da casa podem ter lugar, quer brincadeiras individuais, quer brincadeiras que impliquem cooperação. As crianças podem imitar as actividades de cozinha que viram em casa ou fingir que estão a alimentar um animal de peluche ou uma boneca.

A área da casa permite, que as crianças desenvolvam uma imagem mais coerente do seu mundo mais imediato. As crianças têm múltiplas oportunidades para trabalhar cooperativamente, expressarem os seus sentimentos, usarem a linguagem para comunicarem sobre os papéis que representam e responder às necessidades e pedidos umas das outras” (Hohmann e Weikart, 2009:187/188).

Este espaço (figura 12) é constituído, por: *nenucos*, carrinho de bebé, cama, armários, mesinha de cabeceira, espelho, vestuário, balança, tábua de passar a ferro, ferro de engomar, cozinha (mesa, cadeiras, avental, lava-loiça, fogão, pratos de plástico, panelas, talheres, alimentos tudo de plástico, e outros utensílios de cozinha), roupa e calçado. Alguns destas matérias, essencialmente roupa e calçado, são trazidos pelas crianças de casa. É de referir ainda que nesta área todos os materiais são de madeira excetuando a tábua de passar a ferro e os já mencionados a cima, os matérias de madeira têm todos as esquinas polidas, para segurança das crianças.



Figura 12 - Espaço do Faz de conta

Fonte: Própria

v. Espaço da Informática

Este espaço (figura 13), contém um computador e uma impressora multifunções. Destinado para o uso tanto dos adultos como das crianças para alguns trabalhos/atividades realizadas dentro da sala de aula.



Figura 13 - Espaço da Informática

Fonte: Própria

Aqui a criança realiza atividades de escrita, audição de músicas e software de jogo, tendo sempre o educador presente: “A utilização dos meios informáticos, a partir de educação pré-escolar, pode ser desencadeadora de variadas situações de aprendizagem, permitindo a sensibilização a um outro código, o código informático, cada vez mais necessário” (Silva, 2007:72).

Esta área é fundamental, pois a introdução da informática no pré-escolar, tem um papel essencial, na medida que prepara desde cedo a criança para a sociedade, pois com o avanço da ciência e das tecnologias nos dias de hoje

é indispensável a qualquer cidadão o uso do computador e a manipulação correta das suas ferramentas.

vi. Casa de banho

A sala possui um compartimento destinado à casa de banho. Está constituída por quadro lavatórios, três espelhos (figura 13) e três sanitas (figura 14). Possui ainda utensílios de higiene dentária (figura 13).



Figura 14 – Local dos lavatórios e os utensílios de higiene dentária
Fonte: Própria



Figura 15 - Local sanitário
Fonte: Própria

vii. Quadros de registos

Em todos os espaços encontra-se um quadro de registo (figura 16), em que as crianças preenchem (colocando o seu nome) de acordo com o espaço que estão a ocupar, assim a educadora e até os pais saberão quais as suas escolhas.



Figura 16 - Exemplo de um quadro de registo existente em cada espaço
Fonte: Própria

Existe ainda quadros de registos diários, nomeadamente o calendário³ (figura 17), o quadro de presenças (figura 18) e o quadro do tempo (figura 19), atualizado todos os dias pela criança responsável, podendo desta maneira serem trabalhadas alguns conteúdos, como por exemplo a sequência temporal.



Figura 18 – Calendário
Fonte: Própria



Figura 17 – Quadro de presenças
Fonte: Própria



Figura 19 - Quadro do tempo
Fonte: Própria

Para apoio da rotina da criança, existe o quadro das tarefas (figura 19), que proporciona a criança sentimento de segurança e confiança, como preconiza Hohmann e Weikart (2009:8) “Esta rotina permite às crianças antecipar aquilo que se passará a seguir e dá-lhes um grande sentido de controlo sobre aquilo que fazem em cada momento do seu dia pré-escolar”.

³ O calendário é realizado pelas crianças no início de cada mês.



Figura 20 - Quadro das tarefas
Fonte: Própria

Ainda dentro da sala, podemos encontrar quadros de informação, como por exemplo o quadro de aniversário (figura 21) e o quadro das regras⁴ (figura 22).



Figura 22 - Quadro de aniversário
Fonte: Própria



Figura 21 - Quadro das regras
Fonte: Própria

De uma forma geral, todos estes quadros encontram-se bem estruturados, de fácil compreensão por parte das crianças e a uma altura adequada as mesmas.

⁴ O quadro das regras foi realizado em grande grupo no início do ano letivo.

1.3.2. Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico – Escola Básica do Bairro do

Pinheiro

“A escola como templo de aprendizagem autêntica que lhe cumpre ser, deve ser um espaço de felicidade para as crianças e os jovens que nela passam uma parte longa e importante fase da sua vida.” (Patrício, 1996:72)



Figura 23 - Escola Básica do Bairro do Pinheiro
Fonte: Própria

A Escola Básica do Bairro do Pinheiro – Guarda (figura 23), é do tipo Plano Centenário Rural 3 e pertence ao Agrupamento de Escolas de São Miguel.

A instituição é constituída apenas por duas salas contíguas com área de 79,56 m² cada (Figura 24 e 25).



Figura 25 - Sala BP 1/4
Fonte: Própria



Figura 24 - Sala BP 2/3
Fonte: Própria

Cada sala possui um átrio de 12,62m² com dois placards (um de expressão plástica e um de informação), cabides, ecoponto e vestiário (figura 26 e 27).



Figura 26 - Átrio da Sala BP 2/3
Fonte: Própria



Figura 27 - Átrio da Sala BP 1/4
Fonte: Própria

Nesse mesmo espaço situa-se as casas de banho (2 em cada), uma arrecadação com 18,81m² onde são guardados vários tipos de materiais lúdicos (figura 28) e didáticos e uma fotocopiadora, existe ainda uma pequena sala de professores, que também funciona como sala de apoio (Figura 29).

No exterior da escola existe dois pequenos cobertos e uma casa para arrumação e regulação do aquecimento central, quanto ao pátio é murado mas sem vedação, é uma área ampla com algumas árvores.



Figura 29 – Algum material didático existente na arrecadação
Fonte: Própria



Figura 28 – Sala de professores
Fonte: Própria

É de salientar ainda o facto de recentemente ter sido instalado painéis solares no telhado, substituindo a caldeira de aquecimento, existente.

Consideramos que nesta escola existe escassez de muito material e de espaços destinados a áreas importantes a ter em conta no 1º ciclo (como por exemplo a nível da Expressão Físico-Motora). Contudo, é notório que os professores, com muito empenho, tentam superar estas “falhas”, contribuindo para um bom funcionamento da escola, bem como das aprendizagens dos alunos, possibilitando assim rendimentos eficazes, cumprindo regras e promovendo enriquecimento de saberes e experiências, tal como refere Estrela & Estrela (1978:47) “dos estudos comparativos entre escolas, pode concluir-se que aquelas que se apresentam como mais eficazes combinam a preocupação com o rendimento do aluno com os processos adequados de ensino e com um bom ambiente relacional fortalecido com um conjunto de regras coerentes e consistentes”.

No que se refere ao horário da escola esta tem abertura às 8 horas e o seu encerramento é às 18 horas.

Relativamente aos restantes recursos humanos, a escola encontra-se atualmente com quarenta e oito alunos matriculados em todos os anos de escolaridade do 1º ciclo. Na parte da docência temos duas professoras com formação especializada em Educação Especial; uma Terapeuta da fala; uma Monitora de Língua Gestual (quando necessário); três Docentes do 1º ciclo (sendo a Professora Aurora Ricárdio a Responsável pela Coordenação) e duas Assistentes Operacionais.

No mesmo Bairro encontra-se um serviço de A.T.L., criado através de um Projeto, elaborado pela Escola Básica. Este A.T.L. é frequentado pelas crianças de manhã antes das aulas, no período de almoço e depois das atividades curriculares.

1.3.2.1. Caracterização da Sala de aula

(...) “A principal finalidade da organização da sala de aula é estimular a aprendizagem dos estudantes pela criação de um ambiente intelectualmente estimulante e seguro, onde a espontaneidade e a cooperação possam ser exercitadas”. (Marques, 1985:64)

O espaço mais privilegiado pelos alunos, dentro da escola, e o mais importante é a sala de aula, pois é neste espaço que tudo acontece: a aprendizagem, o contato entre alunos/alunos e entre alunos/professora (s), onde se expõem as dificuldades, onde crescemos, enfim onde ocorre o ato educativo (Tavares e Alarcão, 1990).

Na perspetiva de a Sprinthall & Sprinthall (1993), a sala de aula é o espaço onde os alunos e os professores passam metade do tempo que estão acordados no contexto social e como em todas as situações sociais, interagem entre si. Esta interação entre professor/alunos, permite aos alunos conhecerem, aprenderem e ensinarem o professor, pois o seu humano está em constante aprendizagem.

Relativamente à organização do espaço, a sala apresenta a disposição que pode ser observada na planta que se segue (figura 30).

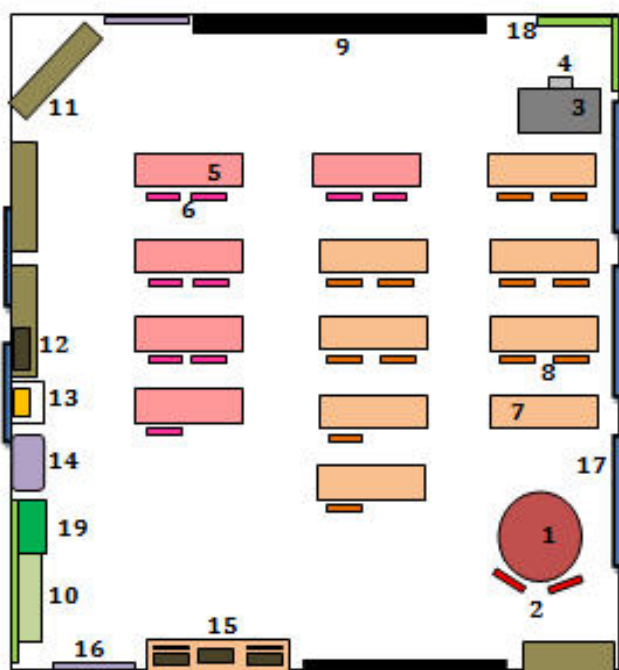


Figura 30 - Planta da Sala de aula do 2º e 3º anos
Fonte: Própria

Legenda da Planta da sala de aula:

1. Mesa dos professores estagiários, professores orientadores e supervisores
2. Cadeira dos professores estagiários, professores orientadores e supervisores
3. Secretária da professora
4. Cadeira da professora
5. Mesa dos alunos do 2º ano
6. Cadeira dos alunos do 2º ano
7. Mesa dos alunos do 3º ano
8. Cadeiras dos alunos do 3º ano
9. Quadro
10. Mesa de jogos
11. Armários de material escolar
12. Armário de material escolar e Televisão
13. Frigorífico e Microondas
14. Fanteiro
15. Mesa do computador
16. Porta
17. Janela
18. Placard
19. Mesa de Exposições

A organização do espaço, os recursos e os equipamentos da sala de aula BP2/3, apresentam as condições necessárias para que a professora e os alunos se sintam à vontade para trabalhar, no sentido de desenvolver um ótimo processo de ensino e aprendizagem. Como preconiza Sprinthall & Sprinthall (1993:199), “A questão importante a reter é a de que as estruturas na sala de aula influenciam os pensamentos e as ações dos participantes na turma e ajudam a determinar o grau de cooperação e envolvimento dos alunos”.

Como estamos perante uma aula ativa, a comunicação é bilateral, tendo as professoras o papel de guias e orientadoras de novas descobertas. A conceção subjacente à organização do nosso espaço é o aprender agindo e interagindo. As mesas e cadeira são adequadas à faixa etária e encontram-se em bom estado de conservação, proporcionando uma postura correta aos alunos, as mesmas estão dispostas em 3 filas paralelas (a fila da direita e a primeira mesa da fila do meio com os alunos do 2º ano e as restantes mesas do meio e a fila mais à esquerda com os alunos do 3º ano, estando esta à frente da mesa da Professora – ver no plano da sala). Possui ainda, para arrumações, dois armários, nos quais professores e alunos podem deixar algum material, nomeadamente os *dossiers* dos alunos e alguns manuais escolares (figura 31).



Figura 31 - Vista geral dos armários

Fonte: Própria

Quanto à iluminação: natural e a artificial, a sala dispõe de amplas janelas, tornando-a assim, acolhedora.

Em relação ao material (figura 31), consideramos que a sala possui os materiais necessários e adequados para a execução de diferentes atividades, tanto didáticas, como pedagógicas e experimentais (como por exemplo: um fantocheiro com fantoches, um frigorífico, um microondas, uma televisão com leitor de Dvd, dois computadores e uma impressora, diversos jogos didáticos, entre outros), segundo a Lei de Bases, “constituem recursos educativos todos os meios materiais utilizados para conveniente realização da atividade educativa”.

No que concerne à decoração, a sala está bem adornada, o que proporciona um ambiente alegre e agradável àqueles que a frequentam. Grande parte da decoração tem um cariz educativo (figura 32), o que contribui para o próprio envolvimento e desenvolvimento dos alunos, uma vez que ao verem os seus trabalhos expostos, sentem um maior desejo para realizarem outras atividades, bem como para lembrarem o que aprenderam. Realçou-se a ainda a este nível a exposição, nas paredes, do quadro de mérito, bem como informações necessárias (figura 33).



Figura 32 – Decoração de caráter educativo
Fonte: Própria



Figura 33 – Placares com o quadro de mérito e toda a informação necessária
Fonte: Própria

Importa salientar, ainda, a existência de plantas, com fim de responsabilizar os alunos na tarefa de tratamento e proteção das mesmas, educando assim para uma ética ambiental.

Em suma, é importante que o professor tente que a sala seja um lugar acolhedor, alegre, colorido, agradável, atraente, organizado, um local privilegiado, no qual se realiza o grande parte do ato educativo. Todavia, nunca nos poderemos esquecer de que “ a arquitetura pode ser bela, mas deve ser mais do que isso; deve conter espaço em que algumas atividades possam ser realizadas de maneira cómoda e eficiente” (Sommer, 1973:5)

1.4. Caraterização das turmas

O Jardim de Infância e o 1ºciclo, configuram-se como um espaço privilegiado para aprendizagens estruturantes e decisivas no desenvolvimento da criança.

Assim sendo para o educador/ professor é sempre relevante conhecer os alunos que tem à sua frente, na sala de aula, para que o sucesso escolar seja alcançado. Tal como Rousseau refere (citado por Mialaret 1980:133) “começai por conhecer os vossos alunos pois de certeza que não os conheceis.”

Conhecer a situação socioeconómica dos alunos permite perspetivar o processo educativo de forma a potencializar as relações entre os sistemas, hábitos, rotinas, que têm uma influência direta ou indireta na educação dos alunos, de modo a tirar melhor proveito das suas potencialidades e ultrapassar as suas limitações, para alargar e diversificar oportunidades educativas das crianças e apoiar o trabalho dos docentes.

Há fatores distintos que influenciam o modo próprio de funcionamento de um grupo, tais como, as características individuais das crianças que o compõe, o maior ou menor número de crianças de cada género, a diversidade de idades das crianças, a dimensão do grupo, entre outros. “Desta forma, um ambiente produtivo é caraterizado por um clima geral onde os alunos se sentem a si próprios e aos seus colegas de forma positiva e onde os alunos possuem competência interpessoais e grupais indispensáveis para cumprir as exigências da vida na sala de aula” (Arends, 1995:129).

Seguidamente, caraterizamos os dois grupos, Pré-escolar e 1ºciclo, onde realizamos a Pratica de Ensino Supervisionada.

1.4.1. Turma do Ensino Pré-escolar

“Na educação pré-escolar o grupo proporciona o contexto imediato de interacção social e de relação entre adulto e criança que constitui a base do processo educativo” (Silva, 2007:34).

Relativamente ao Pré-Escolar, o nosso grupo encontra-se no último ano deste nível de ensino, é constituída por 15 crianças, dos quais 10 são do género feminino e 5 são do género masculino, com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos. Apesar desta diferença de idades não se verifica discrepâncias nas características de desenvolvimento cognitivo nem comportamental.

Segundo os estádios de desenvolvimento (Piaget, 1989), este grupo encontra-se no Estágio Pré-operatório (2-7 anos). Este estágio também designado por pensamento intuitivo é fundamental para o desenvolvimento da criança. Apesar de ainda não conseguir efetuar

operações, as crianças já usam a inteligência e o pensamento. Este é organizado através do processo de assimilação, acomodação e adaptação.

É de salientar ainda que este grupo é acompanhado pela mesma Educadora desde o ano anterior (2009/2010) à exceção de 3 crianças do género feminino, que pela 1ª vez frequentam este Jardim de Infância, tendo no entanto, frequentado outros.

Seguidamente, apresentamos a caracterização da turma com base em tabelas (1 e 2) e gráficos (1 e 2).

Tabela 1 - Idade dos alunos

Idades (anos)	Nº de alunos
5	9
6	6
Total	15

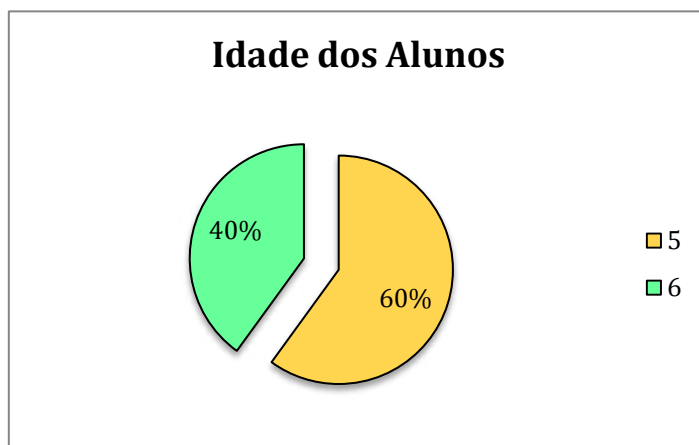


Gráfico 1 - Idade dos Alunos

Tabela 2 - Género dos alunos

Género	Nº de alunos
Masculino	5
Feminino	10
Total	15

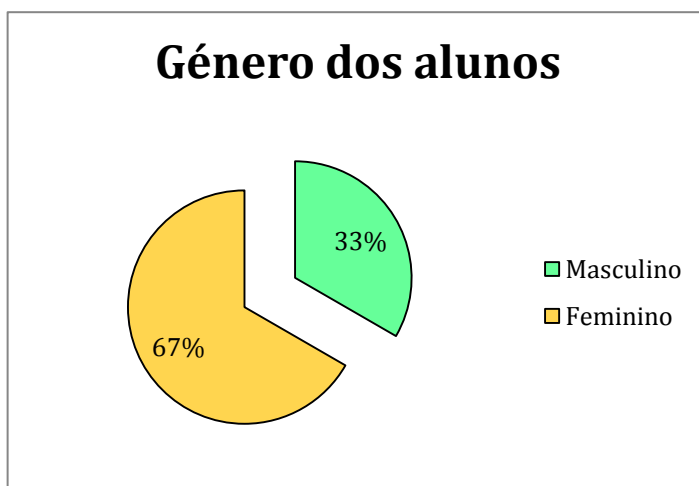


Gráfico 2 - Género dos alunos

Entendemos que é fundamental um educador compreender o processo de desenvolvimento da criança para poder intervir, no sentido de favorecer o desenvolvimento

equilibrado das competências afetivas, físicas e cognitivas contribuindo assim para a sua formação como ser humano.

Sendo o desenvolvimento da criança o principal objetivo, começamos por definir o conceito de desenvolvimento, segundo Smith, Cowie & Blades (1998:31) o “termo desenvolvimento refere-se ao processo o qual uma criança, um feto ou, falando de um modo geral, um organismo (humano ou animal), cresce e se modifica ao longo do seu período de vida. Nos seres humanos as alterações mais dramáticas a nível do desenvolvimento ocorrem durante o período pré-natal e a primeira e a segunda infância”.

Assim, é fundamental que o educador promova situações de aprendizagens ativas, onde a criança participe e se envolva verdadeiramente em atividades que a desafiem a querer experimentar e saber mais. Como nos sugere Malaguzzi citado em Edwards, Gandini & Forman (2008:88) “o papel do educador deve ser o de ajudar a que as crianças escalem as suas próprias montanhas, tão altas quanto possível”.

De seguida caracterizamos, o grupo segundo diferentes “pontos” de desenvolvimento.

i. Autonomia

A autonomia segundo o Silva (2007:53), “supõe a capacidade individual e colectiva de ir, progressivamente, assumindo responsabilidades. Este processo de desenvolvimento pessoal e social decorre de uma partilha do poder entre o educador, as crianças e o grupo”.

Este grupo apresenta um elevado grau de autonomia, nomeadamente nas idas à casa de banho, onde observamos que as crianças sabem lavar as mãos e a cara sozinhas, bem como utilizar a casa de banho, não necessitando da ajuda de um adulto. Apresentam ainda a preocupação de quando acabam as suas necessidades puxar o autoclismo e verificar se deixaram o espaço limpo.

Dentro da sala, nas deslocações, apresentam uma grande autonomia, bem como na hora das refeições, onde sabem comer autonomamente, utilizando os talhares.

Quanto ao vestuário, as crianças conseguem vestir-se e despir-se sozinhas, sendo que muitos, raramente, pedem a ajuda a auxiliar.

ii. Responsabilidade

Em geral todas as crianças são capazes de assumir responsabilidades no que toca ao chefe do dia, fazendo-o de uma forma muito positiva.

Compreendem e respeitam a organização do espaço e do tempo, nomeadamente os espaços específicos para cada brincadeira e as suas regras sendo uma delas arrumar o material no local correto.

Consideramos ainda que, este grupo apresenta comportamentos e atitudes de respeito e compreensão mútua, na sua maioria são crianças muito sorridentes e bem-dispostas, a exceção de uma ou duas que amuam frequentemente quando são repreendidas pela educadora.

iii. Linguagem

“ A aquisição de um maior domínio da linguagem oral é um objectivo fundamental da educação Pré-escolar, cabendo ao educador criar as condições para que as crianças aprendam” (Silva, 2007:66).

Segundo Piaget (1989), no Estádio Pré-operatório, a linguagem nesta idade começa a ser muito egocêntrica, pouco socializada, ou seja, a linguagem está centrada na própria criança. Não conseguindo distinguir um ponto de vista próprio do ponto de vista do outro e, por isso, revela uma certa confusão entre o pessoal e o social, o subjetivo e o objetivo. Este egocentrismo não significa egoísmo moral. Traduz, por um lado, o primado da satisfação sobre a constatação objetiva e, por outro, a deformação do real em função da ação e ponto de vista próprios. Nos dois casos, não tem consciência de si mesmo, sendo sobretudo uma indissociação entre o subjetivo e o objetivo. Isto manifesta-se através dos monólogos e dos monólogos coletivos, por exemplo, quando num grupo de crianças estão todas a falar, dá a sensação que estão a conversar umas com as outras, mas não, estão sim todas a falarem sozinhas e ao mesmo tempo, ou seja, cada uma está no seu monólogo e assim manifesta o seu egocentrismo.

O nosso grupo em geral articula bem as frases e consegue desenvolver uma ideia do princípio ao fim, não apresentando muitas dificuldades na conjugação correta dos verbos, como mostra a seguinte nota de campo:

Henrique: *“O céu era muito azul, a relva era muito verde e as borboletas eram muito coloridas...”* (Nota de Campo 1 – 17 de Junho de 2011 – 11h05)

A dificuldade na realização de diálogos e na expressão das suas ideias, é só apresentado em uma ou duas crianças, sendo uma delas, o David, de nacionalidade ucraniana, que apresenta

algumas complicações na construção de frases. Segue-se um exemplo na seguinte nota de campo:

David: *“Era uma vez um menino e uma menina e um espantalho que andava a brincar e depois o espantalho estava como uma estátua e depois o pássaro estava por cima do braço do espantalho. No chão uma abóbora grande e um pequena e dois girassóis e uma cesta e borboletas a voar.”* (Nota de Campo 2 – 17 de Junho de 2011 – 11h30)

iv. Escrita

“Esta abordagem à escrita situa-se numa perspectiva de literacia enquanto competência global para a leitura no sentido de interpretação e tratamento da informação que implica a “leitura” da realidade, das “imagens” e de saber para que serve a escrita mesmo sem saber ler formalmente” (Silva, 2007:66).

O grupo em geral, sabe escrever o seu nome completo e a data. Quanto a escrita de palavras diferentes, a maior parte apresenta alguma dificuldade na passagem do oral para o escrito, tendo alguns de ter a palavra escrita no quadro para a conseguir escrever.

Embora apresentem dificuldades na escrita é de salientar que o grupo demonstra interesse em saber como se escreve determinadas palavras, para as escrever nos seus desenhos e registos.

É de realçar ainda uma criança, o Henrique, que já conhece todas as letras do alfabeto, daí conseguir escrever as palavras sem ajuda de um adulto.

v. Desenho

“ A criança desenha, entre tantas outras coisas, para se divertir. Um jogo que não exige companheiros, onde a criança é dona das suas próprias regras. Nesse jogo solitário, ela vai aprender a estar só, “aprender a só ser”. O desenho é palco das suas encenações, a construção do seu universo particular” (Derdyk, 1989:50).

Quanto aos desenhos que realizam, podemos observar que todas as crianças têm a noção de espaço e tamanho, pois sabem que a casa tem de ser maior que as pessoas (figura 35). Nestas idades é notório a presença de temas clássicos como: casinhas, flores, paisagens, veículos e animais, variando no uso das cores e procurando um certo realismo. Todas as crianças presentes na sala já desenhavam, com certo detalhe, as figuras humanas com cabelos, pés, mãos, dedos, boca, nariz, orelhas, olhos, entre outros elementos do corpo, visto já terem a noção do corpo humano (figura 36).

Relativamente a distribuição do desenho no papel, estes obedecem a uma certa lógica, por exemplo: o céu no cima da folha (figura 35).



Figura 35 - Desenho realizado por uma criança, sobre a história do Nabo Gigante
Fonte: Própria



Figura 34 - Desenho realizado por uma criança, onde é visível, como desenham todas as partes do corpo humano
Fonte: Própria

vi. Motricidade

“Tendo em conta o desenvolvimento motor de cada criança a Educação pré-escolar deve proporcionar ocasiões de exercício da motricidade global e também da motricidade fina de modo a permitir que todas e cada uma aprendam a utilizar e a dominar melhor o seu próprio corpo”(Silva, 2007:58).

Na totalidade, as crianças já adquiriram as competências da motricidade grossa, conseguindo saltar, correr, andar, entre outras.

“ Ao entrar para a Educação pré-escolar a criança já possui algumas aquisições motoras básicas tais como andar, transpor obstáculos, manipular objectos de forma mais ou menos precisa... trepar, correr e outras formas de locomoção” (Silva, 2007:58).

Quanto a motricidade fina, o grupo já adquiriu as competências necessárias, como por exemplo, o saber pegar corretamente nos lápis e marcadores.

Também podemos reparar que só algumas crianças apresentam alguma dificuldade na pintura dentro do espaço que é proposto saindo muitas vezes fora da linha.

“ O desenvolvimento da motricidade fina insere-se no quotidiano do jardim-de-infância, onde as crianças aprendem a manipular objectos (...)” (Silva, 2007:59).

Finalmente, e porque consideramos fulcral para o equilíbrio da Educação, realçamos os valores e princípios que a maioria destas crianças apresentam, designadamente, o respeito pelas colegas, a inter-ajuda, a solidariedade, a amizade, tendo praticamente todos, como interesse comuns: aprender e brincar.

1.4.2. Turma do 1º Ciclo do Ensino Básico

“Um grupo (turma) pode ser visto como um sistema em desenvolvimento com a sua própria estrutura, organização e normas. As turmas podem parecer semelhantes à distância ou no papel, mas, na realidade, cada uma é tão única como uma impressão digital “(Arends, 1995:109).

A turma, em que realizamos a nossa PES II, é constituída por 21 alunos de dois anos de escolaridade: 2º ano e 3º ano, lecionada pela professora Maria Aurora Bernardo Ricárdio Pacheco.

Relativamente à distribuição da turma por anos e por género, podemos verificar que o 2º ano de escolaridade é constituído por 7 alunos do género feminino e 2 alunos do género masculino, ambos com idades compreendidas entre os 6 e 7 anos e o 3º ano de escolaridade, 7 alunos são do género feminino e 5 alunos são do género masculino, o que constitui um grupo muito heterogéneo, em ambos os anos (tabela 3 e gráfico 3).

Tabela 3 - Distribuição dos alunos por ano e género

	2ºano	3ºano
Feminino	7	7
Masculino	2	5
Total	9	12

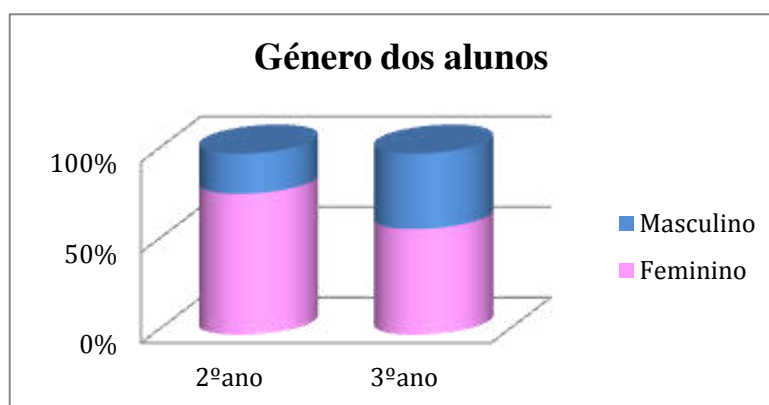


Gráfico 3 - Distribuição dos alunos por ano e género

No que se refere às idades das crianças, estas estão compreendidas entre os 7 anos e os 9 anos, sendo 8 anos a idade predominante (gráfico 4).

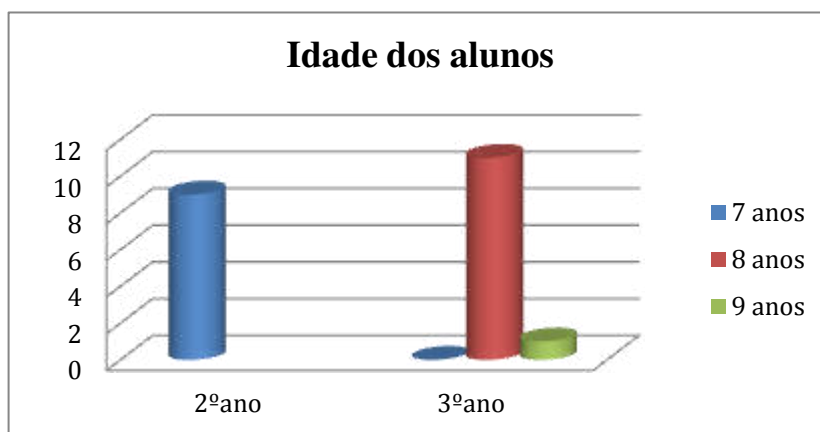


Gráfico 4 - Distribuição dos alunos por ano de escolaridade e idades

Através do gráfico 4 podemos constatar que a maioria dos alunos têm 7 e 8 anos. Salientamos ainda para o facto de nesta turma não haver nenhuma retenção de ano de escolaridade e embora um aluno apresente a idade mais elevada da turma, isto deve-se a ser luso - descendente.

i. Caraterização sócio familiar

Como já referimos anteriormente o meio envolvente das crianças é importante para o seu pleno desenvolvimento. Deste modo o conhecimento da área de residência dos alunos permite ao professor conhecer o contexto que envolve a criança no seu quotidiano, ajustando se necessário as práticas pedagógicas.

No que diz respeito à proveniência geográfica dos alunos que frequentam esta turma, a maioria reside na freguesia de São Vicente, do concelho da Guarda. Deste modo, o tempo de deslocação casa/escola é curto (gráfico 5).

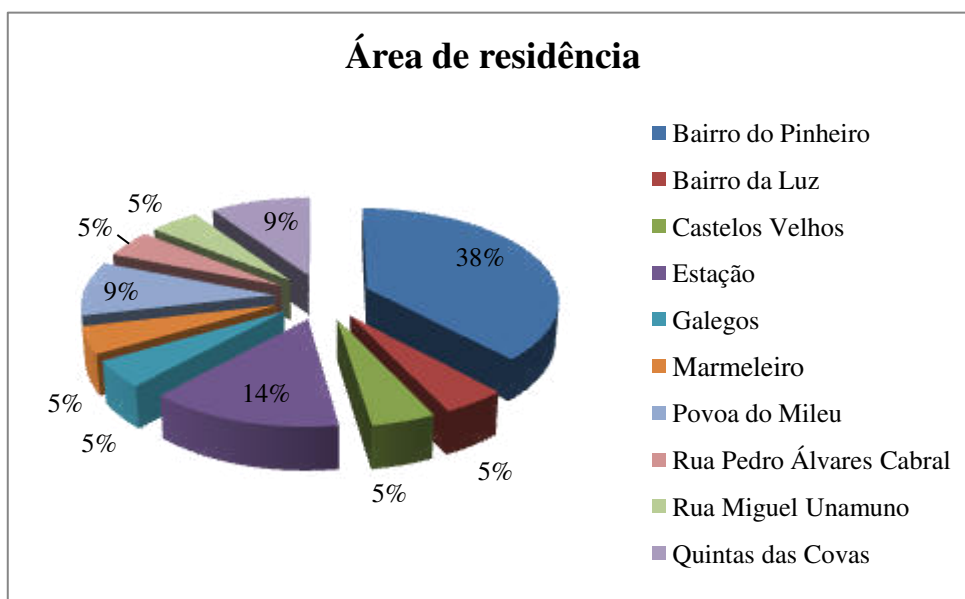


Gráfico 5 - Distribuição dos alunos por área de residência

No que diz respeito às habilitações dos pais, verifica-se que o nível de escolaridade varia entre o 2º ciclo e o ensino universitário, sendo que a maioria possui o 9º ano e o 12º ano e alguns a licenciatura (gráfico 6).

É de salientar o facto de muitos pais terem baixo nível escolaridade, o que por vezes se reflete nas aprendizagens das crianças, pois muitas vezes querem auxiliar os seus filhos nos trabalhos de casa mas devido à falta de conhecimentos os resultados são insuficientes. Por outro lado, também é verdade que alguns pais que possuem um grau mais elevado de escolaridade muitas vezes não têm tempo de acompanhar os seus filhos, devido aos afazeres da profissão que desempenham.

Os pais desempenham as mais variadas profissões, sendo as mais dominantes aquelas que não requerem muitas habilitações literárias correspondendo, desta forma, às habilitações que grande parte dos pais possuem e alguns que se encontram desempregados.

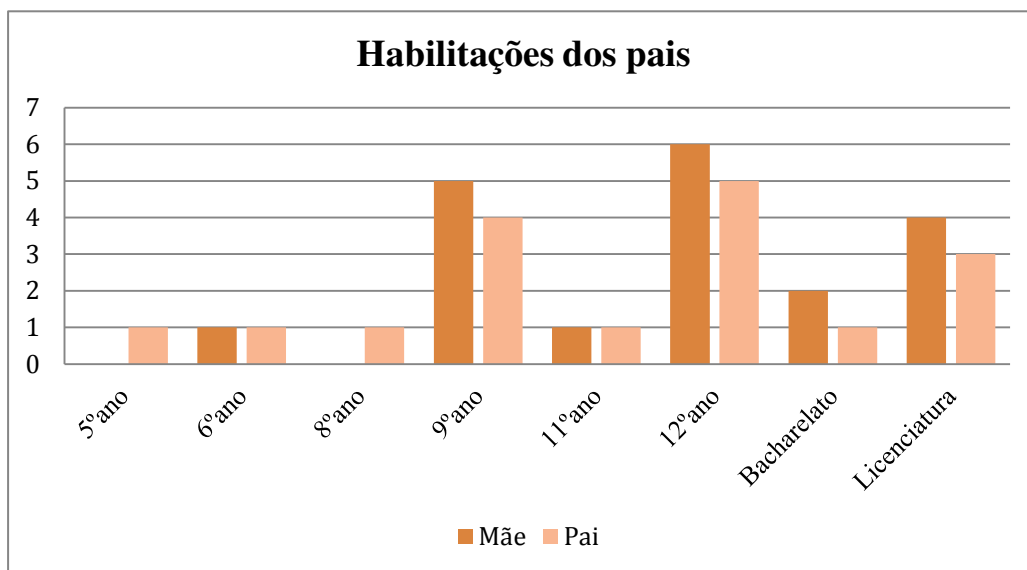


Gráfico 6 - Distribuição dos pais pelas diferentes habilitações

O ambiente familiar que rodeia cada criança no seu dia-a-dia é fundamental para o seu desenvolvimento, assume-se assim necessário conhecer o agregado familiar dos elementos do grupo.

A maior parte das crianças vive com os pais biológicos, muito embora alguns que vivem com o padrasto e a mãe biológica.

Aproximadamente estas famílias têm em média 4 elementos no conjunto do seu agregado familiar, vivendo em casa própria ou de familiares (tabela 4 e gráfico 7).

Tabela 4 - Número de membros do agregado familiar por alunos

Agregado familiar	Número de alunos
3 membros	6
4 membros	8
5 membros	4
6 membros	1

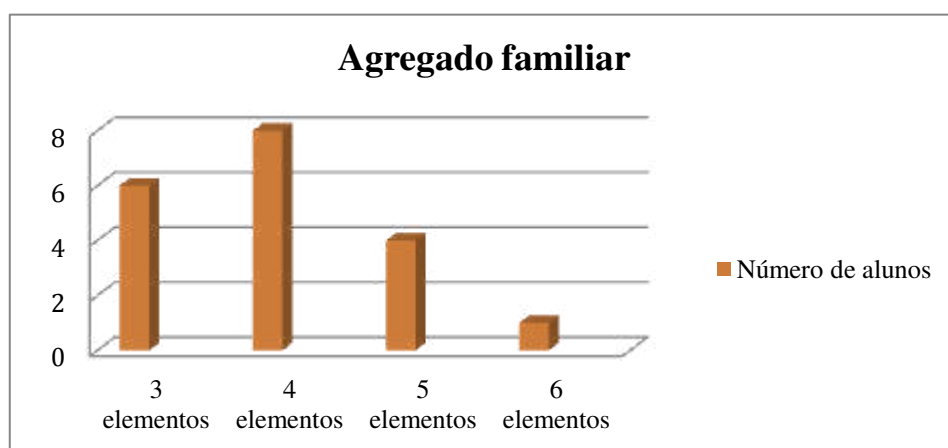


Gráfico 7 - Número de membros do agregado familiar por alunos

Relativamente ao número de irmãos, através de uma análise cuidada dos dados (tabela 5 e gráfico 8), verificamos que quase metade dos alunos da turma possui apenas um irmão, variando as outras percentagens entre nenhum, dois ou três irmãos. Estes dados refletem, em parte, a atual baixa Taxa de Natalidade.

É de salientar para o fato de alguns alunos terem irmãos na escola ou até mesmo na sala que frequentam.

Tabela 5 - Números de irmãos

Número de alunos	Número de irmãos
5	Não tem irmãos.
10	1 irmão
5	2 irmãos
1	3 irmãos

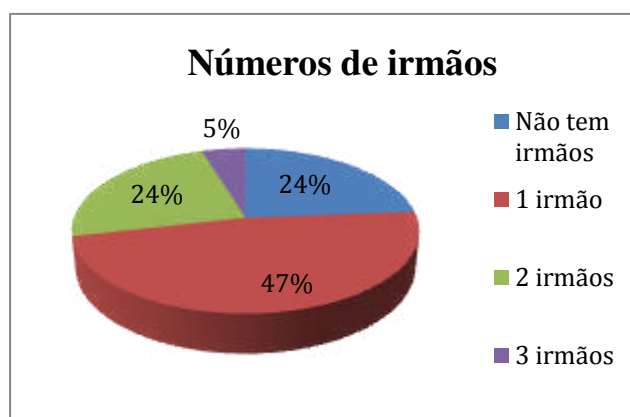


Gráfico 8 - Número de irmãos por aluno

No que concerne, ao encarregado de educação podemos observar na tabela 6 e no gráfico 8, em geral a mãe, é quem ocupa este cargo.

Tabela 6 - Distribuição dos encarregados de educação por número de alunos

Encarregado de educação	Número de alunos
Mãe	17
Pai	3
Avó	1

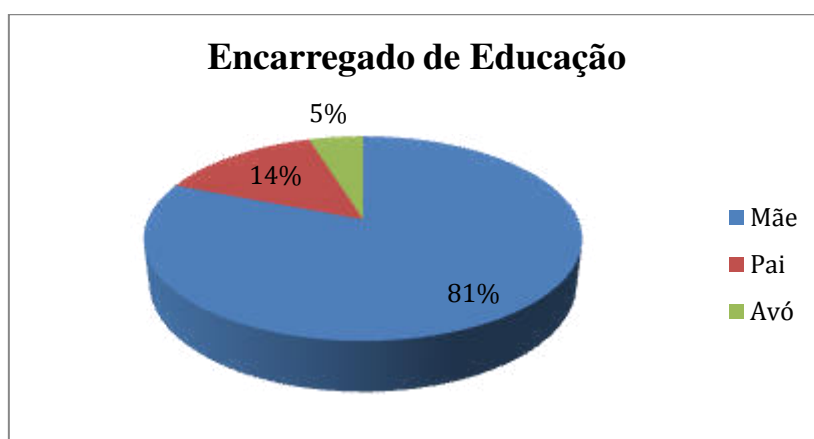


Gráfico 8 – Grau de parentesco dos encarregados de educação dos alunos

Ao realizar a caracterização sócio – cultural dos pais dos alunos, pretendíamos conhecer a família mais próxima da criança. É de salientar que a influência da família se repercute no interesse da criança pelo ensino, na valorização da escola e nas suas expectativas.

Esta influência do meio é decisiva nos primeiros anos de vida, torna-se cada vez mais importante com o decorrer dos anos. É na família que a criança aprende a falar, a distinguir “o que se faz” do que “não se faz”, que a criança aprende certos comportamentos (obedecer, não mentir, ser delicada, etc.) e princípios que regem a vida social. É na família e através dela que a criança terá ou não contacto com livros, com brinquedos, que ela viajará e aprenderá muita coisa, que a sua curiosidade será desperta e tomará certas direções segundo os meios culturais que a família lhe proporcionará. (Benavente, 1976).

ii. Preferências dos alunos

Saber aquilo que a criança gosta permite ao professor adaptar as estratégias de forma a partir uma melhor motivação dos alunos para outras áreas ou temas. Assim, de uma forma generalista, passamos a analisar quais as áreas preferidas dos alunos (tabela 6 e gráfico 9).

Tabela 6 - Disciplina favorita dos alunos

Disciplina	Número de alunos
Língua Portuguesa	9
Matemática	7
Estudo do Meio	5

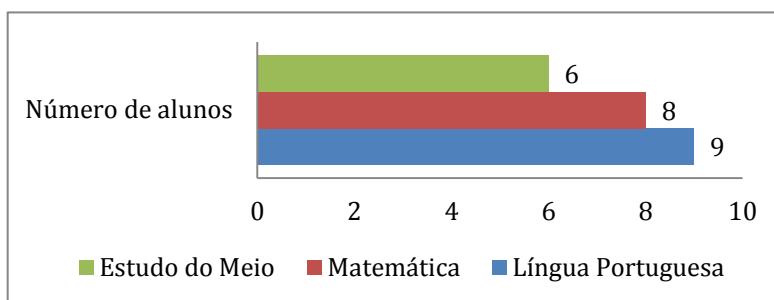


Gráfico 9 - Distribuição dos alunos pelas disciplinas favoritas

Em relação à disciplina favorita, na maioria os alunos têm preferência pela Língua Portuguesa, mas salientamos para o facto de ser no Estudo do Meio que as classificações dos testes são mais elevadas.

iii. Novas tecnologias

No que toca, as novas tecnologias, vivemos num mundo em constante desenvolvimento, em que a procura de informação e conhecimento está sempre em mudança. Saber quantos e que alunos possuem computador em casa e desses quais os que têm acesso à Internet permite ao professor orientar os alunos de acordo com as suas possibilidades (gráfico 10).

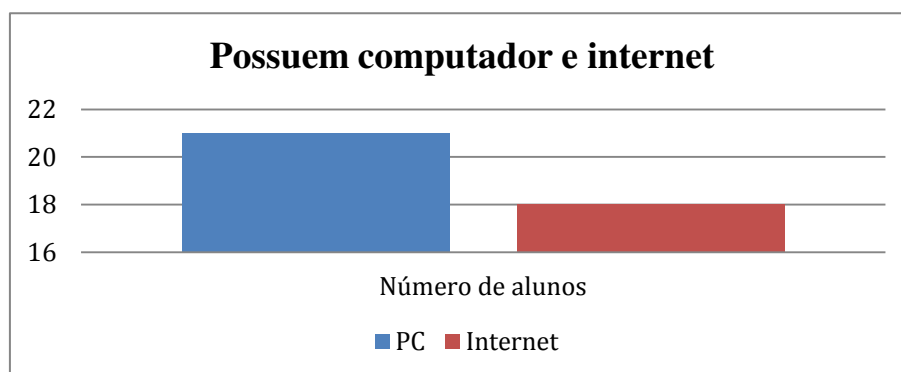


Gráfico 10 - Número de alunos com computador e Internet em casa

Em geral, os alunos possuem computador em casa com Internet. É de salientar que todos os alunos também usufruem dos Magalhães, oferecidos pelo Ministério da Educação.

iv. Tempos livres e expectativas para o futuro

No que se refere aos tempos livres favoritos designados pela maioria dos alunos, estes estão relacionados com brinquedos manuseáveis (que apelam à criatividade e imaginação, sendo que estas encontram-se num estágio de operações concretas, segundo Piaget, 1979), as tecnologias e algumas atividades físicas.

Relativamente às expectativas para o futuro, podemos constatar que algumas crianças ainda não têm bem adquirida a noção de profissão, sendo que outras manifestaram preferência por profissões no mundo da fantasia e da fama e ainda outras cujas expectativas se encontram mais delineadas.

Nesta fase da criança torna-se fundamental a atenção em observar comportamentos por parte do professor, pois a “observação constitui, deste modo, a base de planeamento e da avaliação, servindo de suporte à intencionalidade do processo educativo” (Silva, 2007, p. 25).

Através das observações, o professor deve conhecer as capacidades dos alunos, interesses e dificuldades, recolher informações sobre o contexto familiar e o meio em que vivem. Proporcionando, assim, boas relações entre os alunos, de modo a favorecer o estabelecimento de laços de amizade e à-vontade, bem como a satisfação pela partilha de vivências, potencialidades e desafios. Este conhecimento dos alunos resulta de uma observação contínua e supõe a necessidade de referências. Trata-se, fundamentalmente, de dispor de elementos que possam ser periodicamente analisados, de modo a compreender o processo desenvolvido e os seus efeitos na aprendizagem de cada criança.

Através de várias observações podemos referir que todos os alunos revelam interesse e são muito empenhados, apesar de serem quase todos muito conversadores com os colegas, o que provoca alguma distração durante as aulas.

Debruçamo-nos um pouco sobre alguns deles, por considerar importante a relação entre a sua caracterização e o desenvolvimento das atividades escolares. Consideramos há 3 alunos, muito interessados, mas também muito impulsivos, querendo ser sempre os primeiros a responder e/ou a executar as tarefas. Têm alguma falha de comportamento e por vezes provocaram alguns momentos de certa tensão. Têm dificuldade em cumprir regras, pelo que necessitam de controlo constante da docente. É necessário procurar solucionar estes e outros problemas, enfatizando sempre a importância da socialização, da criação de laços de amizade e das vivências em grupo, especialmente nesta turma tão heterogénea.

Capítulo II

2. Prática de Ensino Supervisionada

A Prática de Ensino Supervisionada no Pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico, continua a ser um elemento muito valorizado tanto pelos docentes em formação como por aqueles que estão em exercício, em relação às diferentes componentes do currículo formativo (Garcia, 1999) e, embora estas práticas sejam pequenas simulações da prática, são sem dúvida um momento de socialização, em que os alunos estagiários aprendem a comportar-se como professores.

Constitui portanto, uma oportunidade para os alunos estagiários desenvolverem diferentes capacidades de habilidades para o exercício das suas funções profissionais com base no suporte teórico, no qual se consolida o processo de ensino aprendizagem. Proporcionando assim ao aluno estagiário o contato efetivo com o ambiente educativo, crianças e atividades, facilitando a aproximação de novas técnicas.

Nesta mesma prática, os futuros professores são também estimulados a refletir sobre os sucessos e insucessos verificados no decorrer das diferentes atividades e a compreender a importância de uma planificação criteriosa e informada.

Em suma, e de acordo com Francisco e Pereira (2004:1) o estágio surge como um processo fundamental na formação do aluno estagiário, pois é a forma de realizar a transição de aluno para professor, “o aluno de tantos anos descobre-se no lugar de professor”. Este é um momento da formação académica em que nós estagiários podemos vivenciar experiências, conhecendo melhor a nossa área de atuação. O estágio Supervisionado consiste na aplicação da teoria na prática com o objetivo de manter uma busca constante da realidade para uma elaboração conjunta do programa de trabalho na formação do educador (Guerra, (1995). Este possibilita ao estagiário “desenvolver a postura de pesquisador, despertar a observação, ter uma boa reflexão crítica, facilidade de reorganizar as ações para poder reorientar a prática quando necessário” (Kenski, 1994:11 citado por Lombardi, 2005).

2.1. Descrição do Processo da Prática Profissional

A Prática de Ensino Supervisionada foi iniciada com a observação e análise segundo fundamentos teóricos e conceitos educativos, de todo o processo educativo. Segundo Estrela & Estrela (1978:57) “só a observação permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face em cada momento. A identificação das principais variáveis em jogo e a análise das suas interações permitirão a escolha das estratégias adequadas”. O processo de observar é assim, parte integrante de qualquer formação de professores, pois para tal, é necessário que exista uma complementaridade entre a teórica e a prática.

Na tabela abaixo, verificam-se todos os momentos da elaboração de uma planificação.

Tabela 7 - Estrutura da elaboração de uma planificação

Planificação e estruturação das atividades	
1 – Elaboração da Planificação pela aluna estagiária	Com a orientação da Professora Cooperante e colaboração da Professora Supervisora
Tarefas	
<ul style="list-style-type: none">• Planificação de acordo com o desenvolvimento das diferentes áreas curriculares.	
<ul style="list-style-type: none">• Reflexão sobre a atividade desenvolvido pela aluna estagiária – Autoavaliação	
<ul style="list-style-type: none">• Momento de heteroavaliação: (pela Professora Doutora Supervisora/Orientadora e pela Professora Cooperante).	

A elaboração das planificações para cada aula teve por base as necessidades/interesses das crianças interligados com os conteúdos programáticos sugeridos pela Professora Cooperante e presentes nos programas do Ministério da Educação. Segundo Zabalza (2000) quando abordamos a planificação podemos falar “de um conjunto de conhecimentos, ideias, experienciais sobre o fenómeno a organizar que atuará como apoio conceptual e de justificação do que se decide; de um propósito, fim ou meta a alcançar que indique a direção a seguir; de uma previsão relacionada com o processo a seguir que se concretizará numa estratégia de procedimentos na qual se incluem os conteúdos ou tarefas a realizar, a sequência das atividades e alguma forma de avaliação ou conclusão do processo.”

É de facto essencial que o professor tenha um fio condutor das suas aulas, tal como um mapa de estrada, em que para se chegar a um destino se traça um caminho, embora durante o percurso se possam fazer desvios e no final há que chegar ao sítio pretendido. Assim, a planificação não deve ser rígida, pelo contrário, deverá ser uma previsão do que se pretende fazer, tendo em conta as atividades, material de apoio e essencialmente o contributo dos alunos, privilegiando as relações pessoais entre todos os membros do grupo (turma, professor), fazendo com que os alunos se sintam como uma peça fundamental e imprescindível.

Outro momento a destacar relaciona-se com a reflexão/avaliação das práticas pedagógicas. Este constitui-se como ponto fulcral na aquisição de soluções com vista a melhoria de práticas futuras.

Em apêndice, a título de exemplo, apresentamos uma planificação e uma análise crítica, no âmbito do trabalho desenvolvido no Jardim de Infância e no 1º ciclo do Ensino Básico, respetivamente:

A. Ensino Pré-escolar:

- i. Planificação nº6 (lecionada na semana de 10 a 25 de maio) – Apêndice nº1
- ii. Reflexão da Planificação nº6 – Apêndice nº2

B. 1ºCiclo do Ensino Básico:

- iii. Planificações da 5ª semana das diferentes áreas (Estudo do Meio, Matemática, Língua Portuguesa e Expressões), relativas ao 2ºano – Apêndice nº3
- iv. Planificações da 5ª semana das diferentes áreas (Estudo do Meio, Matemática, Língua Portuguesa e Expressões), relativas ao 3ºano – Apêndice nº4
- v. Reflexão da 5ª semana – Apêndice nº5

Capítulo III



3. Práticas de sustentabilidade no ensino Pré-Escolar

“A melhor forma de se tratarem as questões ambientais é com a colaboração de todos os cidadãos interessados; toda a pessoa deverá ter acesso à informação sobre os materiais e as atividades que acarretam perigo para a comunidade, assim como participar nos processos da adaptação e de decisão.”

(Declaração do Rio – princípio nº10, citado por Calvo e Corraliza, 1996:70)

3.1.Introdução

Atualmente as questões relacionadas com a Educação Ambiental, ocupam uma posição central na vida de cada cidadão. São inúmeros os desafios que se colocam para travar e minimizar alguns dos desequilíbrios existentes no ambiente e preservar pela sua sustentabilidade.

O crescente aumento da população acompanhado por um consumo cada vez maior tem resultado numa crescente produção de resíduos. Importa assim assimilar práticas mais sustentáveis tais como reduzir o consumo individual, passando pela valorização e gestão de resíduos e, isto desde tenra idade.

Nos primeiros anos de ensino Pré-escolar e Ensino Básico, a Educação Ambiental desempenha um papel significativo na formação dos alunos, não só em termos de conservação do ambiente, como também influenciando significativamente no sentido de que os mesmos se tornem cidadãos interventivos nas questões sociais, permitindo novas formas de vivência social, mais solidárias com o ambiente (Alves, 1998:79). Assim, a educação passa a ser um dos pontos relevantes na constituição de uma nova mentalidade, constituindo-se de novas expetativas que incorporem o ideário educacional, ou seja, o que a sociedade considera um bem (Carvalho, 2002).

Este estudo insere-se num projeto desenvolvido num Jardim de Infância da cidade da Guarda, numa sala com crianças de 5 e 6 anos. O objetivo central foi sensibilizar para comportamentos ambientais impulsionadores de qualidade de vida sustentável, através da construção de mini-estufas pedagógicas, do tipo modular, orientadas para a ética ambiental e sustentabilidade da biosfera. Estas mesmas estruturas constituíram um contexto adequado para fomentar a (re)utilização de materiais, a proteção dos solos, o aproveitamento das águas, energia solar e a importância das plantas nos ecossistemas, que necessitam de cuidados e proteção durante o seu ciclo de vida.

No estudo desenvolvido, e que vamos descrever, demos particular relevo à reutilização de materiais como prática de comportamentos de sustentabilidade e implementação com crianças do ensino Pré-escolar.

3.2. A educação Pré – Escolar

No âmbito do Pré-escolar, a Lei-quadro da Educação Pré-escolar, Lei n.º 5/97, de 10 de Fevereiro, estabelece como princípio geral que “a educação pré-escolar é a primeira etapa da educação básica no processo da educação ao longo da vida, sendo complementar da acção educativa da família, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário”. Assim sendo, este princípio fundamenta os objetivos gerais definidos para a educação pré-escolar sendo um deles o de promover o desenvolvimento pessoal e social da criança com base em experiências da vida democrática numa perspetiva de educação para a cidadania.

De acordo com Martins (2002) e Osbome (2008) é neste ambiente que o ensino das ciências deverá principiar, fornecendo bases sólidas, ainda que de nível elementar sobre as áreas mais importantes, nos primeiros anos das crianças. Seguindo Pereira (2002) é consensual a ideias de que a literacia científica se deve efetuar desde os primeiros anos, incluindo o Pré-escolar.

Atualmente as Ciências da Natureza, no ensino Pré-escolar, são incluídas, segundo as Orientações Curriculares, na área do Conhecimento do Mundo. Esta área tem em vista despertar nas crianças o interesse pela ciência, e não propriamente o ensino de conceito científico, citando (Silva, 2007:82): “... a área do Conhecimento do Mundo deverá permitir o contacto com a atitude e metodologia própria das ciências e fomentar nas crianças uma atitude científica e experimental”.

Noutra perspetiva, “ a abordagem de assuntos científicos no Pré-escolar, através do trabalho experimental, deve permitir alargar, expandir e aprofundar os saberes, a experiência directa e as vivências imediatas das crianças” (Baptista e Afonso, 2004:36).

Seguindo vários autores, as atividades experimentais no Pré-Escolar têm grande importância na medida que ajudam: a satisfazer a curiosidade das crianças, fomentando a admiração, entusiasmo e interesse pela ciência e pela atividade dos cientistas (Cachapuz, Praia e Jorge, 2002; Martins, 2002; Pereira, 2002); a desenvolver capacidades de pensamento (criativo, crítico, metacognitivo, ...) úteis noutras áreas e em diferentes contextos, como, por exemplo, na tomada de decisões e de resolução de problemas (Tenreiro-Vieira, 2002; Lankin,

2006) e promover a construção de conhecimento científico útil e com significado social, que permita melhorar a qualidade da interação com a realidade natural (Fumagalli, 1998).

No entanto apesar destas orientações, segundo Martins et al (2009:15), as ciências no Pré-escolar continuam a ser consideradas áreas secundarizadas “sendo amiúde pouco enriquecedoras as experiências de aprendizagem proporcionadas às crianças, e observando-se um fosso entre aquilo que elas são capazes de fazer e compreender e as experiências a que têm acesso no jardim-de-infância”.

Constatamos assim uma necessidade crescente de mudar esta metodologia dada a importância da abordagem das ciências no Jardim-de-infância, que desempenham um papel fundamental no processo científico favorecendo uma aprendizagem posterior bem como o desenvolvimento de competências por parte das crianças (Baptista e Afonso,2004).

3.3.A Educação Ambiental: contexto histórico mundial e português

A relação “Homem – Natureza” nasceu com o próprio Homem. Este relacionamento acartou como consequência a progressiva descoberta dos recursos naturais e do seu aproveitamento para benefício imediato.

Conforme o aumento dos problemas relacionados com esta interação, emergiu a necessidade de abordagem da educação para o meio ambiente ou Educação Ambiental (EA).

Segundo Oliveira (1995), a EA, no seu sentido mais lato, diz respeito a todos nós. Independente do grupo a que se dirige, esta preconiza a literacia para o ambiente, tendo como grande objetivo envolver o cidadão na problemática da qualidade ambiental condicionadora da qualidade de vida de todos os seres vivos.

O primeiro grande marco referencial ambientalista surge em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente Humano, em Estocolmo, onde foi dada a conhecer a EA, como instrumento importante na busca de uma melhor qualidade de vida e construção do desenvolvimento (Alves, 1998). Segundo Cavaco (1992), esta conferência surgiu como resposta à necessidade de criar um sistema de intervenção, mais eficaz, junto dos governos dos diversos países, criando um esquema de cooperação que permitisse redimensionar os problemas ambientais, no sentido de prevenir “atuações políticas, tecnológicas e educativas”.

Fruto desta conferência, foi apresentado um documento imprescindível ao tema: a Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, que contempla 23 princípios básicos. Na opinião

de Dias (1993:270), o princípio 19 demonstra-se de relevância fundamental: “ É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais, dirigido tanto para as gerações jovens, como para as gerações adultas para construir as bases de uma opinião pública bem informada e propiciar a conduta dos indivíduos, das empresas e das colectividades, de acordo com o sentido de responsabilidade necessária à protecção e melhoria do ambiente em toda a sua dimensão humana”. Para dar cumprimento às solicitações desta Conferência de Estocolmo, cria-se, em 1973, o PNUMA, tendo como intuito as questões de educação e formação ambientais (Cavaco, 1992).

Outro grande marco data do ano 1977, em Tbilisi na Geórgia, (ex-União das Repúblicas Socialistas Soviéticas), que ficou conhecida como a primeira Conferência Intergovernamental sobre a Educação Ambiental. Este evento tornou-se decisivo para o desenvolvimento da EA, na medida em que foram apresentados os primeiros trabalhos desenvolvidos na altura em vários países. As recomendações aqui faladas determinaram princípios e orientações a vários níveis (local, regional, nacional e internacional) dirigidos a diferentes grupos etários, na educação formal e não formal.

No que concerne a esta conferência, Calvo e Corraliza (1996:68) referem que o grande princípio aqui debatido se resume em:“ A Educação Ambiental estimula a consciência e a preocupação sobre a interdependência económica, política e social nas áreas urbanas e rurais; proporciona a cada pessoa a oportunidade de adquirir o conhecimento, os valores, as atitudes e as capacidades necessárias para a protecção do ambiente; promove novas formas de comportamento dos indivíduos dos grupos e das sociedades”.

A partir deste momento, muito se tem debatido, ano após ano, para que a EA se torne um ponto cada vez mais importante na vida de cada cidadão.

Em Portugal, a EA desenvolveu-se particularmente durante os anos 90, onde foi visível um conjunto de atividades cívicas e educacionais, assim como determinações governamentais a elas associadas.

As primeiras referências explícitas e coerentes em questões ambientalistas, encontram-se no III Plano de Fomento de 1968, elaborado e aprovado pelo governo de Marcelo Caetano, ganhando expressão e importância após o 25 de abril de 1974, pois até à data, as preocupações da Administração e da Sociedade com as questões ambientais eram adotadas no âmbito da lógica e prática conservacionista, optando-se por uma política de conservação da natureza.

Já depois do 25 de abril, a Constituição da República Portuguesa, em 1976, estabeleceu, no artigo 66º, os “direitos do ambiente”, dando a conhecer, juntamente com informação disponível sobre temáticas ambientais, em inúmeros estabelecimentos de ensino, por professores em regime voluntário. A 4ª revisão da Constituição da República Portuguesa passa a integrar neste mesmo artigo destinado ao “ambiente e qualidade de vida” e a “ educação ambiental e o respeito pelos valores do ambiente” como tarefa do estado com a participação dos cidadãos (Ramos, 2004).

Só com a entrada de Portugal na União Europeia, em 1986, foi dado um grande passo, pois surgiu uma nova política de ambiente, conduzindo à publicação, em 1987, de dois diplomas legais fundamentais: a Lei de Bases do Ambiente (Lei 11/87 de 7 de Abril) e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei nº10/87 de 4 de Abril) transição e integração de diretivas comunitárias nas mais diversas áreas.

Se no começo o conceito de Educação Ambiental assumia um caráter naturalista, o qual inteirava a defesa do regresso ao passado e a recusa do desenvolvimento, atualmente significa um equilíbrio entre o meio natural e o homem, com vista ao desenvolvimento e progresso, sendo, assim, identificada como um sinónimo de educação para o desenvolvimento sustentável ou de educação para a sustentabilidade.

É este conceito de sustentabilidade que se prefigura hoje como um meio caracterizador de toda a atividade humana, tendo como ideia principal de que os recursos naturais devem ser consumidos no presente em função da sua capacidade de renovação, ou seja evitando que se esgotem (Cid, 2007).

Podemos dizer que a primeira entidade a apelar a esta questão foi a Organização das Nações Unidas, que, através do Relatório Brundtland, 1997, falava na importância de garantir as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

Através deste princípio criou-se a Agenda 21, adotada na Cimeira da Terra, realizada em 1992, no Rio de Janeiro, onde se procurou traduzir em ações o conceito de desenvolvimento sustentável, e que apontava para uma ideia de a Educação ter um papel crítico e essencial na promoção de um desenvolvimento sustentado e na melhoria da capacidade das pessoas para lidarem com temas ambientais. Nesta perspetiva, a sustentabilidade aponta para uma defesa de atividades ecologicamente fundadas, socialmente justas e humanas, viáveis economicamente e que possam dar continuidade para as gerações futuras. (Cid, 2007).

Nesta perspectiva, o conhecimento e a cultura devem ser pertinentes e abranger a complexidade do real nas suas múltiplas interações de forma a permitir uma compreensão global dos problemas. Como sustenta Wellington (2003), uma das dimensões do conhecimento que a geração presente terá de lidar é com a incerteza, pois perante um panorama de poucas certezas científicas, o caminho passa pela probabilidade de risco e preparação para tomadas de decisões baseadas na avaliação dos mesmos. É este o fator chave da EA e na educação para a cidadania, levando assim a desenvolver:

- ✓ A capacidade para fazer juízos pessoais baseados na análise adequada das evidências.
- ✓ Competências de pensamento que permitam avaliar o risco e a probabilidade e pensar por si próprio.
- ✓ A competência para pesquisar e seleccionar dados, informações e pontos de vista.
- ✓ Capacidade de questionamento e de discernimento relativamente à origem e apresentação da informação proveniente dos média e da Internet.
- ✓ Capacidade para discutir e debater assuntos controversos e ouvir os outros com tolerância e respeito.
- ✓ Competência para comunicar informação, pontos de vista e opiniões de forma equilibrada e ponderada.
- ✓ Capacidade para pensar cuidadosamente as consequências de todas as nossas ações e das suas consequências ecológicas.

Neste sentido, educação para a cidadania é hoje uma das formas que temos ao nosso alcance, para encontrar novas vias que em vez de conduzirem a um progresso que degrade o ambiente condene milhões de seres à exclusão de bens materiais e culturais, permita a compreensão de que o futuro da humanidade depende da implementação de modelos económicos e sociais que promovam o Desenvolvimento Sustentável (DS) e abram o caminho para a construção de sociedades em que os cidadãos sejam conscientes de que a sua intervenção no Mundo em que vivemos deve “assegurar a satisfação das necessidades das gerações presentes sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras poderem satisfazer as de então” (W.C.E.D.,1987:43). Isto é, a educação deve centrar-se na tarefa de substituir a centralidade dominante do homem (antropocentrismo) pela da vida e na natureza na sua globalidade (biocentrismos e ecocentrismo) (Costa & Gonçalves, 2004).

O sistema educativo deve, assim, promover um ensino que respeite as diferenças individuais dos alunos e a génese de atitudes de responsabilidade, quer pelo outro, quer pela própria natureza, criando assim uma cultura mais humana e uma nova maneira de estar no mundo. Deste modo, a EA, se integrada nas práticas curriculares e vista como parte da formação

de cada um de forma pluridisciplinar, é o instrumento educativo que permitira aos educadores consciencializar os educandos para os problemas ambientais e sociais existente, contribuindo simultaneamente para a alteração dos valores, das mentalidades, e das atitudes face ao ambiente que nos rodeia (Morgado et al., 2000).

3.4.A reciclagem

No passado, o lixo era produzido em pequenas quantidades e constituído essencialmente por sobras de alimentos.

O aumento da população mundial e o crescimento da indústria (após a revolução industrial), aumentou significativamente a quantia de resíduos orgânicos e inorgânicos na sociedade. Devido a essa grande quantia de lixo, reciclar torna-se uma atitude cada vez mais importante para a manutenção do equilíbrio da ecosfera.

Entende-se por resíduo, qualquer substância ou objeto de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer (Decreto- Lei nº239/97).

Em Portugal, a produção de resíduos sólidos constitui um dos problemas mais importantes ao nível ecológico e social, devido ao seu crescimento significativo. Este aumento deve-se, por um lado, com o novo estilo de vida, que exige a compra fácil, uma preparação e um consumo mais rápido e ver-nos livres do que não interessa e, por outro lado, está associado ao autismo empresarial. Embora o nosso país não atinja as produções per capita de resíduos de países mais desenvolvidos, apresenta um fator de agravamento no que toca ao elevado desperdício (Caeiro, 1998, citado por Almeida, 2002).

- De acordo com o 5º Programa de Ambiente da União Europeia (1993), a gestão de resíduos constitui uma tarefa chave desde os anos 90, onde a gestão dos mesmos não deverá só ser contida, mas mesmo invertida, a fim de se poderem evitar potenciais efeitos negativos no ambiente. Os princípios aqui enunciados obedecem à atitude dos 3R's: Reduzir, Reutilizar e Reciclar.
- Reduzir os resíduos e o consumo de produtos com componentes tóxicos. Este é o primeiro ponto na hierarquia por ser a forma mais completa de aproveitamento, que pode ser conseguida através do projeto, manufatura e embalagem de produtos com um conteúdo toxico minimizando, um volume mínimo de material ou uma vida útil mais longa.
- Reutilizar é o segundo passo, no sentido em que, ao dar novos usos aos resíduos que são produzidos, evita-se que passem por um novo ciclo de transformação ou por processos

de tratamento ou eliminação, processos esse que representam custos para a sociedade e para o ambiente.

- Reciclar o que não se pode reduzir nem reutilizar, permitindo a transformação de materiais inúteis em novos produtos ou matérias-primas.

No que se refere à reciclagem, a análise da composição dos resíduos sólidos urbanos (Gráfico 11) permite constatar a presença de vários materiais suscetíveis de reciclagem.

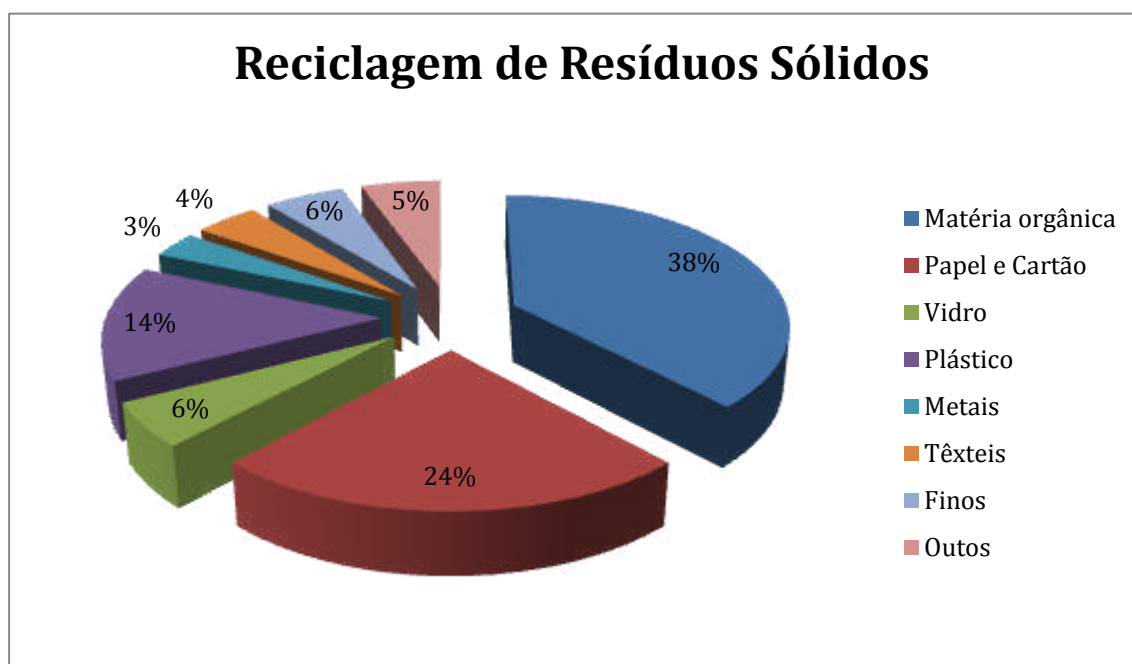


Gráfico 11 - Percentagem de vários materiais nos resíduos sólidos urbanos
Fonte: Adaptado de Santos, 2001

Essa reciclagem pode executar-se a diferentes níveis: ou o fabrico do mesmo produto, como é o caso do vidro (vidro velho vira novo), ou a matéria recuperada é incorporada na produção de outros produtos, como acontece com determinados plásticos, que surgem valorizados em novos materiais como móveis, tabuleiros e até brinquedos. Quanto à transformação da matéria orgânica proveniente de resíduos de jardim e da fração orgânica dos lixos urbanos, podemos dizer que esta corresponde a um processo de reciclagem orgânica.

A recolha seletiva dos resíduos e da consequente reciclagem trazem várias vantagens, nomeadamente:

- ✓ Diminuição da exploração dos recursos naturais, poupando matérias-primas.
- ✓ Diminuição do consumo de água e energia.
- ✓ Redução da quantidade de lixo a eliminar nas incineradoras e aterros.
- ✓ Redução da poluição do solo, ar e água.

- ✓ Produção de corretores para a agricultura (adubos).
- ✓ Criação de postos de trabalho associados à separação, triagem e valorização dos resíduos.

(Almeida, 2002:182)

Outra meta importante é a reutilização de muitos objetos do cotidiano de forma a contribuir para uma menor acumulação nos ecossistemas. Mas ao contrário do que acontece com a política de reciclagem, a implementação do princípio da redução e reutilização pouco é realizada, não passando de uma vaga campanha moral, com efeitos reduzidos.

No que concerne a definição de reutilização, Almeida (2002:181), refere que está é definida como “a reintrodução análoga de substâncias, objectos ou produtos nos circuitos de produção e consumo, diminuindo assim o consumo de matérias-primas, energia e a produção de resíduos.”

Reutilizar pode ser entendido como uma forma de reduzir, uma vez que ao reutilizar estamos a aumentar o tempo de vida dos vários produtos. De uma forma geral, reutilizar significa utilizar de novo produtos que normalmente seriam deitados fora. Embora alguns objetos sejam feitos para usar e deitar fora (os descartáveis), muitos outros são concebidos para serem usados várias vezes. O melhor exemplo são as embalagens, em que a maior parte são descartáveis, contudo existem algumas que são projetadas para serem utilizadas várias vezes na mesma função, como por exemplo as garrafas do leite.

Com isto torna-se fundamental que o Educador/Professor trabalhe estes temas, de forma a que as crianças se apercebam que as suas escolhas, bem como as dos outros, em termos de sociedade, têm consequências ambientais muito variadas, localmente e globalmente, que podem ser travadas logo de início.

Uma forma motivadora do Educador /Professor trabalhar as questões ambientais é partir de temas que as crianças eventualmente tenham curiosidade em abordar. Mas o inferir apenas assuntos de interesse à criança é uma estratégia insuficiente, uma vez que estas manifestam com frequência um conhecimento limitado. Cabe assim ao educador o papel de alargar esse conhecimento, podendo contudo fazê-lo através de atividades investigativas com a finalidade de sensibilizar para os problemas que as rodeiam, podendo só posteriormente fazer sentido as discussões acerca da escolha de temas ambientais.

Assim sendo, as escolas devem, no próprio ambiente escolar procurar desenvolver algumas atividades que propiciem essa mudança e uma maior conscientização da comunidade, como por exemplo deposição seletiva de lixo, o cultivo de plantas, construção de brinquedos com material reciclado/reutilizado, entre outro, de forma de forma a criar uma rede de sensibilização que se vá multiplicando por diferentes meios sociais, familiares e culturais.

Nesta perspetiva, o educador /professor é mais um elemento do grupo que observa, planifica, documenta, avalia e interpreta as ações da cada criança e do grupo, integrando-as nas experiências-chave do currículo, procurando ir ao encontro dos seus interesses e necessidades. É também um auxiliar do desenvolvimento, na medida em que facilita e promove a atividade da criança e fomenta a sua autonomia. Como referem Hohmann & Weikart (2009) os adultos são apoiantes do desenvolvimento e, como tal, o seu objetivo principal é o de encorajar a aprendizagem ativa por parte das crianças. Assim, o educador tem um papel importante na estruturação de um ambiente educativo capaz de proporcionar o máximo de oportunidades de aprendizagem e formação.

3.5.A utilização de materiais na construção de mini-estufas ecológicas

Como já referimos anteriormente, a utilização dos recursos da ecosfera decorrente do metabolismo cultural tem levado a desequilíbrios ambientais, originando um impacto preocupante no ambiente natural e socioeconómico. Caminhar no sentido de uma sociedade humana em equilíbrio com a natureza implica mudar determinadas questões estruturais, quer na vertente concetual quer prática, de forma a alavancar um processo com maiores probabilidades de sucesso.

De acordo com Theys (1993), o homem deve ser integrado no ecossistema global, referindo cinco grandes dimensões ambientais que abrangem não só a sua dimensão social e económica, como também a dimensão cultural e estética, onde o bem-estar social é fundamental para a reflexão sobre os riscos para a vida provocados pela atividade humana (figura 32).

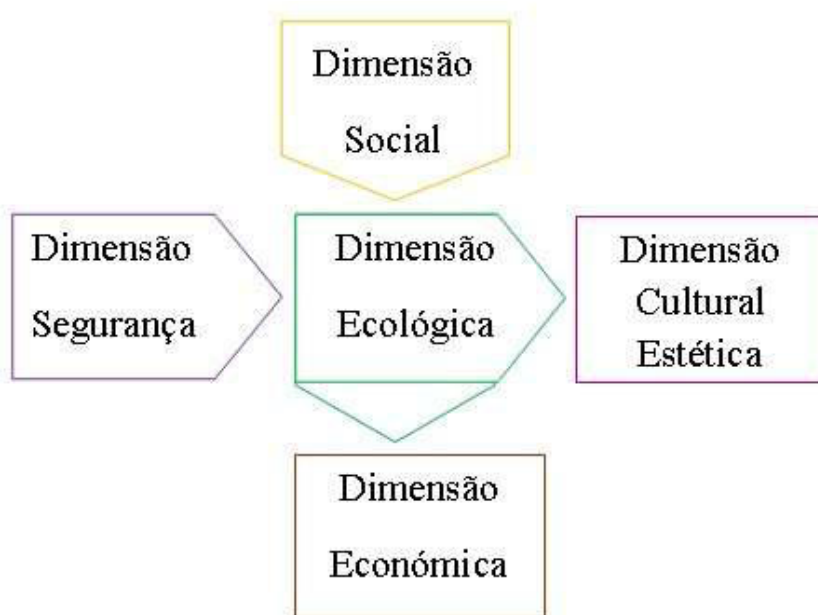


Figura 36 - Dimensões do Ambiente (adaptado de Theys, 1993)

Por outro lado o Relatório das Nações Unidas para o Ambiente (PNUE,1978:8) refere que a “ Educação relativa ao ambiente, não pode escapar à questão dos valores (...) isto não consiste, no entanto, em inculcar uma certa escala de valores. Mas no incitamento do indivíduo a examinar o seu próprio comportamento, interrogando-se sobre as suas finalidades, as suas crenças, as suas atitudes e outros indicadores de valores”.

Também Roldão (1995) afirma que a dimensão educativa deve-se basear em metodologias ativas de análise ao meio envolvente. Stables (2003), afirma que a linguagem ambiental, se inscrita numa perspetiva crítica da literacia ambiental, permitindo aos indivíduos atingirem capacidades para criticar a realidade e, deste modo, a emancipação social, promovendo a ação transformadora.

Educar para a cidadania e para a sustentabilidade pressupõe, assim, aplicar conhecimentos que permitam desenvolver valores e atitudes, bem como a capacidade de participar em ações ambientais e na tomada de decisões de forma consciente e orientada para uma ética ambiental. Uma ética que irá procurar a responsabilidade pelas nossas ações e promova a ação solidária com os outros seres humanos e o cuidado pela comunidade biológica.

Promover esta literacia científica nas crianças é de crucial relevância, pois contribui para a formação de cidadãos com modos de vida, hábitos, valores, costumes e atitudes ecologicamente sustentáveis. Assim é fundamental que o educador atenda aos diversos pontos de partida e ritmos de aprendizagem das crianças, bem como os seus interesses e as suas necessidades, valorizando as suas conceções sendo, o educador, neste processo, o facilitador e promotor das aprendizagens significativas e ética ambiental.

Antes de passar as práticas (mini-estufas ecológicas) realizadas tendo em conta aos conceitos descritos a cima, é fundamental, falar antes de mais nos conceitos teóricos ligados a estas mesmas práticas, nomeadamente ao significado de estufa, aos vários tipos de estufas, aos princípios físicos e aos materiais utilizados nas mesmas.

3.5.1. Conceito de estufa

Num artigo da revista de hortofloricultura Italiana, Gorini define a palavra estufa como sendo “uma construção de madeira ou ferro ou outro material, coberta por vidro ou plástico, normalmente com aquecimento, que por vezes está iluminada artificialmente e onde se podem cultivar hortaliças precoces, flores e plantas verdes, em épocas em que as temperaturas e a luz local em que se está a cultivar seriam insuficientes para o seu crescimento e a produção”(Alpi, 1991), ou seja, as estufas são um instrumento de proteção ambiental para a produção de plantas,

como hortaliças e flores, com o objetivo de isolar a produção das condições climáticas naturais, fornecendo um ambiente controlado e propício para o desenvolvimento vegetal.

Por definição, as estufas são formadas por estruturas, ou armações construídas com diversos materiais, como madeira, alumínio, ferro, etc, cobertas com material transparente (policloreto de vinilo, poliéster, vidro, etc) que permitem a passagem da luz solar essencial para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

As principais vantagens de uma estufa são a eficiência e a funcionalidade. Aqui entende-se por “eficiência” a capacidade que a mesma tem de oferecer um determinado elemento climático não de maneira estática, porém dentro das limitações de exigência fisiológica da cultura. Quanto a “funcionalidade” é entendido como um conjunto de requisitos que permitem a melhor utilização da estufa, tanto do ponto de vista técnico como econômico (Reis, 2005). Estas características devem estar inteiramente harmonizadas com o objetivo de definir um sistema produtivo capaz de obter colheitas fora da época normal, melhorando o controle de pragas e doenças bem como a sua qualidade conciliando com mercado e rentabilidade adequado à sobrevivência do empreendimento.

Para um melhor alcance destes objetivos na construção de uma estufa, primordialmente é essencial delimitar as características externas, as quais estão estreitamente relacionadas com as condições climáticas onde se pretende construir a estrutura, ou seja, as características químicas, físicas e físico-químicas do solo, o abastecimento e qualidade da água de rega, bem como outros fatores como a existência de energia elétrica (caso necessário) e ainda a orientação da estrutura que está intimamente relacionada com a direção dos ventos dominantes. Só posteriormente será importante analisar os fatores internos, devendo ter obviamente em consideração todos os fatores ambientais que os caracterizam, tais como a evolução da temperatura e humidade relativa, a concentração de dióxido de carbono, o período de geadas, a intensidade da radiação solar, entre outros (Simões, 2007).

No que concerne à parte técnica na escolha da estrutura a construir, devemos ter em consideração o custo, a durabilidade, a resistência mecânica, a transmissão à radiação de curto e longo comprimento de onda.

3.5.1.1. Diferentes tipos de estufa

As estufas normalmente são classificadas de acordo com o tipo de estrutura e material de cobertura e de construção, bem como o tipo de suporte das raízes e fornecimento de água e nutrientes (Matallana, 1989).

Quanto ao suporte, as estufas, podem ser fixas ou amovíveis. As primeiras são as que se situam sempre na mesma área, as amovíveis são as que se podem diversificar na posição, mudando a mesma de lugar através de deslizamentos em carris, sempre que tal se mostre conveniente (Cermeño, 1990).

Segundo este autor, a classificação mais corrente é a que atende à conformação estrutural e ao perfil externo, isto é:

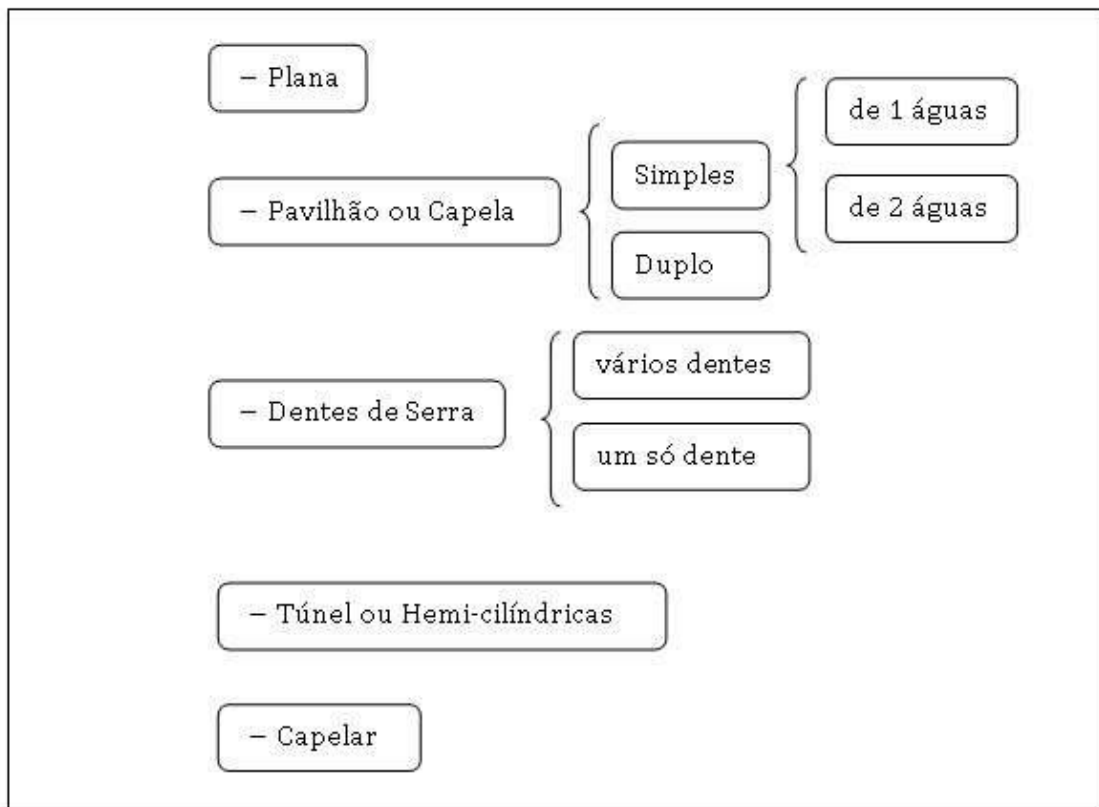


Figura 37 - Classificação das Estufas conforme a sua estrutura
 Fonte: Adaptado de Carmeño, 1990:53

As estruturas mais utilizadas na nossa agricultura e floricultura são as do tipo Túnel ou Hemi-cilíndrica e a Capelar.

Quanto à estrutura a estufa do tipo túnel ou hemi-cilíndrica (figura 38), são compostas por ferro galvanizado, fixos ao solo com ajuda de cimento, aos arcos são acoplados esticadores de arame para facilitar a colocação da cobertura, que neste caso é normalmente constituída por filmes de plástico. A utilização dos filmes é devido à sua propriedade de transmissão à luz solar, térmicas e de durabilidade. As áreas cobertas desta estufa não usualmente não excedem 9x40m², isto devido a questões que se prendem com a eficiência do processo de ventilação natural.

O arrefecimento é realizado normalmente por ventilação natural, ou seja, através da abertura e fecho das janelas, podendo também ser efetuado automaticamente. Os sistemas de aquecimento são simples tendo como principal objetivo evitar a congelação das plantas.

Esta estufa é bastante aceitável devido as suas qualidades de diafanidade, controlo de temperatura, distribuição da luminosidade, ente outros fatores.



Figura 38 - Estufa do tipo Túnel ou Hemi-cilíndrica

Fonte: <http://www.haygrove.com.br/polytunnels/farm-polytunnels/telescopic-series/>



Figura 39 - Estufa Capelar ou Pavilhão

Fonte: http://acores-ilhas-portugal.blogspot.pt/2008_10_01_archive.html

até mais fácil do seu reaproveitamento e ainda conseguem ser mais eficientes do ponto de vista energético, uma vez que o seu tipo de construção permite obter um maior volume de ar.

Comparando com a estufa descrita anteriormente, a estufa capelar consegue ter um maior reaproveitamento na área de cultivo, uma vez que devido à curvatura das estruturas em túnel, as linhas de cultura mais próximas das paredes laterais ficam mais afastadas para que as plantas possam desenvolver de uma forma adequada.

No que toca a estufa capelar ou pavilhão (figura 39) é uma construção que utiliza estruturas em ferro galvanizado, alumínio, ou a aço e para a cobertura é utilizado vidro ou placas de policarbonato. Este tipo de estufa é muito utilizado, devido a facilidade de construção e de conservação e pelas grandes facilidades conseguidas na evacuação da água da chuva, sendo

3.5.1.2. Condições físicas que devem caracterizar uma estufa para um crescimento e desenvolvimento das plantas no ambiente controlado

Para que as plantas possam desenvolver-se normalmente, é essencial fornecer-lhes condições que possibilitem o seu crescimento.

Segundo, Matallana (citado por Simões, 2007:86), “as condições inerentes à climatologia e ecologia definem a importância das características ambientais de uma zona e estabelecem a sua atitude para cultivar em estufa, sob o ponto de vista económico. Este ambiente que se pode chamar de exterior, vai determinar se é ou não possível instalar uma determinada estufa, qual a sua orientação, entre outros aspetos. No entanto, o ambiente relevante para fins de cultivo é o ambiente interior, o qual obviamente se relaciona com o do exterior”.

É de salientar ainda que as condições do ambiente interno da estufa são totalmente dependentes das condições locais (externas) (Farias et al., 1993).

As condições essenciais numa estufa são “criadas” sobretudo devido a cobertura transparente que ela possui. Por isso, a construção de uma estufa deve obedecer a determinadas condições, que sem as quais se tornaria impossível a realização das funções para qual foi construída.

Segundo Faria et al (1993) verificamos que o efeito da cobertura plástica sobre a temperatura e a umidade relativa do ar está estreitamente relacionada com as condições atmosféricas do ambiente externo.

Perante a presença de radiação solar é comum que as temperaturas internas das estufas sejam superiores ao ambiente externo, principalmente quando se restringe a ventilação (Castilla Prados, 1998).

As temperaturas mínimas internas à estufa são semelhantes as que ocorrem no ambiente externo, podendo por vezes ser mais baixas internamente, ocasionando o fenómeno chamado inversão térmica (Montero et al. 1985; Castilla Prados, 1998).

3.5.1.3.O Efeito estufa

A luz é a fonte de energia, essencial tanto para a planta realizar as suas funções vitais (fotossíntese, respiração, crescimento, reprodução, etc) como para a transformação em calor.

A interação da cobertura da estufa com a radiação solar, prende-se com o facto da mesma ser parcialmente transparente, ocorrendo assim o fenómeno “efeito estufa”.

O efeito estufa é um fenômeno natural de aquecimento térmico da Terra. É imprescindível para manter a temperatura do planeta em condições ideais de sobrevivência. A atmosfera é altamente transparente à luz solar, porém os raios proveniente do Sol, ao serem emitidos à Terra, têm dois destinos, parte deles é absorvida, e transformada em calor, mantendo o planeta quente, enquanto a outra parte é refletida e direcionada ao espaço, como radiação. Ou seja: cerca de 35% da radiação é refletida de volta para o espaço, enquanto os outros 65% ficam retidos na superfície do planeta. Isto deve-se principalmente ao efeito sobre os raios infravermelhos de gases como o dióxido de carbono, metano, óxidos de azoto presentes na atmosfera, designados como os gases estufa, que formam uma camada de gases os quais agem como isolantes por absorver uma parte da energia irradiada e são capazes de reter o calor do Sol na atmosfera, formando uma espécie de cobertura em torno do planeta, impedindo que ele escape de volta para o espaço.

É este tipo de efeito que ocorre nas estufas ou áreas envidraçadas, onde a cobertura de plástico desempenha a função que a cobertura de gases em torno da Terra, tal como podemos observar na figura seguinte.

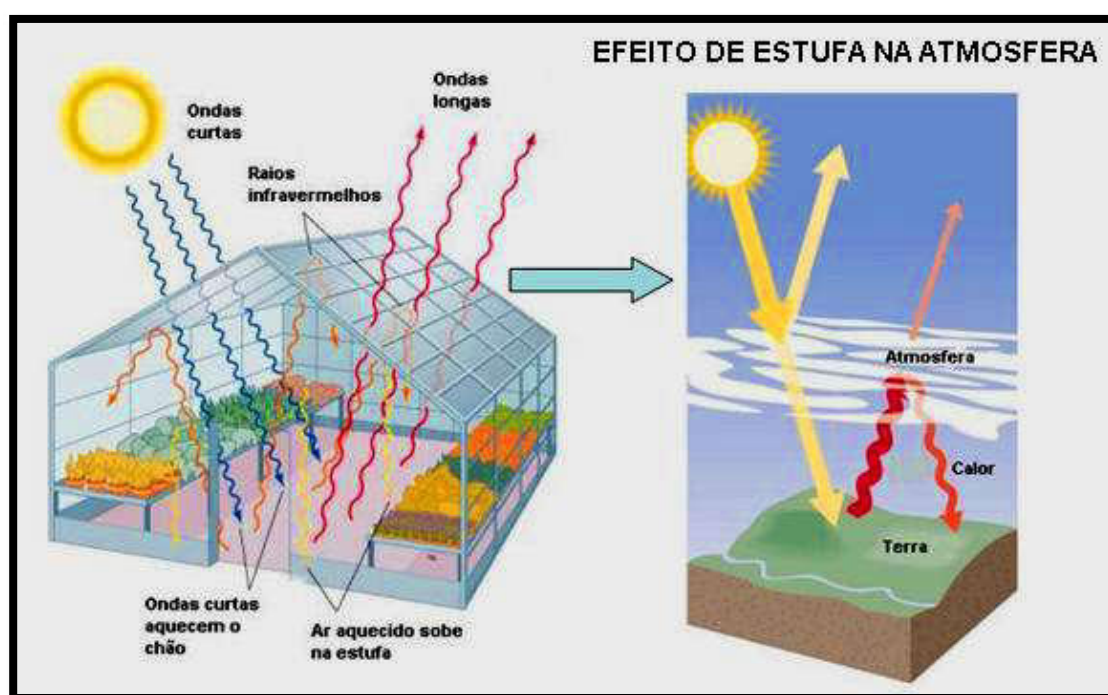


Figura 40 - Ilustração do efeito estufa numa estufa e na atmosfera
Fonte: <http://filbr2.blogspot.pt/2010/06/008-cidade-verde-o-apartamento.html>

Sendo assim, as estufas absorvem muita energia no aquecimento, e usando um sistema coletor complementar faz com que o calor acumulado nos dias de sol seja utilizado durante a noite ou em dias sombrios.

3.6. Construção das mini-estufas pedagógicas

Aliando os conceitos supra referenciados, e fazendo utilização de materiais reciclados, a construção das mini-estufas com as crianças teve como objetivo fulcral o envolvimento destas na preservação do meio ambiente, pretendendo-se desenvolver a consciência ecológica.

Relativamente ao material, uma das preocupações a destacar foi o design da estufa que, segundo Souza (1998), desempenha um papel fulcral quando se realizam atividades com as crianças, dado que contribui para o desenvolvimento do produto, desde a avaliação racional da matéria-prima, passando pela inovação do processo produtivo, até ao produto final.

No que concerne a função que cada material ia desempenhar, como sabemos as estufas devem obedecer a determinadas condições, partindo deste ponto tentamos encontrar material reciclado que fosse o mais parecido possível com os materiais que são usados normalmente.

Assim sendo, reaproveitamento e reutilizamos materiais/resíduos, tais como: materiais em plástico (caixas de morangos) para formar a base da estufa, uma armação em arame (colorido), sobre o qual assentava uma cobertura de saco plástico (transparente) e molas para a abertura/fechadura da estufa, aquando o momento da rega ou observação da germinação.

Quanto a cobertura da estufa, optamos por um saco de plástico transparente, devido à importância que a luz exerce na planta e nas suas funções vitais (fotossíntese, respiração, crescimento, reprodução...) bem como na transformação da energia em calor. Como forma de não permitir o escape do calor acumulado no interior (isolamento), utilizamos molas de madeira que além de permitirem um aquecimento rápido no interior da estufa, desempenhava um papel fundamental na parte da ventilação nas horas em que as temperaturas excediam e ainda na rega. Criando assim condições “ambientais” ótimas e necessárias ao desenvolvimento das plantas.

Visto serem mini-estufas (devido ao seu tamanho) e com a função das crianças do pré-escolar, puderem manipular mais facilmente, tornamos as mesmas portáteis, colocando o solo num material plástico (caixa de morangos), fazendo assim o suporte da mesma, neste material tivemos o cuidado de certificarmos que os mesmos eram furados, para o fuja do excesso da água.

Escolhemos maioritariamente materiais plásticos devido a ser económicos e de mais alcance, na medida em que são os resíduos plásticos os mais fáceis de encontrar e reutilizar.

Com este estudo pretendemos estimular a sensibilização, compreensão e reflexão crítica sobre os problemas de sustentabilidade da biosfera, introduzindo o trabalho com mini-estufas pedagógicas em idades precoces. Assim, e baseando-se este estudo na importância da EA como ferramenta de transmissão de valores e na promoção de atitudes sustentáveis, pretende-se

proporcionar às crianças a oportunidade de “learning by doing” (Dewey, 1987), de modo a que percebam a relevância do reaproveitamento de materiais e da água, a importância das energias renováveis e do mundo vegetal de forma integrada.

3.7. Práticas de sustentabilidade ambiental no ensino Pré-escolar

Apresentamos, seguidamente, atividades pedagógicas do estudo desenvolvido durante o PES I, realizado com 15 crianças com idades compreendidas entre os 5 e 6 anos, nível Pré-Escolar.

Partindo das conceções alternativas das crianças sobre os problemas ambientais existente ao seu redor, pois como refere Silva (2007:79) “ a criança quando inicia a educação pré-escolar já sabe muitas coisas sobre o “mundo”, já construiu algumas ideias sobre (...) o mundo natural e construído pelo homem...”, procurou-se promover atitudes e comportamentos de defesa/proteção do meio ambiente. Assim fez-se a articulação da EA com os demais conteúdos das outras áreas curriculares, incentivando a participação, a reflexão, a colaboração, a assunção de responsabilidades, novas atitudes e a mudança comportamentais.

O nosso papel nestas práticas foi o de observadoras participantes, preparando todo o material com as crianças, motivando-as, orientando-as na aplicação do método experimental, auxiliando-as na preparação das montagens e realização de registos. Ao executarem construções com materiais manipuláveis e ao realizarem os registos em tabelas/esquemas das suas conceções prévias e dos resultados, ajudou a simplificar a transmissão dos conhecimentos científicos, facilitando a transmissão de valores ecocêntricos que pretendemos que se reflitam nas atitudes destas crianças em relação ao Meio Ambiente.

Através das atividades práticas em sala de aula e saídas de campo, as crianças são motivadas para as novas aprendizagens e ajudadas a elaborar conclusões, comunicá-las e propor soluções para os problemas encontrados (Sosa et al. 1998). Assim sendo, a partir da questão problema “Como nascem as plantas?”, procuramos desenvolver um conjunto de atividades articulando com algumas temáticas sobre atuais problemas ambientais, nomeadamente a relevância da reutilização e reciclagem de materiais. As atividades desenvolvidas seguiram o esquema conceptual apresentado na figura seguinte:

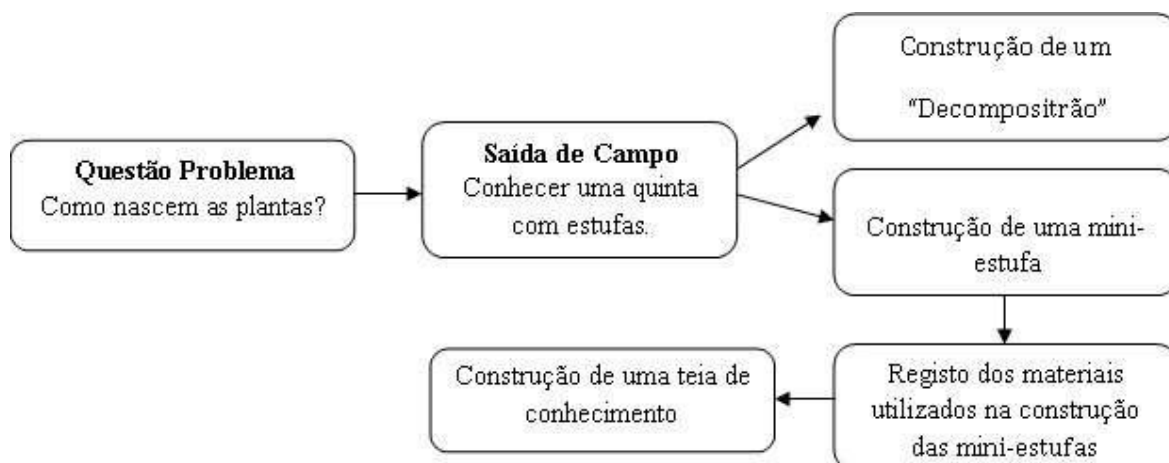


Figura 41 - Esquema da exploração didática das atividades desenvolvidas

Através da questão problema referida acima, começamos por desenvolver um diálogo com as crianças, com o qual as sensibilizamos para a temática “As plantas enquanto seres vivos e a sua importância para o meio ambiente”, desafiando-as a escolher uma semente para semear (de entre as várias sementes que as crianças, identificaram: nabo, couve, cebola, ervilhas, abóbora, alface, alho, cenoura e feijão). Segundo Tavares (1979: 77), “É pelo diálogo e com o diálogo que neles se desenvolve o espírito de participação consciente (...) É com o diálogo que os alunos desenvolverão mais capazmente as suas aptidões (...)”.

Seguidamente e colocada a questão “como semear?”, concordamos, em grande grupo, uma saída de campo, como o objetivo de conhecer uma quinta.

Neste contexto realizou-se uma saída até uma quinta próxima da cidade, a Quinta da Maúnga. Nesta instituição, as crianças podem observar e estar em contato direto com o meio ambiente real, neste caso, estufas (figura 42 e 43). Esta quinta preocupa-se em desenvolver projetos ambientais anuais, permitindo às escolas o desenvolvimento de projetos curriculares na área da conservação da natureza. Neste âmbito, a nossa saída coincidiu com o projeto “Reciclagem – Estruturas de Compostagem”, através do qual as crianças desenvolveram várias atividades, nomeadamente a elaboração de um “decompositrão” portátil, cujo objetivo era educar no sentido de as crianças reconhecerem a compostagem como forma de diminuir os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), utilizando futuramente o composto como forma de melhoramento dos solos sem recursos a adubos químicos. Dada a situação, as crianças, com ajuda de um adulto, reutilizaram um garrafão de plástico, onde colocaram terra e diferentes

resíduos sólidos, como sendo papel, vidro, maçã, metal, plástico e água. Com esta atividade pretendeu-se sensibilizar para a importância, na biosfera, da decomposição dos materiais.



Figura 43 – Visita de estudo à Quinta da Maunça, onde as crianças observaram uma estufa
Fonte: Própria



Figura 42 – Visualização do interior da estufa
Fonte: Própria

A etapa seguinte consistiu no registo das conceções que as crianças, após esta saída de campo, tinham sobre o que é uma estufa e como iam semear as sementes (figura 44).



Figura 44 - Registo de uma criança sobre a conceção de estufa
Fonte: Própria

Procedeu-se à construção das mini-estufas, modelo criteriosamente escolhido por todos, bem como os materiais (reutilizados), e o seu design, que segundo Souza (1998) muito contribuiu para o desenvolvimento de um produto, desde a avaliação racional da matéria-prima, até o desenvolvimento de um produto final, passando pela inovação do processo produtivo.

Nesta etapa, demos ênfase a reutilização de materiais, utilizando plásticos (caixas de morangos), que formavam a base da nossa estufa, uma armação em arame, colorido, revestido por um saco de plástico transparente e molas de madeira para a abertura e fecho das mini-estufas, procurando assim mostrar às crianças que é possível reutilizar os materiais que pensámos não ter mais utilidade, desenvolvendo, deste modo, a política de Reduzir e Reutilizar, “pois as crianças aprendem melhor as ciências quando podem fazer experiências que lhes permitam ver a “ciência em acção” (Abreu et al, 1990:129).

Sendo as mini-estufas construídas pelas crianças, demos importância a um design que atraísse a sua atenção, principalmente através das cores, tal como preconiza Montessori (1966:138) “ os objectos sensorialmente atraentes, poderão exercer um poder de atracção sugestiva, apelando como um íman para a actividade da criança”.

Como forma de identificação das estufas, decidiu-se realizar espantalhos coloridos, recorrendo novamente à utilização de materiais reciclados (esferovite, paus de espetada, restos de tecidos, jornal e palha), processo que permitiu às crianças desenvolverem a sua criatividade para construir o mesmo (figura 45), como defende Montessori (1960:42) “A auto criatividade, a espontaneidade e criatividade, ajudam ao desenvolvimento mental da criança, fomentando as condições necessárias para que as crianças possam ter total liberdade de expressão”.



Figura 45 - Algumas estufas já na fase de germinação
Fonte: Própria

Posteriormente à construção das mini-estufas e como forma de registo, em grande grupo, realizou-se um cartaz no qual constavam os materiais que reutilizamos ao construirmos as mini-estufas (figura 46).



Figura 46 - Registo elaborado pelas crianças dos materiais utilizados na construção das mini-estufas
Fonte: Própria

Além deste registo e como forma de acompanhamento diário da germinação das sementes, as crianças procederam ao registo diário designado “As nossas mini-estufas”, colocando os símbolos (rega e germinação) consoante a ação realizada/visualizada. Este registo é considerado diário, mas semanalmente era pedido às crianças que noutros placares registem a germinação de cada tipo de sementes, durante as semanas letivas (figura 47 e 48).



Figura 47 - Registo diário sobre a germinação das sementes



Figura 48 - Registos diários e semanais
Fonte: Própria

Uma das preocupações que tivemos no decorrer das atividades foi sensibilizar as crianças, na medida em que procurávamos também despertar uma certa curiosidade e entusiasmo para um encontro com o meio natural, uma vez que “a curiosidade é o ponto de partida para a aprendizagem” (Herman e Weikart, 2004: 3).

Outro fator necessário é a reflexão sobre a prática pedagógica, que deve ser realizada no final das atividades práticas. Como refere Barros (2000:99) o aprendizado experiencial só é efetivo por meio de uma “reflexão que integre a nova experiência às experiências vivenciadas no passado, justificando tal afirmativa pela necessidade de “dar um tempo” para que as pessoas reflitam sobre o que viram, sentiram e pensaram durante o evento”. Como forma de reflexão realizou-se uma teia de conhecimentos, onde as crianças aplicaram os conteúdos apreendidos no decorrer das diferentes atividades (figura 49).



Figura 49 - Teia de conteúdos realizadas pelas crianças
Fonte: Própria

3.8. Resultados e conclusão

O desenvolvimento deste estudo permite-nos concluir que as metodologias ativas constituem poderosas ferramentas na promoção da sustentabilidade ambiental. Estas, permitiram conhecer as conceções prévias das crianças e orientá-las para a descoberta e desenvolvimento de atitudes ecocêntricas, reconhecendo que estas construções têm implicações na sustentabilidade da Biosfera e na sua qualidade de vida, proporcionando-se o desenvolvimento de atitudes de preservação do meio e promoção da saúde.

O facto de as crianças executarem as construções com materiais manipuláveis e realizarem registos em tabelas/esquemas, tanto das suas conceções prévias como dos resultados, facilitou e simplificou a transmissão dos conhecimentos científicos. Assim, estas aprendizagens são facilitadoras da transmissão de valores ecocêntricos que pretendemos que se reflitam nas atitudes das mesmas em relação ao Meio Ambiente. Em suma, esta metodologia ativa de aprendizagem, perspectiva-se como “um processo de construção de significados (...) na interacção com os contextos físicos e sociais onde desenvolvem a sua acção” (Mesquita-Pires, 2007:61).

As metodologias ativas propiciam motivação para as aprendizagens no âmbito Educação Ambiental, gerando a vontade de aprender, de conhecer e de investigar. As conceções de aprendizagem não são de pura memorização de palavras ou conceitos técnicos, mas sim, de aprendizagem «ancore» em conhecimentos que a criança já possui anteriormente, para poder entender os novos (Salles e Kovaliczn, 2007).

As aprendizagens feitas pelas crianças deixam-nos a convicção de esta opção metodológica é promotora de conhecimentos, valores e atitudes em relação à preservação da vida vegetal. As crianças, através da saída de campo, de construção seguindo o método científico como o caso da construção de mini-estufas, da utilização de materiais recicláveis/desperdícios, da identificação de sementes e da germinação, constituem meios de sensibilidade para o dever de respeito pela vida vegetal e da proteção do mundo verde.

Conclusão Final

4. Conclusão Final

O presente Relatório, descreve os aspetos mais relevantes do nosso percurso enquanto professores estagiários, onde no fim podemos retirar algumas ilações e conclusões em relação às estratégias utilizadas durante o estágio pedagógico.

O estágio Supervisionado é um processo fundamental na formação inicial do professor, pois é no decorrer desta formação que o discente vivencia situações até então desconhecidas, no desempenho do papel de professor. Como preconiza Pimenta e Lima (2004:16) “o estágio é o eixo central na formação de professores, pois é através dele que o profissional conhece os aspectos indispensáveis para a formação da construção da identidade e dos saberes do dia-a-dia”. Consiste, então, este estágio na concretização prática da parte teórica previamente abordada, tendo em vista uma busca constante da realidade para uma elaboração conjunta de um programa de trabalho na formação do Educador/Professor (Guerra, 1995).

A PES proporciona e potencia uma atitude investigativa constante, despertando para a observação e desenvolvendo uma reflexão crítica, facilitando a reorganização das práticas (Kenski, 1994, citado por Lombardi, 2005). A observação, que realizamos nos primeiros dias de estágio, permite caracterizar a situação educativa à qual o professor terá de fazer face em cada momento pedagógico (Estrela & Estrela (1978).

Salientamos ainda, que a presente investigação - ação interpretativa em contexto de sala de aula – revelou-se um caminho de fundamental importância para a construção de saberes, valores e atitudes em relação à preservação da biosfera. Ficamos com a convicção de que esta prática metodológica é promotora de conhecimentos, capacitando a criança para a auto responsabilização pela vida ambiental, esperando sejam adultos com valores pró-ambiente.

Referências Bibliográfica

5. Referência Bibliográfica

5.1. Bibliografia

- ABREU, I.; ESCOVAL, A.; et al.(1990). *Ideias e Histórias – Contributos para uma Educação Participada*. Lisboa: M.E. Instituto de Inovação Educacional.
- AGENDA 21. (1996). *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992, Rio de Janeiro)*. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas.
- ALMEIDA, A. (2002). *Abordar o ambiente na infância*. Lisboa: Universidade Aberta.
- ALPI, A. & TOGNONI, F. (1991). *Cultivo en Invernadero*. Ediciones Mundi-Prensa.
- ALVES, F. L., & CAEIRO, S. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- AMANDO, M.P. (2005). *Planeamento Urbano Sustentável*. Casal de Cambre: Caleidoscópio.
- ARENDS, R.I. (1999). *Aprender a Ensinar*. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal.
- BAPTISTA, M. E. & AFONSO, M. (2004). *A aquisição de conhecimentos científicos e capacidades investigativas: Uma experiencia pedagógica no pré-escolar*. *Revista de Educação*, 12 (1), (pp. 25-39).
- BARROS, G., & LOSADA, M. C. (2000). *Enseñanza de las Ciencias: Qué actividades y qué procedimientos utiliza y valora el profesorado de educación primaria*.
- BENAVENTE, A. (1976). *A Escola na Sociedade de Classes – O professor primário e o insucesso escolar*. Paris: Livros Horizonte.
- BORRÁS, L. (2002). *Manual de Educação Infantil: recursos e técnicas para a formação no século XXI*. (Volume 1). Setubal: Marina Editores.
- BRUNTLAND, G. (Ed.) (1987). *Our common future: The world commission on environment and development*. Oxford: Oxford University Press.

- CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. & JORGE, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- CALVO, S., & CORRALIZA, J. (1996). *Educación ambiental: conceptos y propuestas*. (2ª Edição). Madrid: Editorial CCS.
- CARVALHO, A.M.P. (2002). *Critério Estruturados para o Ensino das Ciências. (Org) Ensino de Ciências – Unindo a Pesquisa e a Prática*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning (pp. 1 – 17).
- CAVACO, H. (1992). *A educação ambiental para o desenvolvimento: testemunhos e notícias*. Lisboa: Escolar Editora.
- CERMEÑO, Z. S. (1990). *Estufas – Instalações e manejo*. Lisboa: Litexa Editora, LDA.
- CID, M., Bonito, J., & MATOS, G. (2007). *Conhecimento e cultura como fundamentos do princípio da sustentabilidade: Um estudo desenvolvido com alunos universitários sobre critérios de selecção de resíduos para reciclagem*. Évora: Universidade de Évora.
- DERDYK, E. (1989). *Formas de pensar o desenho*. São Paulo: Scipione.
- DEWEY, J. (2002). *A Escola e a Sociedade e a Criança e o Currículo*. Lisboa: Relógio D'Água.
- DIAS, G. (1993). *Educação ambiental: princípios e práticas*. São Paulo: Editora Gaia.
- DOTTRENS, H. (1974). *A classe em acção*. Lisboa: Editora Estampa.
- EDWARDA, C., GANDINI, L., & FORMAN, G. (2008). *As Cem Linguagens da Criança*. Portalegre: Artmed.
- ESTRELA, M.T. & ESTRELA, A. (1978). *A técnica dos incidentes críticos no ensino*. Lisboa: Editorial Estampa, Lda.

- FRANCISCO, C. M. & PEREIRA, A.S. (2004). *Supervisão e Sucesso do desempenho do aluno no estágio*. Disponível no site <http://www.efdeportes.com/efd69/aluno.htm>. Consultado a 23 de dezembro de 2011.
- FUMAGALLI, L. (1998). *O ensino das Ciências Naturais ao nível fundamental da educação formal: argumentos a seu favor*. In H.Weissmann (Org.), *Didáctica das Ciências Naturais. Contribuições e reflexões*. Porto Alegre: Artmed.
- GARCÍA, C.M. (1999). *Formação de professores – para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora.
- GUERRA, M. D. (1995). *Reflexões sobre um processo vivido em estágio supervisionado: dos limites às Possibilidades*. Disponível no site: <http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/0839t.PDF>. Consultado a 23 de dezembro de 2011.
- HOHMANN, M., & WEIKART, D. P. (2009). *Educar a Criança*. (5ª Edição). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- JACOBI, P. (2003). *Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade*. São Paulo: Caderno de Pesquisa, nº118, (pp. 189 – 205).
- LAKIN, L. (2006). *Science in the whole curriculum*. In W. Harlen (Ed.), *ASE Guide to primary science education*. Hatfield: ASE, (pp. 49-56).
- LIMA, G. F. C. (1999). *Questão ambiental e educação: contribuição para o debate*. Campinas: Ambiente & Sociedade, nº5, (pp. 135 – 153).
- LOMBARDI, R. F. (2005). *Formação Inicial: Uma observação da prática docente por discurso de alunos estagiários do curso de Letras*. Disponível no site: <http://www.congresso/ed2005.puc.c/pdf/ferreira%20lombardi.pdf>. Consultado a 12 de janeiro de 2012.
- MARQUES, R. (1985). *A cidadania na escola*. Lisboa: Livros Horizonte.
- MARTINS, I.P. (2002). *Problemas e perspectivas sobre a integração CTS no Sistema Educativo Português*. In Educação e Educação em Ciências – Colectânea de textos de Didáctica e Tecnologia Educativa: Universidade de Aveiro, (pp.77-94).

- MARTINS, I. et all (2009). *Despertar para a Ciência – actividades dos 3 aos 6 anos*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção – Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- MATALLANA, A. (1989). *Montero:Invernaderos Diseño, Construcción y Ambientación*. Ediciones Mundi-Prensa.
- MESQUITA-PIRES, C. (2007). *Educador de Infância Teorias e Práticas*. Porto: Profedições.
- MIALARET, G. (1980). *As Ciências da Educação*. Lisboa: Moraes Editores.
- MONTESSORI, M. (1960). *A Criança*. Lisboa: Portugália Editora.
- MORGADO, F.; PINHO, R. & LEÃO, F. (2000). *Educação Ambiental – para um ensino interdisciplinar e experimental da Educação Ambiental*. Lisboa: Plátano Edições.
- MORTIMER, E. F. (1995). *Conceptual Change or Conceptual profile change? – Science & Education*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers. (pp. 268 – 283).
- OLIVEIRA, L. F. (1998). *Educação Ambiental – Guia prático para professores, monitores e animadores culturais e de tempos livres*. Lisboa: Texto Editora.
- OSBOME, J. (2008). *Engaging young people with science: does science education need a new vision?* In *School Science Review*, 89 (328), (pp.67-74).
- PATRÍCIO, M. (1996). *A escola cultural – Horizonte decisivo da reforma educativa*. Lisboa: Texto Editora.
- PEREIRA, A. (2002). *Educação para a Ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- PIAGET, J. (1989). *Psicologia e Epistemologia*. Lisboa: Dom Quixote.
- PIMENTA, S. G. & LIMA, M. S. L.(2004). *Estágio e Docência*. 2ªedição. São Paulo: Cortez.
- PINHO, R. M. F. & LEÃO, F. (2000). *Educação ambiental, para um ensino interdisciplinar e experimental da educação ambiental*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

- PINTO, F. R. & RAMOS, A. R. (2007). *A avaliação ambiental de hortas urbanas como modelo para a promoção da Educação Ambiental e da Saúde Pública em Braga*. Departamento de Engenharia Civil – Braga: Universidade do Minho.
- PNUE.(1978). *L'éducation et la formation relatives à l'environnement: Étude recapitulative*, rapport n°1.
- RAMOS, P. J. (2004). *Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais acções*. Porto: Educação, Sociedade e Cultura, n°21, (pp. 151 – 165).
- REIS, N. V. (2005). *Construção de estufas para produção de hortaliças nas Regiões Nortes*. Brasília: Embrapa – Hortaliças.
- RODRIGUES, A. (1977). *Monografia Artística da Guarda*. Guarda: Cisial – Anadia.
- RODRIGUES, A. (2000). *Guarda: Pré-história, História e Arte*. Guarda: Edições Santa Casa da Misericórdia da Guarda.
- ROLDÃO, M. (1995). *O estudo do meio no 1º ciclo: Fundamentos e estratégias*. Lisboa: Texto Editora.
- SALLES, G. D., & KOVALICZN, R. A. (2007). *O mundo das ciências no espaço da sala de aulas: o ensino como um processo de aproximação*. In B. G. Nadal, *Práticas pedagógicas nos anos iniciais: concepção e acção* (pp. 91-112). UEPG.
- SANTOS, P. F. (2001). *Valorizar o nosso lixo orgânico*. Forum Ambiente 70, (pp. 46-51).
- SILVA, M. I. (2007). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. (3ª edição). Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- SIMÕES, Magda, A. C. (2007). *A tecnologia como auxiliar na agricultura biológica em estufa*. Tese de Mestrado em Tecnologias das Engenharias. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro: Departamento de Engenharias, Vila Real.
- SMITH, P., COWIE, H., & BLADES, M. (1998). *Compreender o desenvolvimento da criança*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.

- SOMMER, R. (1973). *Espaço Pessoal*. São Paulo: EPU.
- SOSA, N. et al. (1998). *La Educación Ambiental 20 años después de Tbilisi*. Salamanca: Amarút.
- SOUZA, M. T. S. (1998). *Rumo à prática empresarial sustentável*. RAE, São Paulo: 4 (33), jul/ago, (pp. 40-52).
- SPRINTHALL, N. & SPRINTHALL, R. (1993). *Psicologia Educacional*. Lisboa: McGraw-Hill.
- STABLES, A. (2003). *Environmental education and the arts-science divide: The case for a disciplined environmental literacy*. New York: Palgrave.
- TAVARES, A. H. (1979). *A Motivação na Escola Activa*. Lisboa: Didáctica Editora.
- TAVARES, J. & ALARCÃO, I. (1990). *Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem*. Coimbra: Livraria Almedina.
- TENREIRO-VIEIRA, C. (2002). *O ensino das ciências no ensino básico: perspectiva histórica e tendências actuais*.(Volume 1). Psicologia, educação e cultura, (pp.185-201).
- THEYS, J. (1993). *L'environnement a la recherché d'une definition*. New Orleans: IFEN.
- WCED. (1987). *Our Common future, World Commission for the Environment and development*. Oxford: Oxford University Press.
- ZABALZA, M.(2000). *Planificações e desenvolvimento curricular na escola*. Porto: Edições Asa.

5.2. Documentação Legal

- Decreto-lei nº46/1986
- Decreto-lei 6/2001
- Decreto-lei 75/2008
- Decreto-lei n.º 115/1998

- Decretos-lei nº 240/2001
- Despacho conjunto nº268/1997
- Despacho-lei nº 239/97 (Lei de Bases do Ambiente)
- Lei – Quadro Educação Pré-Escolar nº5/1997
- Lei de Bases do Ambiente (lei nº 11/87)
- Lei de Bases do Ambiente (lei nº10/87)
- Lei de Bases do Sistema Educativo

5.3. Sitografia

<http://www.mun-guarda.pt> (Consultado a 8 de novembro de 2011).

<http://censos.ine.pt> (Consultado a 9 de novembro de 2011).

<http://www.multimedia.guarda.pt> (Consultado a 9 de novembro de 2011).

<http://www.haygrove.com.br/polytunnels/farm-polytunnels/telescopic-series/> (Consultado a 7 de setembro de 2012).

http://acores-ilhas-portugal.blogspot.pt/2008_10_01_archive.html (Consultado a 15 de maio de 2012).

<http://filbr2.blogspot.pt/2010/06/008-cidade-verde-o-apartamento.html> (Consultado a 15 de maio de 2012).