



UNIVERSIDADE DO MINHO
Instituto de Educação e Psicologia

INTEGRAÇÃO DA *WORLD WIDE WEB* NAS ACTIVIDADES DO JARDIM DE INFÂNCIA

- ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS DE 5 ANOS -

Maria da Graça de Abreu Parente da Cruz

Dissertação de Mestrado em Educação
Especialização em Tecnologia Educativa

Braga, 2004

UNIVERSIDADE DO MINHO
Instituto de Educação e Psicologia

INTEGRAÇÃO DA WORLD WIDE WEB
NAS ACTIVIDADES DO JARDIM DE INFÂNCIA

- ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS DE 5 ANOS -

Maria da Graça de Abreu Parente da Cruz

Dissertação apresentada à Universidade do Minho em cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Educação na área de Especialização em Tecnologia Educativa, realizada sob orientação da Doutora Ana Amélia Amorim Carvalho

Braga, 2004

É autorizada a reprodução integral desta dissertação, apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado, que a tal se compromete.

Agradecimentos

Muitas foram as pessoas e instituições que comigo colaboraram de forma directa ou indirecta na concretização deste trabalho. A todos quero deixar aqui os meus sinceros agradecimentos.

Em particular, um agradecimento especial àqueles que me acompanharam de perto durante este percurso:

À Doutora Ana Amélia Amorim Carvalho por todo o apoio, incentivo, empenho, disponibilidade e acompanhamento, sem os quais este trabalho não seria possível.

À Professora Doutora Laurinda Leite e ao Professor Doutor Paulo Dias pela disponibilidade na validação dos instrumentos.

À minha irmã Ró companheira de profissão e força que me trouxe até aqui.

To my dear sister-in-law Paula por me ter ajudado a transpor a barreira do inglês.

Aos meninos do jardim de infância: Alexandre, Ana Rita, Catarina, Filipe, Henrique, Hugo, Jéssica, Joana, Luísa, Miguel, Raphael e Tiago pelo empenho e alegria com que viveram esta experiência.

Às auxiliares da acção educativa, ao presidente da junta de freguesia e aos pais das crianças do jardim de infância pelo acompanhamento e apoio nas diferentes fases do projecto, apetrechamento do jardim de infância e implementação do estudo.

À Raquel e todas as escolas/parceiros virtuais que tornaram este estudo mais bonito pelo entusiasmo e empenho nas mensagens que trocaram connosco.

À Judite, Susana, Xana e Isabel, pelas conversas iluminadas no “Silva” e pelo apoio na construção do nosso alicerce comum partilhado.

À minha família, por estarem sempre comigo.

À minha mãe, com saudade.

Resumo

O presente estudo, de tipo descritivo, visa caracterizar a integração da World Wide Web no jardim de infância e analisar o envolvimento e as reacções de um grupo de 12 crianças de cinco anos.

O problema consistiu em saber qual a viabilidade da integração da web no jardim de infância, quando a criança não domina o código escrito e, assim, saber de que forma esta ferramenta pode ser explorada por sujeitos desta faixa etária.

O estudo decorreu num ambiente o mais natural possível, integrando as actividades nas rotinas diárias do jardim de infância. Foi criado o site do jardim de infância de Paço - Mujães com o objectivo de ser o reflexo das actividades e descobertas realizadas pelos sujeitos.

As actividades a observar foram: a escolha e exploração de três sites - Júnior, Alfy e Sítio dos Miúdos (Mini-Click) – acedidos a partir do site do jardim de infância, ao longo de três sessões por sujeito; as actividades de pesquisa na web; a comunicação assíncrona através do correio electrónico e a comunicação síncrona através da videoconferência.

Foram criadas grelhas de observação e de registo para analisar a capacidade dos sujeitos navegarem na web na exploração livre de sites, nas sessões de pesquisa através do Google, na videoconferência e no correio electrónico. Realizaram-se também registos de vídeo como forma de completar a observação nas sessões de exploração de sites e foi, ainda, utilizado um diário para a educadora registar as suas reflexões e descrever as ocorrências que considerasse curiosas.

A evolução do estudo demonstrou a aquisição de competências indispensáveis a uma boa exploração e utilização das funcionalidades dos sites, como a exploração de hiperligações, a utilização da barra de scrolling, o activar e desactivar de janelas de publicidade e a utilização dos ícones do menu do browser. As actividades que demonstram ser mais motivadoras para os sujeitos foram aquelas que apresentam interactividade, animação, cores apelativas e som, nomeadamente os jogos e as histórias.

As sessões de pesquisa foram realizadas em ambiente colaborativo e o conteúdo das mesmas versou sobre: temas de projectos que realizávamos na sala de actividades,

curiosidades das crianças e como resposta a pedidos de ajuda via correio electrónico de outros jardins de infância ou escolas.

Através do correio electrónico, realizaram-se intercâmbios com outros jardins de infância e escolas do 1º Ciclo, tendo sido o conteúdo das mensagens o mais diversificado, desde felicitações ou agradecimentos, a solicitações e pedidos de ajuda, dar a conhecer notícias importantes ou mails de ajuda técnica. Através da videoconferência as crianças partilharam e receberam conhecimentos em tempo real com crianças de outro jardim de infância, alargando a sua experiência em grande grupo no contacto com outra turma desconhecida, mas também relativamente a este meio na rede.

Este estudo permitiu compreender como tirar partido da integração da web nas actividades do jardim de infância, isto é, aceder à web com um propósito: divertir, pesquisar, aprender e comunicar.

Abstract

This study refers to a descriptive investigation that aimed at characterising the integration of the World Wide Web in nursery schools and also at analysing the engagement and reactions of a group of 12 children aged 5.

The research question is how do nursery school's children, that do not know how to write or read yet, use the web.

The learning activities comprised exploring websites for children, searching and communication, were integrated in the school's routine. We created the website of the Nursery School of Paço – Mujães, which allows subjects to exhibit their activities and discoveries. It has also links to websites for children to explore.

Children's behaviour during three sessions of websites exploration was observed. An observation grid was used to register the subjects navigational skills, control, selection, and exploration. Videos were made to complete the observations of the websites exploration. Other grids were developed to register the search sessions, the electronic mail, and the videoconference. A diary was used to register comments and expectations of the researcher.

Subjects showed the acquisition of skills to explore the websites and to use its functionalities, such as exploring links, using the scroll bar, opening and closing windows with ads and using the icons in the browser's menus. The most motivating activities were those that involved interactivity, animation, appealing colours and sound, especially games and story telling activities.

The search sessions were carried out in a cooperative environment. The searches addressed themes related to projects that were developed in the classroom, or were proposed by children's curiosity, or were related to requests made by other nursery or elementary schools via e-mail.

Electronic mail messages were exchanged with other nursery and elementary schools. The messages' content were very diversified. They included congratulations and thank you messages, requests for help, news or technical support messages.

Through the videoconference the children had the opportunity to share knowledge with another unknown nursery school, broadening their group experience with the internet.

Índice

Índice de Figuras.....	XII
Índice de Gráficos.....	XIII
Índice de Tabelas	XIV
1. Introdução	1
1.1. Caracterização do desenvolvimento psico-pedagógico da criança em fase Pré-escolar (5-6 anos).....	2
1.2. Pré-escolar: Primeira etapa da educação.....	7
1.2.1. Intervenção educativa	8
1.2.2. Organização do grupo, do espaço e do tempo	10
1.2.3. Áreas de trabalho	11
1.2.4. A Organização do currículo por projectos de trabalho	13
1.3. Caracterização geral do estudo	15
1.3.1. Apresentação do problema.....	15
1.3.2. Objectivos do estudo.....	16
1.3.3. Importância do estudo.....	17
1.3.4. Limitações do estudo	19
1.4. Estrutura da dissertação	20
2. Da internet à World Wide Web em contexto educativo.....	22
2.1. A internet	23
2.1.1. Breve historial.....	23
2.1.2. Aplicações ou serviços mais usados	26
2.2. A World Wide Web	29
2.2.1. Características do hipertexto.....	31
2.2.2. Componentes dos sites.....	32
2.2.2.1. Estrutura da informação.....	33
2.2.2.2. A interface.....	34
2.2.2.2.1. Design e composição	35
2.2.2.3. A navegação.....	40

2.3. Aprender através da web.....	41
2.3.1. Exploração de sites	43
2.3.2. A pesquisa.....	44
2.3.2.1. Avaliar a informação encontrada.....	46
2.3.2.2. Copiar, colar e citar.....	47
2.3.3. O site da escola e o aluno-editor.....	48
2.3.4. A atitude da criança perante a publicidade	50
2.3.5. Protecção das crianças e filtros de navegação	51
2.4. Comunicação síncrona e assíncrona: utilização educativa	54
2.4.1. Comunicação síncrona.....	55
2.4.1.1. IRC (Internet Relay Chat).....	55
2.4.1.2. Videoconferência	56
2.4.2. Comunicação assíncrona.....	57
2.4.2.1. Correio electrónico	58
2.4.2.2. Newsgroup	59
2.4.2.3. Fórum.....	60
2.5. As Tecnologia de Informação e Comunicação no Pré-escolar	60
2.5.1. Organização da escola	63
2.5.2. Mediação do adulto e autonomia	64
2.5.3. Aspectos positivos e negativos	65
3. Metodologia	69
3.1. Opções metodológicas	70
3.2. Descrição do estudo	70
3.3. Criação de requisitos para o estudo	74
3.3.1. Primeiro passo: Integração na comunidade educativa.....	74
3.3.2. Segundo passo: As primeiras experiências.....	75
3.3.3. Terceiro passo: Aquisição de equipamento	75
3.3.4. Quarto passo: Integração do computador e do acesso à web no quotidiano do jardim de infância.	76
3.4. O site do jardim de infância de Mujães	77
3.4.1. Objectivos	77
3.4.2. A estrutura.....	78
3.4.3. A interface.....	80

3.4.4. Um site em permanente actualização.....	82
3.4.6. Algumas dificuldades	82
3.5. Os sites da secção “Vamos Brincar”	83
3.5.1. Site Júnior	84
3.5.1.1. Secções e actividades.....	84
3.5.1.2. A interface.....	90
3.5.1.4. Comentário.....	90
3.5.2. Site Alfy	91
3.5.2.1. Secções e actividades.....	92
3.5.2.2. A interface.....	99
3.5.2.3. Comentário.....	99
3.5.3. Site Sítio dos Miúdos (Mini-Click)	100
3.5.3.1. Secções e actividades.....	101
3.5.3.2. Interface	108
3.5.3.3. Comentário.....	108
3.6. Selecção das técnicas de recolha de dados	109
3.7. Os instrumentos: descrição e validação	109
3.7.1. Questionário sobre a utilização das TIC pelos sujeitos	110
3.7.2. Grelha de Observação – Exploração de sites.....	110
3.7.3. Grelha de observação - sessões de pesquisa	112
3.7.4. Quadro de planeamento de actividades	113
3.7.5. Quadro de selecção de sites	113
3.7.6. Grelha para video-conferência.....	113
3.7.7. Grelhas para registo do correio electrónico	114
3.7.8. Diário	114
3.8. Recolha de dados	114
3.9. Tratamento de dados	115
3.10. Caracterização da Amostra	116
3.10.1. Utilização das TIC pelos sujeitos.....	116
4. Análise de dados.....	119
4.1. Sessões livres	120
4.1.1. Escolha das actividades	120
4.1.2. Sites seleccionados	122

4.1.3. Exploração de sites	122
4.1.3.1. Controle técnico	123
4.1.3.2. Selecção do site.....	124
4.1.3.3. Comportamento dos sujeitos durante a exploração do site.....	126
4.1.3.4. Utilização das funcionalidades do site.....	128
4.1.3.5. Actividades exploradas	129
4.2. Sessões de Pesquisa	132
4.2.1. Número de participantes e duração das sessões.....	132
4.2.2 Origem da proposta de pesquisa	133
4.2.3 Motivação dos sujeitos na sessão de pesquisa.....	135
4.2.4 Concretização do objectivo da pesquisa	136
4.2.5 Material recolhido e seu tratamento.....	136
4.3. Videoconferência	139
4.4. Correio electrónico	141
4.4.1. Mensagens enviadas e recebidas.....	142
4.4.2. Iniciativa no envio de mensagem.....	143
4.4.3. Conteúdos abordados nas mensagens.....	144
5. Conclusão.....	149
5.1. Conclusões do estudo.....	150
5.2. Reflexões sobre o estudo	157
5.3. Sugestões	158
Referências Bibliográficas.....	160
Anexo 1 - Orientações Curriculares para a educação Pré-escolar.....	173
Anexo 1.1. Área da Formação Pessoal e Social	174
Anexo 1.2. Área da Expressão e Comunicação	175
Anexo 1.3. Área de Conhecimento do Mundo	180
Anexo 2 - Instrumentos utilizados no Estudo.....	181
Anexo 2.1. Questionário sobre a utilização das TIC	182
Anexo 2.2. Grelha de Observação – Exploração de sites	183
Anexo 2.3. Grelha de Observação – Sessões de Pesquisa	185
Anexo 2.4. Quadro de Planeamento de actividades.....	186
Anexo 2.5. Quadro de Selecção de sites	187

Anexo 2.6. Grelha para videoconferência.....	188
Anexo 2.7. Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens enviadas	189
Anexo 2.8. Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens recebidas	190
Anexo 3 - Descrição das sessões de pesquisa	191
Anexo 4 - CD-ROM com o site do jardim de infância de Mujães	200

Índice de Figuras

Figura 3.1 – Componentes da exploração da web no jardim de infância.....	70
Figura 3.2 - Homepage do site do jardim de infância de Mujães.....	77
Figura 3.3 - Estrutura do site	78
Figura 3.4 - Menu principal.....	79
Figura 3.5 - Sub-menu das Actividades.....	79
Figura 3.6 - Seta de direcção: voltar ao início da página.....	81
Figura 3.7 - Seta de direcção: voltar à página principal da secção.....	81
Figura 3.8 - Página inicial do site Júnior	84
Figura 3.9 - Menu da secção do Jardim.....	85
Figura 3.10 - Menu esquerdo sempre disponível.....	85
Figura 3.11 - Menu dos “Postais”.....	86
Figura 3.12 - Menu de “Vamos fazer”.....	86
Figura 3.13 - Menu das “Histórias”.....	87
Figura 3.14 - Menu dos “Jogos”.....	87
Figura 3.15 - Menu dos “Concursos”.....	88
Figura 3.16 - Menu de “Sabias que...”.....	88
Figura 3.17 - Menu dos “Animais”.....	89
Figura 3.18 - Menu de “O que faz”.....	89
Figura 3.19 - Exemplo de um banner publicitário.....	90
Figura 3.20 - Página inicial do Parque Alfy	92
Figura 3.21 - Menu do lado esquerdo da página inicial	92
Figura 3.22 - A Ilha das Descobertas.....	93
Figura 3.23 - Menu principal do site	93
Figura 3.24 – Menu da “Oficina de Ideias”.....	94

Figura 3.25 - Menu dos “Jogos”	95
Figura 3.26 - Menu dos “Jogos Super Clube”	95
Figura 3.27 - Menu das “Surpresas”	96
Figura 3.28 - Menu da “Música”	97
Figura 3.29 - Menu das “Histórias”	97
Figura 3.30 - Menu de “Sites Giros”	99
Figura 3.31 - Download da página inicial	101
Figura 3.32 - Mascotes do site Mini-Click	101
Figura 3.33 - Menu principal do Mini-Click	102
Figura 3.34 - Menu inferior sempre disponível	102
Figura 3.35 - Menu sempre disponível no Mini-Click	103
Figura 3.36 - Página do “Simbad: A Lenda dos Sete Mares”	103
Figura 3.37 - Página principal do “Ambiente”	104
Figura 3.38 - Página da “Caixa para Lápis”	104
Figura 3.39 - Primeira cena do filme	104
Figura 3.40 - Menu de “Aprender com os Jogos”	105
Figura 3.41 - Menu de “Crescer e Ler”	106
Figura 3.42 - Menu de “Ideias para mim”	106
Figura 3.43 - Página das “Regras do Judo”	107
Figura 3.44 - Menu de “Sabias que”	107

Índice de Gráficos

Gráfico 4.1 - Actividades exploradas dentro dos sites	131
---	-----

Índice de Tabelas

Tabela 3.1 - Síntese das actividades	73
Tabela 3.3 - Nº máximo de sujeitos em cada área de actividade.....	115
Tabela 3.4 - Computador em casa	117
Tabela 3.5 - Utilização do computador	117
Tabela 3.6 - Modo de utilização do computador	117
Tabela 3.7 - Actividades realizadas no computador	117
Tabela 4.1 - Preferências dos sujeitos pelas áreas de actividade	121
Tabela 4.2 - Sites seleccionados pelos sujeitos	122
Tabela 4.3 - Controle do rato	123
Tabela 4.4 - Acesso ao browser	123
Tabela 4.5 - Modo como os sujeitos seleccionam o site que pretendem visitar	124
Tabela 4.6 - Sites seleccionados pelos sujeitos nas sessões observadas	125
Tabela 4.7 - Utilização das funcionalidades do site	128
Tabela 4.8 - Actividades seleccionadas nos sites	130
Tabela 4.9 - Número de participantes, tema e duração das sessões de pesquisa.....	132
Tabela 4.10 - Origem da proposta de pesquisa dos temas.....	133
Tabela 4.11 - Concretização do objectivo da pesquisa	136
Tabela 4.12 - Material recolhido nas sessões de pesquisa e seu tratamento.....	138
Tabela 4.13 - Resumo da reflexão dos sujeitos acerca da videoconferência.....	141
Tabela 4.14 - Total de mensagens enviadas / recebidas	143
Tabela 4.15 - Iniciativa no envio da Mensagem.....	144
Tabela 4.16 - Categorias identificadas nas mensagens.....	144

1. Introdução

No presente trabalho sobre a integração da World Wide Web nas actividades do jardim de infância, vamos iniciar caracterizando o desenvolvimento psico-pedagógico da criança em fase Pré-escolar (1.1), seguindo-se uma descrição das actividades e competências a serem desenvolvidas no jardim de infância (1.2). Depois, abordamos a importância da organização do grupo, do espaço e do tempo (1.2.1) e mencionamos algumas das possíveis áreas de trabalho numa sala de actividades do jardim de infância (1.2.2), assim como a organização do currículo por Projectos de Trabalho, fazendo uma abordagem à metodologia da Pedagogia de Projecto (1.2.3).

Este capítulo apresenta ainda a caracterização do estudo (1.3), onde se faz a apresentação do problema (1.3.1), se enunciam os seus objectivos (1.3.2), assim como a sua importância (1.2.3) e as limitações (1.3.4). Por fim, é apresentada a estrutura da presente dissertação (1.4).

1.1. Caracterização do desenvolvimento psico-pedagógico da criança em fase Pré-escolar (5-6 anos)

O desenvolvimento da criança surge associado à predominância de aspectos inactos, maturativos, construtivistas e ambientais, como resultado da complexa interacção de vários factores biológicos, de equilibração, de transmissão educacional e socio-culturais (Borges, 1987; Goulart, 1997).

O desenvolvimento, como tem sido abordado por Piaget, encontra-se estruturado em fases ou estádios, que constituem modelos de funcionamento dominantes nos diferentes períodos etários.

Piaget (1978) divide o desenvolvimento cognitivo da criança em vários períodos. O período no qual se insere este estudo é o que este autor designa por pré-operatório (2-7 anos). Este, por sua vez, é subdividido em dois estádios: o estádio pré-conceptual (2-4 anos) e o estádio intuitivo (4-6 anos). O estádio pré-operatório é delimitado por duas aquisições: a representação mental e a função simbólica.

Tem início com a representação mental (interiorização das acções) que possibilita a memória de evocações, a função simbólica (capacidade de utilizar símbolos ou significantes para substituir significados ausentes) e, conseqüentemente, a linguagem. E termina com a aquisição da reversibilidade (capacidade de admitir a inversão das operações e a reciprocidade das relações), que marcará a passagem para o estágio operatório concreto e possibilitará as operações lógicas, ainda com apoio do concreto (Andrade, 1995a: 28-29).

O estádio intuitivo é um período de transição, em que a inteligência se desenvolve e leva a criança à descoberta da invariância, preparando-a para um pensamento novo de tipo operatório (Piaget, 1977).

No domínio perceptivo-motor, “a criança tem ainda algumas limitações naturais quanto à coordenação viso-motora, destreza, equilíbrio e lateralidade” (Andrade, 1995a: 29), que vai ter de ultrapassar uma vez que esta irá ser solicitada para a aprendizagem da leitura e da escrita.

A criança de 5 anos desenvolve, segundo Freud, a base da diferenciação masculina e feminina (Andrade, 1995a: 29). Brazelton e Sparrow (2003) evidenciam no que respeita ao comportamento diferencial entre rapazes e raparigas:

Os rapazes têm uma maior dificuldade em aprender a lidar com os seus desejos agressivos e com os sentimentos competitivos. A pressão exercida sobre eles para que sejam “corajosos” e conquistem o mundo começa cedo (Brazelton e Sparrow, 2003: 193).

As brincadeiras do seu “faz-de-conta” têm muitos objectivos. Qualquer actividade do jardim de infância não pode perder de vista a “forma lúdica de qualquer aprendizagem no que se quer motivadora e eficaz” (Rigolet, 1998: 138).

As brincadeiras são um escape para as novas pressões sobre as crianças de cinco anos para que cresçam, para que executem, para que se adaptem. As brincadeiras são uma oportunidade para a construção da auto-estima, e uma forma segura de expressar sentimentos dolorosos ou confusos (Brazelton e Sparrow, 2003: 197).

Ainda segundo Brazelton e Sparrow (2003), no jardim de infância, “aprender as regras para fazer amigos e para pertencer a um grupo era agora mais importante que nunca” (Brazelton e Sparrow, 2003: 199).

A criança é por natureza curiosa e tem sempre vontade de ir mais além, gosta de enfrentar desafios. As crianças “não preferem a ‘facilidade’, querem o ‘desafio’ e o ‘interesse’, o que implica ‘dificuldade’” (Papert, 1997: 84). É este desafio que está na base de concepção dos jogos multimédia, interagindo ainda com outros elementos fundamentais.

O acesso a meios multimédia e à web, baseados na interactividade e não na linearidade da informação, apontam, tal como referem Depover et al. (1998), para um ambiente de aprendizagem multimédia interactivo que deverá deixar de ser um simples objecto passivo contendo apenas informação.

L'environnement d'apprentissage multimédia ne devrait plus représenter un objet passif contenant seulement des informations, mais il devrait devenir d'une part, le moyen de communication des intentions pédagogiques du professeur/concepteur et d'autre part, le lieu d'essai, d'accès, de jeu, de réflexion de l'apprenant qui cherche, interprète, manipule et construit de nouvelles connaissances (Depover et al., 1998: 91).

Para Bruner (1975), a aprendizagem é a descoberta pessoal em que o professor serve de guia, através de perguntas orientadoras. Este autor preconiza que as crianças devem aprender, fazendo e agindo.

A criança em idade pré-escolar gosta de imitar, de fingir, de fazer bonecos ou "modelos" com cubos ou barro, porque através destas actividades pode exercitar a sua capacidade de representar o mundo. Está a aprender a distinguir símbolos ou representações das próprias coisas que eles figuram, embora às vezes lhe seja difícil distinguir a fantasia, a magia, os sonhos e o faz-de-conta da própria realidade (Banet et al., 1995: 16).

Por outro lado, Bruner (1975), relativamente à aprendizagem, considera que o aluno, através de situações problemáticas, oferecidas pelo professor constrói o seu conhecimento, o qual seria organizado em unidades significativas e relacionado com conhecimentos anteriores.

Piaget (1978), nos seus estudos de Psicologia Genética, refere-se ao conhecimento como uma construção, pela qual o indivíduo se adapta ao meio de um modo activo, utilizando para isso, mecanismos de *assimilação* e *acomodação*, tendo em vista o *equilíbrio* da personalidade.

Os esquemas são os “agentes da adaptação e os suportes da interacção permanente entre o sujeito e o real” (Chalon-Blanc, 1997: 89).

Deste modo, assimilação e a acomodação são duas faces complementares entre si que contemplam todas as acções da criança/sujeito.

Para Piaget, o conhecimento não é uma qualidade estática e sim uma relação dinâmica. A forma de um indivíduo abordar a realidade é sempre uma forma construtiva e portanto tem a ver com a sua disposição, com o seu conhecimento anterior e com as características do objecto. Por outro lado, uma coisa só é

objecto de conhecimento quando existe interacção entre ela e o organismo cognitivo que a constitui como objecto (Goulart, 1997: 17).

De forma geral, Jean Piaget e Lev Vygotsky contribuíram para a elaboração de metodologias inovadoras que ultrapassam aquelas existentes na escola tradicional. É graças às implicações teóricas destes psicólogos que hoje se pode trabalhar em vista a ultrapassar a metodologia pedagógica arraigada na repetição de conceitos (Mendonça, 1994).

O construtivismo incentiva os educadores a procurar compreender a realidade dos seus alunos tanto do ponto de vista psicológico, cognitivo, afectivo, como sócio-cultural. Isto para que, a partir daí, possam trabalhar rumo a uma educação significativa e construtiva – a qual possa conduzir o aluno a ser sujeito consciente de sua autonomia social (Goulart, 1997).

O construcionismo de Papert centra-se na arte de aprender, ou “aprender a aprender” e na importância de fazer coisas quando se aprende, realçando a importância das ferramentas, dos média e do contexto no desenvolvimento humano (Ackermann, 2001).

Dizer que estruturas intelectuais são construídas pelo aluno, ao invés de ensinadas formalmente por um professor não significa que elas sejam construídas do nada. Pelo contrário, como qualquer construtor, a criança apropria-se, para seu próprio uso, de materiais que ela encontra e, mais significativamente, de modelos e metáforas sugeridos pela cultura que a rodeia (Papert, 1997).

A integração destes dois conceitos - construtivismo e construcionismo, como refere Ackermann (2001), pode enriquecer a compreensão do modo como as pessoas aprendem e crescem.

Knowledge is constructed from experience... learning is a constructive process in which the learner is building an internal representation of knowledge (Merril, 1991: 46).

É nas descobertas feitas através da acção sobre os objectos, comparando-os, transformando-os e combinando-os que a criança constrói o seu conhecimento e não apenas baseando-se nas percepções e nos ensinamentos. Estas acções, além de serem executadas, são também interiorizadas. A criança exercita-se a estabelecer relações,

cada vez mais precisas e complexas, entre os diversos elementos do meio e este, passando da acção concreta ao plano mental.

O currículo construtivista transforma tanto os professores como as crianças, na medida que, tal como refere DeVris et al. (2004: 6), “emerge do ensino experimental”.

(...) os professores criam actividades que atendem aos interesses das crianças e modificam suas intervenções com base nos insights que têm do pensamento delas, obtidos por meio de observações cuidadosas de suas acções (DeVris et al, 2004: 236).

Através da aprendizagem pela acção e das experiências directas e imediatas, as crianças constróem o conhecimento (Hohman e Weikart, 1997: 5) e desenvolvem a sua independência, “tomando decisões e resolvendo problemas” (Brickman e Taylor, 1996: 13).

A propósito da riqueza de materiais que constitui o ambiente em que a criança se movimenta, Papert (1980), refere a criança como um construtor a qual necessidade de materiais para as suas obras.

"if we really look at the 'child as builder' we are on our way to an answer. All builders need materials to build with" (Papert, 1980: 7).

Existe uma valorização acrescida no papel atribuído ao meio cultural como fonte desses materiais. Enquanto Piaget explicaria que o desenvolvimento se torna mais lento, quanto maior for a complexidade dos conceitos a apreender, Papert atribui essa explicação à falta de materiais, os quais tornariam o conceito simples e concreto. Se a criança é construtora dos seus saberes, ela não constrói a partir do nada.

Podemos inferir, por esta ideia, que é fundamental a criança “ter um espaço povoado de objectos com os quais possa criar, imaginar, construir e, em especial, um espaço para brincar, o qual certamente não será o mesmo para as crianças maiores e menores” (Horn, 2004: 19).

No jardim de infância, a criança é, tal como refere Zabalza (1987: 47), “um sujeito não sectorizável”:

O que se vai desenvolvendo é a criança como um todo. O afectivo, o social, o cognitivo, é um todo integrado com uma intensa dinâmica, no qual o eixo

fundamental de vertebração das sucessivas experiências é o EU e as relações que (numa relação bipolar de ida-e-volta, de influenciar e ser influenciado), a partir dele, se estabelecem com a realidade ambiental (entendida como um conjunto de circunstâncias pessoais, físicas, etc.) (Zabalza, 1987: 47).

É a partir da “descoberta do mundo que ela vai conhecendo nas interações com o meio” (Ministério da Educação, 1994: 14) que leva a criança a uma actividade intensa, expressão do impulso para crescer, para explorar tudo o que se passa à sua volta.

“As actividades que conduzem à organização perceptiva e ao desenvolvimento da função gráfica são, primeiro que tudo, actividades globais” (Maigre, 1994: 70) e, como refere Ollila (1986), estas devem criar um ambiente de aprendizagem que seja interessante e pleno de sentido.

Cabe, assim, ao educador de infância organizar um ambiente estimulante que faculte às crianças a possibilidade de acção, ampliando, assim, as suas vivências de descoberta e consolidação de experiências (Zabalza, 1998: 53).

1.2. Pré-escolar: Primeira etapa da educação

O jardim de infância é um estabelecimento que “presta serviços vocacionados para o desenvolvimento e aprendizagem da criança, proporcionando actividades educativas e de apoio à família. É um espaço pensado e organizado em função das crianças e adequado aos seus interesses e necessidades” (Vasconcelos, 1997: 4).

A Lei-Quadro da Educação Pré-escolar, no seu artigo 2º, estabelece como princípio geral que a educação Pré-escolar é “a primeira etapa no processo de educação ao longo da vida” (Lei nº5/97 de 10 de Fevereiro, Lei Quadro da Educação Pré-escolar), pelo que cabe ao educador de infância “a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança”, segundo as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (1997: 18), tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário.

Este princípio geral e os objectivos pedagógicos que dele derivam, enquadram os fundamentos e a organização do documento “Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar”, que constitui a principal referência no apoio à prática do

educador de infância. De facto, nele se acentua a importância de uma pedagogia estruturada e de uma organização intencional e sistemática do processo pedagógico, onde as três áreas de conteúdo definidas não surgem como compartimentos estanques, antes se interligam harmoniosamente, com vista a uma construção articulada do saber:

- Área de Formação Pessoal e Social
- Área de Expressão e Comunicação
- Área de Conhecimento do Mundo

Os modelos curriculares incorporam uma visão integradora dos fins da educação e das fontes do currículo, dos objectivos e dos métodos de ensino, dos métodos e da organização do espaço e do tempo escolar pois “consustanciam uma visão sistémica da educação para a cidadania e da prática da sala de aula, dos princípios curriculares e da formação contínua de professores congruente com esses princípios. Assim, os modelos curriculares são um poderoso instrumento de mediação da teoria e da prática” (Formosinho, 1998: 12). A adopção de um modelo curricular pelos educadores de infância “é um factor de qualidade da sua prática” (Formosinho, 1998: 12).

Compete ao educador de infância, como construtor e gestor do currículo e no âmbito de um Projecto Educativo, articular o enunciado das “Orientações Curriculares” com as necessidades do seu grupo e de cada uma das suas crianças, em colaboração alargada com os diversos parceiros educativos (pais, famílias, comunidade e outros níveis de ensino), num processo reflexivo de observação, planeamento, acção e avaliação.

O jardim de infância é para a criança, depois da família, o principal agente de socialização, em que “muitas aprendizagens decorrem de vivências relacionadas com o alargamento do meio familiar em cada criança, de experiências relacionais e de ocasiões de aprendizagem que implicam recursos humanos e materiais diversos” (Orientações Curriculares, 1997: 34).

1.2.1. Intervenção educativa

Nos estabelecimentos de educação Pré-escolar, “as crianças brincam, cantam, escutam e contam histórias, desenvolvem pequenos projectos de pesquisa sobre assuntos em que estão interessadas, fazem desenhos e pinturas, dramatizações, jogos

organizados e livres e muitas outras actividades através das quais aprendem e 'crescem', desenvolvendo-se não apenas social e emocionalmente, mas também intelectualmente” (Vasconcelos, 1997: 5).

O educador de infância no início do ano elabora de acordo com as características específicas da turma, o seu Projecto Curricular de Turma que é “um instrumento de gestão pedagógica, no qual deve ser visível a reflexão e a análise dos processos de ensinar e de fazer, aprender/desenvolver” (Figueiredo, 2002a: 21).

O Projecto Curricular de turma pretende constituir-se, em termos operativos, como uma súmula – de objectivos, conteúdos e de procedimentos – que se estabelece como percurso a seguir, tendo em conta as competências das crianças à entrada no 1º Ciclo e tendo por referência as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar.

Tendo em vista as Orientações Curriculares (anexo 1), os educadores estabelecem objectivos que tentam alcançar com as suas crianças ao longo do ano.

As Orientações Curriculares, tendo em conta um conjunto de pressupostos, optaram por seguir o sistema das áreas de conteúdos, nomeadamente: Área de Formação Pessoal e Social; Área de Expressão, Comunicação e Representação; Área de Conhecimento do Mundo.

A *Área de Formação Pessoal e Social* assume-se como a grande área integradora, já que consolida a afectividade da criança, desenvolve nela o seu sentido moral e de cidadania, inculcando hábitos de higiene, defesa e saúde.

Alguns dos temas pertencentes a esta área são a educação para a cidadania, a educação intercultural, a educação sexual, a educação ambiental, a educação para a saúde, a educação estética, a educação para os valores, a educação do consumidor, a educação para os média e a educação para a prevenção de acidentes.

A *Área de Expressão, Comunicação e Representação*, tal como o nome indica, engloba as aprendizagens relacionadas com os diversos domínios da comunicação e expressão, com as diferentes linguagens através das quais a criança se exprime, nomeadamente a expressão plástica, a expressão musical, o movimento e expressão dramática, o domínio da linguagem e literacia e o domínio do raciocínio matemático.

Esta área pode ser considerada como área central. Os seus conteúdos têm continuidade no 1º Ciclo nas diversas áreas de expressão. Dada a amplitude do seu domínio, esta está dividida em três vertentes fundamentais: domínio das expressões, domínio da linguagem e literacia, domínio da matemática.

A *Área do Conhecimento do Mundo* pode de alguma forma assemelhar-se, no âmbito dos currículos formais, ao “Estudo do Meio” no 1º Ciclo.

Neste sentido, as orientações curriculares, enquanto pistas de acções curriculares globais, assumem-se como elemento de potencialização na qualidade educativa da educação Pré-escolar, fundamentam epistemologicamente a acção do educador e facilitam a transmissão da função educativa do jardim de infância.

1.2.2. Organização do grupo, do espaço e do tempo

Segundo as Orientações Curriculares para o Pré-escolar (1997: 34), o grupo “proporciona o contexto imediato de interacção social e de relação entre adultos e crianças e entre crianças que constitui a base do processo educativo”.

A atitude do educador e o tipo de relacionamento com as crianças, são de primordial importância. O educador poderá utilizar como instrumentos frequentes o quadro de presenças, quadro de tarefas e outros, que incentivarão a participação de cada criança e do grupo no processo educativo, através de “oportunidades de cooperação, decisão comum de regras colectivas indispensáveis à vida social e distribuição de tarefas necessárias à vida colectiva” (Orientações Curriculares, 1997: 36).

Ainda segundo estas Orientações Curriculares, é indispensável a participação das crianças na elaboração das normas e regras, na resolução de conflitos, assim como a sua participação no planeamento e avaliação.

No que diz respeito à organização do espaço, o jardim de infância “precisa de espaços amplos, bem diferenciados, de fácil acesso e especializados (facilmente identificáveis pelas crianças tanto do ponto de vista da sua função como das actividades que se realizam nos mesmos)” (Figueiredo, 2002a: 103).

O equipamento e o material reflectem-se na aprendizagem, o que implica que o “educador defina prioridades na aquisição do equipamento e do material de acordo com as necessidades das crianças e o seu projecto pedagógico, tendo em conta os critérios de qualidade” (Orientações Curriculares, 1997: 38).

A organização do tempo tem geralmente, “uma distribuição flexível, embora corresponda a momentos que se repetem com uma certa periodicidade” (Orientações Curriculares, 1997:40).

As rotinas desempenham da mesma forma que a organização espacial, um papel importante, na medida em que actuam “como as organizadoras estruturais das experiências quotidianas, pois esclarecem a estrutura e possibilitam o domínio do processo a ser seguido e, ainda, substituem a incerteza” (Figueiredo, 2002a: 106).

1.2.3. Áreas de trabalho

As áreas de trabalho numa sala de jardim de infância devem permitir às crianças “poder escolher de entre uma variedade de actividades, e deslocarem-se de uma para a outra como desejarem. Elas precisam de aprender por meio de experiências directas e de forma natural” (Figueiredo, 2002a: 101).

O modo de organização da sala de orientação cognitivista reflecte “a crença de que as crianças aprendem melhor num ambiente estimulante mas organizado, no qual podem fazer escolhas e agir sobre elas” (Banet et al., 1995: 51).

De seguida iremos referir algumas das possíveis áreas de trabalho numa sala de actividades de jardim de infância, nomeadamente a área dos jogos, a área da biblioteca, a área da casa, a área da expressão plástica, a área do computador, a área da matemática e das ciências.

Área de Jogos

“Quebra-cabeças e jogos devem ser oferecidos a diferentes níveis de dificuldade, para que as crianças sejam direccionadas a uma opção que possam completar com êxito” (Figueiredo, 2002a: 98).

Nesta área a introdução de blocos, permite “aos adultos a oportunidade de vê-la a explorar, a construir colectiva e independentemente, a seleccionar, a agrupar, a comparar e a dispor objectos, a representar experiências e a desempenhar papéis” (Banet et al., 1995: 53-54).

Área da Biblioteca

O jardim de infância deverá “proporcionar à criança uma progressão na conquista da língua materna, em continuidade de um processo iniciado na família” (Ministério da Educação e das Universidades, s/d: 24).

Esta área deverá ser localizada num sítio calmo, longe do movimento e os livros devem estar acessíveis às crianças, de modo a que os possam escolher e manusear.

Área da Casa

“Uma área da casa transforma-se, inevitavelmente, num centro de “simulação” e de desempenho de papéis” (Banet et al., 1995: 56). Esta área permite a exploração de “materiais que oferecem diferentes possibilidades de “fazer de conta”, permitindo à criança recrear experiências da vida quotidiana, situações imaginárias e utilizar os objectos livremente atribuindo-lhes significados múltiplos” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 60).

A expressão dramática poderá estar patente nesta área, assim como na utilização de fantoches “que facilitam a expressão e a comunicação através de “um outro”, servindo também de suporte para a criação de pequenos diálogos” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 60).

Área da Expressão Plástica

“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” (Orientações Curriculares, 1997: 61).

Como materiais poderemos ter “um cavalete, uma mesa grande, tintas, pincéis, cola, argila e outros materiais similares (...). As crianças precisam de ter acesso fácil aos materiais e devem poder guardá-los e limpar tudo sozinhas (Figueiredo, 2002a: 99).

Área do Computador

Analisando as Orientações Curriculares para o Pré-escolar, verificamos que a abordagem a linguagens diferenciadas, nomeadamente o acesso à linguagem informática e o contacto com as Tecnologias de Informação e Comunicação está contemplada na Área da Expressão / Comunicação. Mas, se o domínio dessas linguagens é importante em si mesmo, elas também constituem e permitem aprendizagens transversais nas áreas da Formação Pessoal e Social e do Conhecimento do Mundo.

No entanto, é preciso não esquecer que devemos encarar “o computador apenas como um dos muitos instrumentos e materiais que podem proporcionar experiências

valiosas em programas orientados para o desenvolvimento da criança” (Brinckman e Taylor, 1996: 174).

Área da Matemática e das Ciências

Esta área deve possuir materiais que permitam à criança concretizar e resolver problemas matemáticos. “Podem ser utilizadas varetas, palhinhas, paus para contar, recipientes para medidas e figuras de feltro para comparação. Cartões com tarefas que coloquem problemas para as crianças resolverem” (Figueiredo, 2002a: 98).

A área das ciências, deve “propiciar que as crianças se envolvam em experiências simples, observem fenómenos naturais ou cuidem de um bichinho” (Figueiredo, 2002a: 98).

1.2.4. A Organização do currículo por projectos de trabalho

O trabalho de projecto como abordagem à educação da primeira infância refere-se a uma forma de ensino e aprendizagem, assim como ao conteúdo do que é ensinado e aprendido. Esta abordagem dá ênfase ao papel do professor no incentivo às crianças a interagirem com as pessoas, objectos e com o ambiente, de formas que tenham um significado pessoal para elas. Como forma de aprendizagem, dá ênfase à participação activa das crianças nos seus próprios estudos. O conteúdo ou tópico de um projecto é geralmente retirado do mundo que é familiar à criança (Katz e Chard, 1997: 5).

Um projecto é um estudo ou exploração em profundidade de um determinado tópico ou tema que uma ou mais crianças levam a cabo. O trabalho num projecto poderá prolongar-se por um período de dias ou semanas, dependendo da idade das crianças e da natureza do tópico. “As crianças da educação pré-escolar podem levar duas ou três semanas a desenvolver um projecto sobre o hospital; as crianças mais velhas podem levar o dobro do tempo” (Katz e Chard, 1997: 3).

Para Jolibert (1991), a pedagogia de projecto dá oportunidade à criança de participar activamente numa escola alicerçada no real, produzindo algo que tem sentido e unidade. A escola fica aberta a múltiplas relações com o exterior, a qual dispõe de meios para afirmar-se como agente dos seus alunos.

A Pedagogia de Projecto, como metodologia, surge associada ao pensamento de John Dewey e inscreve-se no seu movimento de educação progressista. Este movimento defende o experimentalismo, o apelo aos interesses dos alunos, a preocupação de ligar a educação a objectivos práticos e o reconhecimento de diferentes ritmos de aprendizagem (Castro e Ricardo, 1992).

Vários autores (Katz e Chard, 1997; Lima, 1979; Leite et al., 1989; Castro e Ricardo, 1992) consideram três etapas ou fases para a realização de um projecto neste tipo de pedagogia, referindo, no entanto, que o mesmo se distribui por etapas sem fronteiras definidas: (i) Identificação/formulação do problema, (ii) pesquisa/produção e (iii) apresentação/globalização/avaliação, que vamos passar a caracterizar.

Identificação/Formulação do problema

“O problema escolhido pelo grupo é formulado, descrito até ao pormenor possível, estudado o seu enquadramento, levantados os condicionalismos possíveis... – primeira reflexão possível sobre o campo de problemas” (Leite et al., 1989: 75).

Lima (1979), ao ligar a pedagogia de projecto a crianças em idade de jardim de infância, identifica esta fase como sendo a de *motivação*, considerando-a como o motor que desencadeia a acção, enfatizando que esta pode nascer da criança, de um pequeno grupo, de todo o grupo ou do próprio educador.

Esta motivação como ponto principal da primeira fase do trabalho de projecto deve “estabelecer uma base comum entre os participantes, partilhando informações, ideias e experiências que as crianças já têm acerca do tópico. O professor pode ajudá-las a construir uma perspectiva partilhada” (Katz e Chard, 1997: 172).

Pesquisa/Produção

Esta etapa é caracterizada por Katz e Chard (1997), como a fase do *planear e fazer*, em que crianças e adultos planeiam, executam e avaliam o que já foi realizado, nascendo, então uma nova planificação. Na sala de aula, as crianças podem “formular hipóteses, fazer estimativas e experiências” (Katz e Chard, 1997: 233).

Este processo vai-se repetindo até que o projecto se dê por finalizado. É também nesta fase que se convidam para o jardim de infância pessoas que possam apresentar ou falar de experiências relacionadas com o projecto, assim como se podem realizar visitas ao exterior ou reunir objectos verdadeiros, livros, fotografias ou artefactos.

Apresentação/Globalização/Avaliação final

O objectivo principal da terceira fase do trabalho de projecto é ajudar a concluir o projecto com o trabalho de grupo e individual, e resumir o que se aprendeu. Nesta fase espera-se que a maior parte das crianças partilhe uma compreensão completa do tópico. Considera-se que as crianças podem adquirir realmente conhecimentos novos à medida que os aplicam. É nesta fase que se apresenta o projecto concluído aos pais e à comunidade em si, revelando-se e avaliando-se todo o trabalho realizado (Katz e Chard, 1997).

O projecto concretizado poderá ser apresentado de formas muito diversificadas: dramatizações, cartazes, vídeos, desenhos. A avaliação feita ao longo do percurso tem no fim do projecto um papel especial. “Ela é globalizante – avaliação do produto final – e vai desencadear a conscientização de novas questões surgidas, de novos problemas, mostrando assim que o processo é aberto, crescente, imparável” (Leite et al., 1989: 76).

1.3. Caracterização geral do estudo

Nesta secção apresentamos o problema (1.3.1), explicitamos os objectivos (1.3.2) e, por fim, referimos a importância do estudo (1.3.3) e as suas limitações (1.3.4).

1.3.1. Apresentação do problema

A comunidade europeia lançou um desafio consiste em “entrar na era digital e tornar-se uma verdadeira economia baseada no conhecimento” (Comissão Europeia, 2003: 23).

As sociedades actuais são pois todas, pouco ou muito, “sociedades da informação nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo susceptível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber” (Delors, 1996: 161). As redes de informação e comunicação “criam novos sistemas de vida, quer na forma de viver, quer até como já foi referido, na maneira de pensar, como vemos as coisas e o mundo em que vivemos” (Blanco e Silva, 1991: 6).

No jardim de infância pretende-se preparar as crianças e “despertar o gosto por aprender e desenvolver os 'pré-requisitos' essenciais a uma boa integração escolar” (Ministério da Educação, 1994: 38). Neste sentido, as orientações curriculares, enquanto sugestões curriculares globais, não se prendem apenas com aspectos do desenvolvimento pessoal e social da criança mas também com o seu desenvolvimento intelectual, humano e expressivo.

A utilização de meios informáticos, a partir da 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 (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 72).

Este estudo visa contribuir empiricamente para a desafio lançado aos educadores de infância por Freitas (2001), quando nos questiona sobre o que é possível fazer com a web sempre disponível e em que medida a internet é um instrumento importante a utilizar no jardim de infância.

A criança que normalmente utiliza o computador na rotina do jardim de infância, consegue adquirir autonomia na sua utilização (Haugland, 2000; Cohen, 2000; Gilutz e Nielsen, 2002; Gentilhomme et al., 2003). Assim, ligar o computador, introduzir um CD para o explorar (estando o programa já instalado) são tarefas que se têm revelado acessíveis para a criança desempenhar. Neste contexto urge investigar as seguintes questões:

- Qual a viabilidade de integrar a World Wide Web no jardim de infância quando a criança não domina o código escrito?
- De que forma pode a World Wide Web ser explorada por sujeitos do jardim de infância?

1.3.2. Objectivos do estudo

Este estudo pretende identificar e enumerar formas de implementação da World Wide Web nas práticas do jardim de infância e, simultaneamente, atentar nas reacções das crianças face à sua exploração. Optamos por explicitar os seguintes objectivos:

- Identificar as possibilidades de integração da World Wide Web nas actividades de jardim de infância, enquanto ferramenta e promotora de aprendizagens nas diferentes áreas de conteúdo.
- Avaliar a capacidade dos sujeitos navegarem na web.
- Identificar as preferências do utilizador a nível da interface e conteúdo dos sites.
- Identificar factores de motivação / desmotivação num documento existente na web.
- Promover a aprendizagem colaborativa, através da troca de informações, ideias e produções em diferentes áreas de conhecimento.
- Analisar a integração dos resultados obtidos na pesquisa e na exploração da web nas práticas do jardim de infância.

De seguida, enumeram-se as competências a desenvolver com os objectivos:

- Participar em diálogos simples e em conversações grupais, exprimindo oralmente factos, ideias, sentimentos e vivências básicas;
- Ser capaz de participar num ambiente de comunicação, verbalizações frequentes e contacto com texto escrito;
- Utilizar de forma correcta os meios informáticos de que dispõe;
- Realizar experiências recorrendo à exploração de diferentes materiais de consulta;
- Expressar-se através de várias formas de registo – desenhos e gráficos.

1.3.3. Importância do estudo

A World Wide Web, concebida por Tim Berners-Lee, veio alterar para sempre a facilidade de acesso à informação. A estrutura da informação na web rege-se pelos princípios do hipertexto, a não sequencialidade ou não linearidade, podendo combinar múltiplos formatos numa mesma página, o que lhe traz a riqueza dos multimédia.

A web, enquanto documento hipermédia, estimula a interactividade, a escolha, a descoberta.

Os documentos hipermédia vieram revolucionar a forma como se pode aprender, ao darem ênfase à interactividade, proporcionada por uma organização não sequencial da informação. Ele [o utilizador] tem que escolher a ligação a fazer, o que lhe dará acesso a uma nova informação, o nó, que pode ser em formato texto, som, imagem ou vídeo. Ele depara-se como uma exigência de escolha, porque se nada seleccionar, nada mais verá; manter-se-á no mesmo local (Carvalho, 2002a: 49).

Para o presente estudo, é parca a literatura específica para o ensino Pré-escolar e os projectos de investigação são praticamente inexistentes, como também referem Gilutz e Nielsen (2002). Identificámos algumas experiências levadas a cabo no terreno, algumas delas não publicadas, como projectos de alguns jardins de infância, que demonstram o interesse pela inserção da web no jardim de infância e o muito que ainda há a fazer, no sentido de identificar práticas de qualidade integradoras da web no jardim de infância. Salientamos dois projectos internacionais: o *Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood* (DATEC), que decorreu entre 2000 e 2001 participando a Associação de Professores do Norte do Alentejo e o Mini-web, *Multilingue, Maxi aprendizagens* (MMM) que se encontra em curso, os quais relatam experiências desenvolvidas nomeadamente na videoconferência, exploração de sites e correspondência on-line.

Com base nas experiências que se têm vindo a realizar num quadro referencial teórico/prático, a problemática da aquisição do código oral e escrito está também subjacente no presente estudo.

Quanto mais cedo a criança tiver oportunidade de utilizar a internet mais cedo lhe é concedida a possibilidade de participar activamente na sua aprendizagem. Daí o grande sucesso, pois a criança passará a ser um receptor ou emissor activo de informação, e assim mais facilmente aprenderá os conteúdos. Por outro lado permite ainda à criança uma comunicação com outras crianças, que, com a ajuda do educador descobrirá desde cedo o papel importante da escrita (Neves, s/d).

As Orientações Curriculares do Pré-escolar referem que se pretende “acentuar a importância de tirar partido do que a criança já sabe, permitindo-lhe contactar com as diferentes funções do código escrito. Não se trata de uma introdução formal e “clássica” à leitura e escrita, mas de facilitar a emergência da linguagem escrita” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 65).

Estudos como os de Ferreiro e Teberosky (1986), Cohen e Gilabert (1992), Mata (1991) e Oliveira (1997) têm demonstrado a pertinência da introdução ao código escrito no ensino Pré-escolar que precede a entrada para o ensino formal, isto é, antes dos seis anos de idade, na medida em que “as crianças estão activamente envolvidas na sua própria aprendizagem” (Martins e Ramos, 1990: 22).

A educação Pré-escolar é uma etapa por excelência privilegiada para a emergência de novas aprendizagens que se afiguram da maior importância.

As tecnologias da informação e comunicação, “são formas de linguagem com que muitas crianças contactam diariamente” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 72). No entanto, a utilização da web em contexto educativo como mais uma ferramenta ao serviço do educador e da criança no Pré-escolar está ainda numa fase muito primária, tal como refere Folque (2002).

The use of Information and Communication Technology in Portuguese Early Childhood Education is at a very primitive stage of development” (Folque, 2002: s.p.).

A investigação nesta área é necessária e este estudo constitui um contributo para a utilização da World Wide Web no jardim de infância.

1.3.4. Limitações do estudo

As limitações do estudo prendem-se principalmente com aspectos relacionados com a amostra, com o facto de a investigadora ser participante e com a falta de outros estudos.

O número reduzido de sujeitos da amostra e o facto de esta não ter sido escolhida de forma aleatória é restritiva e não permite a generalização dos resultados. No entanto, o objectivo consiste na forma como se pode integrar a World Wide Web no jardim de infância e nas reacções dos alunos.

O facto de a investigadora ser simultaneamente observadora e educadora poderá ter, em algumas situações, influenciado as observações e mesmo a perda de aspectos importantes, embora se tentasse diminuir este efeito através da utilização de grelhas de observação.

Consistiu ainda limitação neste trabalho, os poucos estudos existentes que poderiam possibilitar a construção de instrumentos mais elaborados.

1.4. Estrutura da dissertação

A presente dissertação está dividida em cinco capítulos.

O capítulo 1, “Introdução”, está basicamente dividido em duas partes. Na primeira caracterizamos o desenvolvimento psico-pedagógico da criança em fase pré-escolar, enfatizando a faixa etária 5-6 anos e abordamos o ensino Pré-escolar, nomeadamente a intervenção educativa, enunciando algumas competências e estratégias nas três áreas de conteúdo das Orientações Curriculares. Mencionamos a importância da organização do grupo, do espaço e do tempo, assim como a organização do currículo por Projectos de Trabalho, fazendo uma abordagem à metodologia da Pedagogia de Projecto. Na segunda parte é feita a caracterização do estudo, apresentando-se o problema, os objectivos, a sua importância e limitações e a estrutura da dissertação.

No capítulo 2, “Da Internet à World Wide Web em contexto educativo”, enfatizamos o papel da internet e mais concretamente da World Wide Web em contexto educativo, organizando-o em cinco secções. Começamos por abordar a internet, fazendo um breve historial e referindo os seus principais serviços. Seguidamente, apresentamos a World Wide Web, referindo as características do hipertexto, os componentes dos sites e reflectimos como em contexto educativo se pode explorar, pesquisar, avaliar e publicar informação na web. Na terceira secção mencionamos a utilização educativa de mecanismos de comunicação síncrona e assíncrona. Por fim, referimos a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino Pré-escolar, no processo de organização da escola, na mediação do adulto e na promoção da autonomia da criança no mundo da informação, salientando os aspectos positivos e negativos da sua integração.

No capítulo 3, “Metodologia”, indicam-se e fundamentam-se as opções metodológicas. Descreve-se o estudo e explicitam-se os vários passos que antecederam e viabilizaram esta investigação. Descreve-se o site do jardim de infância de Mujães, instituição onde decorreu o estudo, assim como os três sites explorados pelos sujeitos. Indica-se a selecção das técnicas de recolha de dados, os instrumentos utilizados e a sua validação. Depois explicita-se a forma de recolha e tratamento dos dados e, por fim, caracteriza-se a amostra.

No capítulo 4, “Análise de dados”, procedemos à análise dos dados recolhidos ao longo do estudo. Começamos por apresentar e analisar os dados da grelha de observação utilizada na exploração de sites, nas sessões livres. Depois são apresentados e analisados os dados referentes às sessões de pesquisa, seguindo-se a análise da videoconferência. Finalmente, apresentam-se os resultados das grelhas de registo do correio electrónico e a análise do conteúdo abordado nas mensagens.

No capítulo 5, “Conclusão”, apresentamos as conclusões do estudo, fazemos uma reflexão sobre alguns aspectos considerados pertinentes nesta investigação e indicamos algumas sugestões para futuras investigações.

2. Da internet à World Wide Web em contexto educativo

Este capítulo inicia-se com a caracterização da internet, apresentando-se um breve historial e referindo os seus principais serviços. Seguidamente, apresentamos a Word Wide Web (2.2) onde fazemos referência às características do hipertexto, aos componentes dos sites e à forma de aprender através da web. Abordamos a utilização educativa de mecanismos de comunicação síncrona e assíncrona (2.3). Referimos o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino Pré-escolar (2.4), no processo de organização da escola, na mediação do adulto e na promoção da autonomia da criança, salientando os aspectos positivos e negativos da sua integração.

2.1. A internet

The internet is at once a world-wide broadcasting capability, a mechanism for information dissemination, and a medium for collaboration and interaction between individuals and their computers without regard for geographic location (Leiner et al., 2003: s.d.).

A internet é uma rede que permite aceder à informação e comunicação (D'Eça, 1998), na qual “estão disponíveis 2,5 mil milhões de páginas, a que todos os dias se vão acrescentando sete milhões de documentos – sem contar as centenas de milhões de mensagens electrónicas” (Rivière, 2003: 8).

A internet está a mudar o mundo em que vivemos. Esta mudança não é menos importante do que a revolução industrial dos séculos XVIII e XIX. Nas últimas duas décadas, as tecnologias da informação e a internet transformaram o modo como as empresas funcionam, os estudantes estudam, os cientistas realizam trabalhos de investigação e as administrações públicas fornecem serviços aos cidadãos (Comissão Europeia, 2003: 3).

Esta constatação está de acordo com a publicação do projecto de Declaração de Princípios da Cimeira Mundial da Sociedade da Informação (WSIS – World Summit On The Information Society), que teve lugar em Dezembro de 2003 em Genebra. Construir a Sociedade da Informação: um Desafio Global para o Novo Milénio foi o ponto de partida para a Cimeira Mundial da Sociedade da Informação.

O documento refere o compromisso na construção de um mundo baseado numa Sociedade da Informação centrada na pessoa, na inclusão onde todos podem criar, aceder, utilizar e partilhar informação e conhecimento, permitindo aos indivíduos e comunidades alcançarem todo o potencial na promoção do desenvolvimento sustentável melhorando a qualidade de vida.

2.1.1. Breve historial

O advento da internet “provocou profundas transformações em domínios como a investigação, a comunicação, o comércio e a economia” (Leonardi, 2001: 82).

The internet has revolutionized the computer and communications world like nothing before. The invention of the telegraph, telephone, radio, and computer set the stage for this unprecedented integration of capabilities (Leiner et al., 2003: s.p.).

A internet teve a sua origem nos anos sessenta, no auge da Guerra Fria. A Rand Cooperation sociedade de consultoria do Pentágono, apresentou o projecto de uma rede de computadores à prova de ataque nuclear (Leiner et al., 2003; Leonardi, 2001, Terceiro, 1997).

Em 1969, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, o DARPA (Department of Advanced Research Projects Agency), lançou a ARPAnet, que tinha como objectivos a investigação em sistemas distribuídos de computação e ser banco de provas de uma tecnologia de comunicação, capaz de funcionar mesmo que um hipotético ataque destruísse parte da sua infra-estrutura. Era um projecto de uma rede de investigação militar que se considerou ser “a primeira rede informática descentralizada do mundo” (Kennedy, 1997: 358). O sistema criado baseava-se no envio de informação fragmentada em “pacotes” de dados.

Entretanto, nos anos setenta, deu-se a introdução do correio electrónico, do FTP (File Transfer Protocol) e da Telnet. Esta rede contava já com a participação de um número cada vez maior de agências de pesquisa e de universidades (Kennedy, 1997).

Em 1979, surge a Usenet para computadores Unix e em 1981 começa a CSnet (Computer Science Network), em que os computadores em mais de duzentos lugares são conectados via ARPAnet. No dia 1 de Janeiro de 1983, a ARPAnet muda o protocolo NCP (Network Control Protocol) para o TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

A BITnet (Because it's time NETwork) começa como rede cooperativa na City University de Nova York, ligando computadores mainframe no meio académico. Outras redes surgiram, entre elas a Janet em 1984 na comunidade universitária do Reino Unido. A rede NSFnet (National Science Foundation NETWork) é criada em 1985, nos Estados Unidos da América, pela National Science Foundation. O seu principal objectivo era estabelecer a ligação entre as cinco grandes universidades e facilitar a investigação académica. Também as empresas começaram a ligar-se à internet, tendo criado muitas delas as suas próprias redes baseadas nos protocolos IP (D'Eça, 1998). Foi realmente a

adopção pelas diferentes redes do protocolo TCP/IP que contribuiu para a rede das redes – a internet.

Em 1989, surge o IRC (Internet Relay Chat) e nasce a World Wide Web: Tim Berners-Lee, do CERN de Genebra, desenvolve a linguagem HTML (Hyper Text Markup Language).

A FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional) inicia o registo de domínios *pt* e em 1992 no LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Cívil) começou a funcionar o primeiro servidor web (Silva, 1999).

Também em 1992, foi criada a ISOC (Internet Society), organismo sem fins lucrativos, que assumiu as responsabilidades pela “parte técnica e directiva, a quem compete decidir o rumo da internet, ou seja, determinar a necessidade de padrões e protocolos, e defini-los tanto para os computadores como para as aplicações de software” (D’Eça, 1998: 26).

A partir de 1993 e após o encerramento da ARPAnet, a internet deixou de ser uma instituição apenas académica e passou a ser explorada comercialmente. Em 24 de Outubro de 1995, a FNC (Federal Networking Council) define internet:

'Internet' refers to the global information system that

- (i) is logically linked together by a globally unique address space based on the Internet Protocol (IP) or its subsequent extensions/follow-ons;
- (ii) is able to support communications using the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) suite or its subsequent extensions/follow-ons, and/or other IP-compatible protocols; and
- (iii) provides, uses or makes accessible, either publicly or privately, high level services layered on the communications and related infrastructure described herein (FNC, 1995: s.p.).

Em 1995, esta encontrava-se assim numa fase de amadurecimento ao nível tecnológico, de “divulgação de computadores pessoais e respectivos modems, de existência de massa crítica de investigadores e utilizadores e de desenvolvimento de software não proprietário” (Cardoso, 2003: 25), para permitir a sua difusão alargada entre a população mundial.

Negroponte (1996: 214), afirma que “com o decorrer do tempo, haverá cada vez mais pessoas na internet com o tempo e a sabedoria para fazer dela uma teia de conhecimento e ajuda humana”.

2.1.2. Aplicações ou serviços mais usados

A internet é “uma rede mundial que liga vários milhões de computadores” (Leonardi, 2001: 82), que dispõe de “vários recursos, entre eles, a web, o FTP, o e-mail, e cujo funcionamento é definido por protocolos” (D’Eça, 1998: 127).

De seguida, iremos mencionar os principais protocolos ou serviços disponibilizados pela internet.

File Transfer Protocol

O FTP (File Transfer Protocol) é um protocolo que define como transferir ou mover ficheiros de um computador para outro (D’Eça, 1998). Assim, este serviço possibilita o envio (upload) e a recepção (download) de arquivos pela internet (Tajra, 2000).

Para a transferência de ficheiros utilizando o FTP é necessário dispor de um programa de transferência de ficheiros ou utilizar os recursos dos principais browsers da web ou ainda a partir da utilização dos programas de correio electrónico (Kennedy, 1997; Tajra, 2000).

Correio electrónico (e-mail)

O correio electrónico é “um sistema de comunicação” (Terceiro, 1997: 104) simples e rápido, sendo considerado o mais utilizado dos serviços disponíveis na internet (Terceiro, 1997; Tajra, 2000).

Consiste num sistema que permite receber e enviar mensagens através do computador de qualquer utilizador da internet. O funcionamento é semelhante ao correio convencional, com a diferença de que o emissor envia a mensagem e, no mesmo momento, o receptor poderá recebê-la, independentemente do dia, da hora e do lugar (Tajra, 2000).

Cada utilizador necessita um endereço de correio electrónico, o qual obedece a uma lógica simples: utilizador@domínio (uARTE, s.d.). Este endereço é, assim, composto por três partes: o nome do utilizador (username), seguido do símbolo @ e, por fim, o nome do domínio que identifica o sistema (D’Eça, 1998).

O servidor armazena as mensagens que recebe. Quando os utilizadores se conectam à rede, recebem a lista das mesmas, as quais podem incluir imagem, som ou outro tipo de arquivos (Kennedy, 1997).

Existem dois tipos de correio: Pop3 e webmail. No pop3, o correio é lido por um programa específico instalado no computador (Messenger da Netscape, Eudora, Outlook,...) e utiliza os protocolos smtp (para o envio de mensagens) e pop3 (para receber mensagens). No webmail, o correio é lido pelo navegador, ou browser, a partir de um endereço da web.

Para o bom funcionamento do correio electrónico, existe um conjunto de normas ou regras básicas de comportamento, a netiquet (Kennedy, 1997; Terceiro, 1997; D'Eça, 1998; Sobral, 2001; uARTE, s.d.). A título de exemplo, vamos apresentar algumas.

1. Escreva parágrafos e mensagens curtas.
2. Foque um só assunto em cada mensagem e indique-o de uma forma explícita no campo apropriado do cabeçalho.
3. Utilize caracteres maiúsculos apenas para destacar as partes importantes das mensagens. Outras palavras do texto escritas com caracteres maiúsculos indicam que o autor ESTÁ A GRITAR!
4. Tenha cuidado com o que escreve sobre terceiros (...).
5. Seja cuidadoso com a utilização de expressões irónicas ou humorísticas (...).
6. Não esqueça que o seu correio electrónico nunca é totalmente privado, pois outros poderão ter acesso a ele por meios ilícitos.
7. Sempre que receber um ficheiro, anexado a uma mensagem de correio electrónico, verifique-o com a ajuda de um anti-vírus (uARTE, s.d.).

Os programas de correio electrónico permitem ainda a sua gestão por parte do utilizador, facultando arquivar e filtrar o correio.

Newsgroups e mailing list

Newsgroups, “conferências electrónicas específicas da internet” (Levy, 2000: 102), também designados por “*Usenet groups*, ou ainda *Usenet news*” (D'Eça, 1998: 90), são grupos ou fóruns de discussão organizados por tópicos, encontrando-se divididos por “hierarquia de assuntos” (Kennedy, 1997: 383).

Consiste numa “espécie de placard gigantesco onde os utilizadores podem publicitar projectos, afixar mensagens, e responder ou fazer comentários a um tema específico inserido numa categoria ou prefixo” (D'Eça, 1998: 90).

As *mailing list* funcionam de forma semelhante ao correio electrónico, no entanto, diferem no facto de a comunicação ser colectiva, pois os utilizadores são simultaneamente emissores e receptores. As listas são elaboradas por pessoas, empresas ou entidades que têm interesse em agrupar indivíduos com os mesmos interesses sobre determinados assuntos (Terceiro, 1997; Tajra, 2000).

Videoconferência

A videoconferência é um sistema de difusão telemática, que permite a comunicação em tempo real de vários utilizadores ligados à internet, através de vídeo e som, assim como através de texto (chat), transferência de ficheiros, ou partilhando aplicações (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998).

Internet Relay Chat

O IRC (Internet Relay Chat) é um serviço da internet que possibilita utilizar a internet para conversações on-line e em tempo real, sob a forma de texto (Kennedy, 1997).

Pesquisa e bases de dados

Uma das tarefas que os computadores desempenham de forma eficaz é a “gestão de um arquivo repleto de milhões de informações” (Leonardi, 2001: 80).

As aplicações Gopher e Telnet deram um primeiro impulso para todos os utilizadores da rede na pesquisa de informações. O Sistema Gopher é baseado em menus para pesquisa de arquivos existentes na internet (Kennedy, 1997).

O Telnet permite ao utilizador aceder a um servidor remoto a partir do seu computador local. Pode recolher dados, executar programas como se este fosse um terminal (Kennedy, 1997).

Com o desenvolvimento da World Wid Web há uma categoria de base de dados que se tornou popular: os motores de busca ou de pesquisa, que ajudam os utilizadores a “pesquisar no ‘mar’ da internet” (Leonardi, 2001: 81).

World Wide Web

A WWW é o mais ambicioso projecto de apresentação e catalogação de informação em linha baseado na organização de um documento não linearmente, mas como um conjunto de objectos multimédia, cada um deles remetendo para outros objectos relevantes (Terceiro, 1997: 113).

Os documentos da web são escritos numa linguagem chamada HTML (hypertext markup language), que lhe permite incorporar ligações a outros documentos no próprio texto, criando uma terceira dimensão (Kennedy, 1997; Terceiro, 1997; Lévy, 2000).

Como “sistema de navegação” (D’Eça, 1998: 31), a web utiliza o protocolo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) para transmitir dados, assim como browsers, tais como o Internet Explorer ou o Netscape para aceder a documentos web, que estão interligados a partir das hiperligações.

2.2. A World Wide Web

A World Wide Web foi concebida em 1989 por Tim Berners-Lee do CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), o maior laboratório europeu sobre física. O seu objectivo era a criação de uma rede global, que fosse prática, rápida e económica e na qual fosse possível aceder a informações independentemente da sua origem (Kennedy, 1997; Leonardi, 2001; CERN, 2002). No entanto, foi em 1990 que Tim Bernes-Lee, juntamente com Robert Cailliau, a apresentaram mais pormenorizadamente (CERN, 2002).

The first proposal for the WWW was made at CERN by Tim Berners-Lee in 1989, and further refined by him and Robert Cailliau in 1990 (CERN, 2002: s.p.).

Com o desenvolvimento do HTML, criado por Berners-Lee, rapidamente necessitou de regras de controle o seu desenvolvimento, surgindo o W3C (World Wide Web Consortium) que se baseou numa entidade que integrava todos os interessados no

desenvolvimento da web e que “estabelece os padrões e o desenvolvimento futuro das linguagens presentes na internet” (Figueiredo, 2002: 17).

O W3C criou sete objectivos ou princípios operativos: (1) Acesso Universal, onde se define a web como o “universo de informação acessível por rede”, (2) Web semântica, utilizando as linguagens RDF, XML, Esquema XML, e Assinaturas XML, (3) Confiança, que garanta confidencialidade e responsabilidade, (4) Interoperabilidade, através do desenvolvimento e promoção de linguagens de computadores abertas, (5) Evolução, visando a excelência técnica, (6) Descentralização, limitando a quantidade de pontos centrais na Rede para reduzir a sua vulnerabilidade, (7) Melhor Multimédia, com mais interactividade e melhor *media* na Rede (W3C, 1999-2003).

Berners-Lee (1996) refere as três áreas de trabalho que o W3C está a desenvolver. A primeira diz respeito à interface e ao formato dos dados, a segunda a toda a área dos protocolos web, assim como a segurança, pagamento e a protecção das crianças através da Plataforma para a Selecção de Conteúdos da Internet: PICS (Platform for Internet Content Selection). Por último, a terceira área dirige-se à eficiência e integridade da web.

A World Wide Web utiliza uma estrutura hipertexto, que faculta ao utilizador percorrer interactivamente as páginas. A origem do hipertexto deve-se a Vannevar Bush, quando em 1945 no seu artigo “As we may think” descreve o dispositivo MEMEX (Memory Extension), cuja finalidade era mecanizar a classificação e a selecção por associação, facultando desta forma a “consulta da informação de forma rápida e flexível” (Carvalho, 1999: 54).

Theodore Nelson concebeu o sistema Xanadu (Carvalho, 1999) e criou o termo hipertexto para exprimir a ideia de escrita e leitura não linear “diametralmente oposta à forma linear dos livros, filmes e textos impressos” (D’Eça, 1998: 126).

Horton e Lynch ¹(2002) referem que a maior parte da informação na web está reunida em pequenos documentos que se pretende que sejam lidos de forma não sequencial.

¹ Muito antes do aparecimento da web, os autores de textos técnicos descobriram que os leitores apreciam pequenos textos contendo informações que possam ser localizados e lidos rapidamente (Horton e Lynch, 2002).

2.2.1. Características do hipertexto

Ao referirmos o termo hipertexto, iremos utilizá-lo de forma abrangente, tal como Lévy (2000), refere que “ao tomar a palavra ‘texto’ no seu sentido mais lato (que não exclui nem sons nem imagens), os hiperdocumentos podem igualmente ser chamados 'hipertextos'” (Lévy, 2000: 60-61).

Tecnicamente, um hipertexto é uma rede composta de nós ligados por conexões. O hipertexto utiliza uma base de dados, o esquema de representação é uma espécie de rede semântica e tem uma interface interactiva (Carvalho, 1999).

Os nós são “a unidade fundamental do hipertexto e o seu modo de representação” (Carvalho, 1999: 65). Podem ser elementos de informação, palavras, páginas, imagens ou partes de imagens, sequências sonoras, referência a documentos complexos os quais podem ser eles mesmos também hipertextos (Lévy, 2000).

Os nós, independentemente da sua dimensão, podem ter apontadores para outras unidades de informação, designados por ligações. “Estas são corporizadas em certas áreas sensíveis do écran (palavras-chave, botões), sendo activadas por dispositivos como, por exemplo, o ‘rato’ (mouse) ou o écran táctil” (Dias et al., 1998: 69).

As conexões são estabelecidas por “ligações entre esses nós, referências, notas, apontadores, 'botões' que sinalizam a passagem de um nó ao outro” (Lévy, 2000: 61).

A origem da ligação designa-se por “fonte da ligação ('link source'), que pode ser um ponto ou uma zona de um texto, e o local de chegada designa-se por destino da ligação ('destination link'), podendo também ser um ponto, uma zona de um texto ou um nó” (Carvalho, 1999: 67).

Links are the most important part of hypertext: they connect the pages and allow users to go to new and exciting places on the web (Nielsen, 2000: 51).

Os sistemas hipertexto partilham características de navegação comuns em todos os documentos:

(...) going "back" through a series of links you have previously visited is not the same as paging "back" through the preceding pages of an ordered sequence of pages. When users click on a hypertext link in a web document they often are transported from one web site to another, perhaps even from one country to another. Once made, the hypertext link is bidirectional; you can "go back" to the

web site you just left by clicking on the "Back" button of the viewer. Having hit the "Back" button, you can move to the new web site again by hitting the "Forward" button (Horton e Lynch, 2002: s.p.).

“O hipertexto distingue-se dos documentos tradicionais essencialmente por não ser sequencial e por possibilitar múltiplas sequências de leitura” (Dias et al., 1998: 66). Esta sua estrutura permite uma flexibilidade de leitura/aprendizagem, visto que o leitor pode “estruturar o texto da forma que lhe convier, de modo a que faça sentido para si” (Dias et al., 1998: 68).

2.2.2. Componentes dos sites

O impacto da revolução da internet nas nossas vidas é inquestionável. O número de sites disponíveis na web “continua a aumentar a um ritmo nunca antes visto e o desafio posto ao designer gráfico para aplicar as práticas tradicionais do design torna-se muito excitante e, por vezes, assustador” (Gordon e Gordon, 2003: 136).

Nos primórdios da web, a construção de sites era um processo relativamente simples, pois apenas existia um browser para visualizar as páginas e considerações a tomar limitavam-se à colocação das imagens em relação ao texto (Gordon e Gordon, 2003).

O sucesso da organização de um site depende largamente de como este vai ao encontro das expectativas dos utilizadores. Uma organização lógica de um site permite aos utilizadores prever o local onde podem encontrar a informação pretendida (Horton e Lynch, 2002). Uma vez que tenha descoberto o porquê da necessidade de um site, o próximo passo é descobrir quem exactamente irá usufruir dele (Davis e Merritt, 1998).

A padronização de interfaces, os designs semelhantes dos navegadores da web, os elementos básicos comuns das páginas das quais fazem downloads e outras características do ambiente on-line permitem que usuários com certo grau de experiência se adaptem de forma razoavelmente rápida aos novos espaços que encontram por lá (Burbules, 2004: 209).

Desta forma, o processo de concepção e organização de um site envolve fundamentalmente “organização e criatividade” (Figueiredo, 2002: 21). Definir

previamente os objectivos, a audiência ou o público alvo, os conteúdos a disponibilizar e os recursos, seguindo-se a estrutura visual, a navegação e as suas metáforas, corresponde ao primeiro passo na criação de um site (Figueiredo, 2002; Wigglebits, 2003).

2.2.2.1. Estrutura da informação

A estrutura ou a “organização da informação” (Carvalho, 1999: 68), depende fundamentalmente do tipo de informação a disponibilizar. Essa estrutura reflecte “a representação do conhecimento que o ‘designer’ ou o criador do documento idealizou e implementou e que o utilizador tem que compreender para navegar com confiança” (Carvalho, 2001: 506).

Figueiredo (2002) refere que as ligações que se estabelecem entre as diferentes páginas de um site compõem a sua estrutura. Esta está condicionada por pressupostos, como a finalidade do documento, tipo de aprendizagem que se pretende, tarefas a realizar, público alvo e conteúdos a abordar (Carvalho, 2002).

Carvalho (2002) refere ainda que a estrutura de um hiperdocumento pode ser em rede, hierárquica ou sequencial, consoante se pretende dar mais ou menos possibilidades de escolha ao utilizador, respectivamente.

A estrutura linear ou sequencial é uma estrutura com uma sequência pré-definida em que o utilizador percorre o documento linearmente, para a frente e para trás.

A estrutura hierárquica integra a estrutura em árvore e a estrutura acíclica e consiste na abordagem de um assunto do geral para o particular, proporcionando opções de escolha ao utilizador. Numa estrutura em árvore, cada nó tem uma só ligação ascendente, mas tem várias descendentes. Na estrutura acíclica, o utilizador tem mais possibilidades de percurso para acesso ao mesmo nó de informação, podendo cada nó ter mais do que uma ligação ascendente.

A estrutura em rede consiste em passar de um nó a qualquer outro da rede, proporcionando ao utilizador total liberdade de navegação. Esta estrutura constitui a essência do Hipertexto (Carvalho, 2001; 2002).

A autora refere ainda que um documento interactivo pode apresentar simultaneamente uma estrutura ou uma combinação das seguintes estruturas: estrutura sequencial ou linear, estrutura hierárquica e estrutura em rede.

O passo mais importante no planeamento de um site é a organização da informação. Pensar cuidadosamente sobre o que se pretende dizer e como se pretende dizer, para atrair a audiência, requer que estejamos inteiramente familiarizados com os objectivos propostos de forma a utilizar a melhor combinação de meios com o conteúdo do site (Davis e Merritt, 1998; Carvalho, 2001).

Um índice bem organizado é uma ferramenta de grande importância na navegação de um site. Este índice deve ser mais do que uma lista de hiperligações, deverá dar ao utilizador uma visão geral da organização e extensão do site (Horton e Lynch, 2002).

2.2.2.2. *A interface*

As páginas web são exibidas no écran a partir de informação codificada utilizando o HTML (HyperText Mark-up Language). Os browsers de páginas web fornecem o interface de software para descodificar HTML e exibir o conteúdo visual pretendido no écran” (Gordon e Gordon, 2003: 138).

A interface representa a forma como o utilizador estabelece o contacto e a comunicação com o hiperdocumento, permitindo escolher os menus, os ícones, o tamanho, a disposição e os conteúdos de uma determinada área de trabalho (D’Eça, 1998; Davis e Merrit, 1998; Figueiredo, 2002). O objectivo do design da interface é tornar acessível a interacção com o conteúdo oferecido pelo site e “servi-lo” eficientemente (Davis e Merrit, 1998).

Nielsen (2000) refere que a apresentação de conteúdos tem necessariamente que estar ligada à funcionalidade e à usabilidade. Uma “interface visual eficiente e apelativa” (Gordon e Gordon, 2003: 136) deverá ser aquela que satisfaz a maioria dos utilizadores, sendo fácil de aprender e fácil de utilizar” (Carvalho, 1999: 83).

É importante que o utilizador compreenda em que tipo de site se encontra havendo uma série de elementos que devem ser referenciados numa página e que também eles fazem parte da interface, tal como a identificação do site e das páginas, títulos, data de produção, data de actualização e identificação do autor do documento (Figueiredo, 2002; Carvalho: 2002a).

A interface é concebida por um designer, ou por uma equipa, de modo a produzir uma estrutura visual apropriada para páginas web, que corresponda de qualquer forma à acção do utilizador (Carvalho, 1999; Gordon e Gordon, 2003).

A interacção com o documento é o princípio fundamental para a comunicação no mundo digital. Os sites são concebidos para “encorajar o visitante a explorar e aceder a áreas do site que oferecem informação” (Gordon e Gordon, 2003: 156).

A interface gráfica de um sistema de computadores compreende metáforas de interacção, imagens e conceitos, que são usados para transmitir função e significado no ecrã do computador. Inclui também características visuais detalhadas de todos os componentes da interface gráfica assim como a sequência funcional de interacções que produzem o aspecto característico das páginas web e das relações estabelecidas pelo hipertexto (Horton e Lynch, 2002).

Quando o público alvo são crianças, Gilutz e Nielsen (2002), referem que estas querem um conteúdo que as entretenha, que seja divertido, colorido e que use efeitos multimédia. No entanto, o interface deve deixar que a criança chegue ao conteúdo tão facilmente quanto possível.

2.2.2.2.1. Design e composição

O design para a construção de sites é realizado com uma mistura de ferramentas gerais de design e de software criados para trabalho na web. Elaborar um esboço dos sites e páginas, assim como do mapa de todo o site, é um importante componente do web design (Gordon e Gordon, 2003).

Davis e Merritt (1998) enumeram cinco princípios para um bom design: comunicar com clareza; obter consistência visual, conceptual e mecânica; ter em atenção os contrastes; evitar confusão e desordem e, por último, obedecer aos princípios do cinema.

De seguida, iremos fazer uma abordagem aos principais elementos da composição dos sites, nomeadamente ao layout das páginas web, às formas e à cor, ao texto, às hiperligações, aos frames, aos botões ou ícones, aos gráficos, aos elementos multimédia e às ajudas.

O layout de uma página consiste numa disposição de diversos elementos: textos, cabeçalhos, imagens, numa estrutura consistente (Davis e Merritt, 1998; Figueiredo, 2002; Horton e Lynch, 2002; Gordon e Gordon, 2003).

Establish a layout grid and a style for handling your text and graphics, then apply it consistently to build rhythm and unity across the pages of your site. Repetition is not boring; it gives your site a consistent graphic identity that creates and then reinforces a distinct sense of "place" and makes your site memorable (Horton e Lynch 2002).

Assim, o layout é composto, de forma similar a um cartaz em papel, por diferentes elementos, tais como, o tamanho do tipo de letra, formatação de destaque, tonalidades de uma mesma cor a aplicar e a posição dos diversos elementos no “espaço vivo” (Gordon e Gordon, 2003: 145), que corresponde à área onde será na realidade exibida na página web.

Um bom design, cuidadosamente planeado, e um sistema de navegação de páginas estruturado são uma mais-valia (Gordon e Gordon, 2003).

Barker (1993) enfatiza a forma como os utilizadores podem combinar sons, gráficos, textos, animação e software com um simples clique no rato:

It refers to the ability of a designer to inter-link units of multimedia knowledge (text, pictures and sound) together in almost unlimited number of ways to form a sophisticated knowledge network. Subsequently, by means of the linkages that are created, the user can browse and navigate through the knowledge corpus using a variety of different pathways (Barker, 1993: 85).

Esta disposição deve obedecer aos princípios da simplicidade (Berners-Lee, 1998; Nielsen, 2000), mantendo o site organizado, sem confusão (Davis e Merritt, 1998).

“O design é a procura do contraste” (Figueiredo, 2002: 48). O desafio é fazer com que os elementos contrastantes sejam energéticos e não aborrecidos, e a mente do utilizador fique intrigada e não confusa (Davis e Merritt, 1998). Com o recurso a formas e cores, é possível enfatizar e diferenciar diversos tipos de informação. Os fundos escolhidos devem tentar ser pouco saturados e o texto deve ter sempre o máximo de contraste. A utilização da cor é muitas vezes “condicionada pela faixa etária do destinatário e pela finalidade do documento” (Carvalho, 2001: 511). As crianças, tal como os adultos, precisam de sites que sejam claros, fáceis de compreender e convincentes. Estão dispostos a despende algum tempo a ler instruções, mas abandonam facilmente sites que sejam longos ou confusos (Gilutz e Nielsen, 2002).

O fundo ou background é uma forma de mudar o aspecto das páginas e de aumentar a sua legibilidade (Horton e Lynch, 2002). Em tempos, estes eram compostos apenas de cores sólidas ou de gradações de cores simples. Agora não há limites para o estilo e técnicas que podem ser usados na criação de um background (Davis e Merritt, 1998).

A informação disponível na web transmitida sob a forma de texto pode, como refere Figueiredo (2002), agrupar-se em dois tipos, independentemente do tema que abordam. Um corresponde a pequenos blocos de informação cuja leitura é rapidamente efectuada no ecrã. O outro agrega informação mais completa, ocupando várias páginas e cujo objectivo principal é a impressão.

Ainda em relação à disposição do texto, este deve ser pouco, claro, conciso e bem visível. O tipo de letra e o tamanho da mesma, deve proporcionar ao utilizador ler o texto confortavelmente (Carvalho, 2001). Davis e Merritt (1998) enumeram dois princípios importantes quando se prepara o texto para o ecrã: primeiro o texto deve organizar-se em parágrafos curtos e concisos, tal como faria se se tratasse de legendas; depois deve integrar-se ligações de hipertexto sempre que o texto ficar muito longo ou demasiado específico para o utilizador típico.

As hiperligações incluídas no decorrer do texto, normalmente distinguidas com um sublinhado ou um tipo de letra diferente, remetem os leitores para “fontes colaterais de conhecimento” (Terceiro, 1997: 115).

A interactividade, a capacidade do conteúdo das páginas responder numa qualquer forma à acção do utilizador, é de extrema importância tal como a navegação não linear, onde múltiplas ligações entre páginas permitem aos utilizadores escolher o que desejam visualizar (Gordon e Gordon, 2003: 138).

Para uma boa navegação e de modo a que o utilizador opte por activar ou não a ligação, este deve saber o destino da mesma antes de a activar. Para isso, ao passar o cursor pela área da hiperligação (termo ou ícone), deve surgir a informação sobre o que vai aceder (Carvalho, 2001).

Os frames ou molduras são simultaneamente um “elemento de estruturação e de navegação” (Figueiredo, 2002: 101). Permitem a visualização de mais do que uma página ao mesmo tempo dentro da mesma janela. A janela é dividida em áreas

separadas, conhecidas como frames, cada uma apresentando um conteúdo diferente (Gordon e Gordon, 2003).

Os botões ou ícones são “áreas do écran que quando recebem um impulso ou estímulo, por exemplo vindo do rato, desencadeiam uma acção” (Carvalho, 1999: 80). Estes devem ser suficientemente evidentes, integrados no contexto para identificar a sua utilidade com relativa facilidade (Carvalho, 1999; Horton e Lynch, 2002). Estas ligações devem estar presentes e em localizações consistentes em todas as páginas do site. Quando o utilizador clica num botão ou faz uma escolha no ecrã, este precisa de algum tipo de feedback que lhe permita saber se o seu pedido foi reconhecido e que alguma coisa acontecerá. Muitas das respostas multimédia mais familiares são um botão que faz soar um clique, um botão que muda de forma, uma moldura que sobressai, as letras que mudam de cor (Davis e Merritt, 1998).

Deste modo, também “deve haver uma certa coincidência entre a representação gráfica ou icónica do botão e a sua função” (Carvalho, 2001: 510). Quando os utilizadores são crianças, os ícones podem sobressair com um sinal luminoso ou sonoro ao serem activados, tendo o devido cuidado para que estes efeitos não desviem a atenção do seu objectivo principal (Urbina, 2000).

Os elementos multimédia são “um factor de atracção para todos aqueles que visitam regularmente a World Wide Web” (Figueiredo, 2002: 170). Contudo, para muitos projectos as preocupações com o tamanho do ficheiro podem ser um factor determinante que influencia os designers. Desde que a comunicação seja clara, não há limites à variedade de imagens que podem ser usadas para ajudar o utilizador a ver a informação de uma apresentação interactiva. As imagens podem ser realistas, simbólicas ou abstractas, criadas em qualquer estilo ou com qualquer técnica e depois adaptadas para serem vistas no ecrã (Davis e Merritt, 1998).

O desafio principal quando se criam imagens para páginas web é a resolução relativamente baixa dos écrans de computador, mas os actuais computadores podem mostrar milhares ou milhões de cores, o que minimiza as limitações da resolução do écran (Horton e Lynch, 2002). Dado que os ficheiros de imagem contêm muita informação e dadas as diferentes formas de acesso dos utilizadores à internet, os gráficos têm necessariamente que ser comprimidos. A velocidade a que uma página é exibida, está directamente relacionada com o tamanho do ficheiro. O modo como uma página é carregada pelo browser segue o estilo de formatação do texto ocidental, lendo a página da esquerda para a direita e de cima para baixo. Os diferentes formatos de

ficheiros usam esquemas de compressão diferentes, sendo os dois principais formatos GIF (Graphic Interchange Format) e JPG (Joint Photographic Experts Group). Um terceiro formato PNG (Portable Network Graphics) está disponível desde 1995, mas tem sido pouco usado, pois não é suportado por todos os browsers (Horton e Lynch, 2002; Gordon e Gordon, 2003).

Wigglebits (2003) refere que as imagens devem ser utilizadas apenas quando forem necessárias. As imagens de pequenas dimensões podem não ser as melhores, mas são mais rápidas de descarregar. Pode utilizar-se uma imagem pequena que quando clicada permite visualizar a mesma imagem em tamanho maior.

Horton e Lynch (2002) referem estudos que demonstram que os utilizadores desistem da navegação se o tempo de uma página a ser carregada pelo browser for superior a dez segundos, não estando as páginas web sintonizadas com a velocidade do acesso dos utilizadores. Existem limitações técnicas para a transmissão de conteúdos audiovisuais na web. É preferível criar conteúdos multimédia em formatos standard adequados aos sistemas operativos e aos browsers.

Também Gilutz e Nielsen (2002) demonstram que tal como os adultos, também as crianças não gostam de downloads muito lentos. O uso pobre, combinado com a falta de paciência das crianças face à complexidade, resultou muitas vezes no abandono de uma página.

Frequentemente os webdesigners incluem elementos visuais ou animados numa página com o objectivo de prender a atenção do utilizador. Contudo, esta solução muitas vezes desvia a atenção do conteúdo principal da página. Também uma animação simples na homepage de um site pode fornecer um estímulo visual suficiente para convidar os utilizadores a explorar os conteúdos do mesmo. Uma animação subtil pode conduzir o utilizador a elementos na interface que de outra forma passariam despercebidos. A animação pode ainda ser útil para ilustrar conceitos ou procedimentos (Horton e Lynch, 2002). Um dos princípios da narração de histórias, principalmente na cinematografia, é o mostrar o que se quer transmitir. Tal como acontece na cinematografia, com o princípio da narração de histórias ('mostra, não contes'), recorda-se muito mais facilmente um conceito que se vê do que aquele sobre o qual se ouviu falar ou sobre o qual se leu uma descrição (Davis e Merritt, 1998).

O som e os filmes (vídeos) publicados nas páginas web, tornam-se triviais, mas são ficheiros pesados e difíceis de visualizar. Requerem aplicações especializadas para uma publicação eficaz e uma ligação de banda larga para permitir a exibição sem

interrupções, assim como o seu rápido descarregamento no site (Gordon e Gordon, 2003).

As ajudas constituem informações úteis ao utilizador sobre como usar o documento. Estas ajudas podem surgir de diferentes formas, tais como, através de ecrans introdutórios, sob a forma de mapas, em texto ou em forma de setas indicando direcções ou fornecendo pistas ao utilizador (Carvalho, 1999).

Quando as ajudas se dirigem a um público que não saber ler, Urbina (2000) refere que é necessário que as ajudas sejam verbais, ou sobre a forma de ícones, suficientemente claras para identificar a sua utilidade com relativa facilidade.

As ajudas ao longo do site são imprescindíveis para um utilizador inexperiente, devendo estar acessíveis se forem necessárias, mas não devendo ser de leitura obrigatória porque se tornam aborrecidas para quem já tem domínio sobre o documento (Carvalho, 1999).

2.2.2.3. A navegação

Navigation is not just a set of links: it is a way of thinking about and structuring a site so that information, illustrations, or documents always feel like they are within reach, not buried far away or impossible to find (Carlson et al., 1999: 4)

A maior parte das interacções do utilizador com as páginas web envolvem navegar nas ligações hipertextuais entre documentos (Nielsen, 2000; Horton e Lynch, 2002).

A navegação é, assim, “o termo utilizado para percorrer um hiperdocumento e resulta do processo de interacção entre o utilizador e o hiperdocumento, permitindo-lhe disfrutar do conhecimento disponível no documento” (Carvalho, 1999: 91).

A navegação pode ser interna ou externa. A navegação interna é a que é efectuada dentro de um mesmo documento, na página ou entre páginas de um mesmo site. A navegação externa liga um site a outros sites.

A navegação torna-se mais complexa para o utilizador consoante a dimensão do hiperdocumento, a sua estrutura, as ajudas disponíveis e o seu conteúdo (Carvalho, 1999).

Quanto maior for o hiperdocumento e quanto mais a sua estrutura se aproximar de uma estrutura não hierárquica ou em rede, mais complexo se torna navegar nele e maiores são as possibilidades do utilizador se sentir perdido no hiperespaço (Carvalho, 1999: 94).

O facto de o utilizador não saber que caminho seguir, desconhecer onde se encontra e não conseguir seleccionar o próximo nó de informação, impede-o de navegar com segurança. O utilizador precisa de desenvolver a “compreensão/representação da sua localização no interior da rede (o hiperespaço) pois só assim ele será capaz de seleccionar percursos potencialmente úteis, de modo a alcançar os objectivos a que se propõe” (Dias et al., 1998: 92).

Para superar a sensação de estar perdido e, ao mesmo tempo a sobrecarga cognitiva que é imposta ao utilizador, torna-se necessário disponibilizar ajudas à navegação (Carvalho, 1999).

Gilutz e Nielsen (2002) no estudo sobre “usabilidade” descobriram que as crianças ficam tão facilmente desorientadas com sites confusos como os adultos. Diferentemente dos adultos, no entanto, as crianças têm tendência a considerar os anúncios como conteúdo e clicam. Também gostam de designs coloridos, mas exigem texto e navegação simples.

A conjugação de uma boa interface gráfica e links interactivos, atrai a atenção dos utilizadores e motiva a navegação (Horton e Lynch, 2002). Devemos ter em atenção que “criar um mapa de ligações de páginas pode ser uma tarefa aborrecida, mas em sites complexos pode ser vital para manter a estrutura de navegação” (Gordon e Gordon, 2003: 156).

2.3. Aprender através da web

A web, baseada na interactividade e não na linearidade da informação, promove uma aprendizagem activa através da responsabilização e iniciativa individual na exploração dos documentos hipermédia e nas ligações sugeridas, permitindo ao aprendiz “reconceptualizar, reconstruir e reproporcionalizar a experiência de muitas maneiras” (Pereira, 1995: 79).

A escola da sociedade da informação é uma escola que prepara adequadamente os seus alunos de forma a que saibam “sobreviver nos alterosos 'oceanos' da informação” (Freitas, 1999: 192).

A web torna-se assim uma realidade e como tal tem estado na origem de vários estudos, nomeadamente no Ensino Básico (Franco e Chagas, 2000; Baranauskas e Melo, 2002; Barra e Sarmiento, 2002; Oliveira, 2002; Raabe, 2003).

A riqueza e diversidade de saberes disponíveis na web “convida a passear ('surfear' na gíria internetiana) pela diversidade de mundos virtuais já disponíveis” (Correia, 1997: 163). Este novo recurso põe também à disposição possibilidade para novas aprendizagens, permite a interacção com outras pessoas das mais variadas culturas, possibilita o intercâmbio de diferentes visões e realidades, e auxilia a procura de respostas para os problemas (Moura, 1998). Os sistemas multimédia e hipermédia, onde naturalmente se inclui a web, criam um espaço “onde o aluno pesquisa informação, reflecte e interpreta, manipula e constrói um novo conhecimento” (Dias et al., 1998: 30).

São as ‘novas competências’ da era da informação, da pesquisa, selecção, análise, síntese, publicação... Mais do que se perder no deslumbramento dos novos multimédia ou hipermédia, é uma escola que se assume como agente da hipercultura que a internet coloca ao seu alcance (Freitas, 1999: 192).

O conhecimento não fica residente ou aprisionado no seu contexto de produção. Isto porque a produção de conhecimento em e na rede faz “convergir uma multiplicidade de competências e experiências para a resolução de um problema envolvendo ligações (linkages) a múltiplos lugares (sites) de produção de conhecimento diferenciado” (Silva, 1999: 58).

Barra e Sarmiento (2002), a partir de estudo empírico com crianças dos 6 aos 11 anos, referem que as crianças intervêm na rede, interagindo, fazendo e refazendo os seus saberes, nas condições que o meio lhe propicia, mas acrescentando-lhe a sua dimensão de sujeitos activos e de actores sociais.

A web traz muitos benefícios para a educação, tanto para os professores como para os alunos. Com ela é possível “facilitar as pesquisas, sejam elas grupais ou individuais, e o intercâmbio entre os professores e alunos, permitindo a troca de experiências entre eles” (Tajra, 2000: 128).

2.3.1. Exploração de sites

A exploração de sites pode ser uma possível utilização da web, nomeadamente, no acesso aos recursos para os professores no enriquecimento da preparação das actividades e no acesso para os alunos como forma de propor recursos não disponíveis na escola (Gentilhomme et al., 2003). Existem muitas oportunidades de integrar as crianças na cultura, na arte, na ciência e na educação, através da exploração de sites (Behrman e Shields, 2000).

Os educadores ou professores podem propor tarefas orientadoras aos seus alunos com um fio condutor da forma como devem percorrer a informação. Deste modo, evita-se que os alunos se distraiam na informação, que dispersem a sua atenção – com facilidade, de clique em clique perdem o seu objectivo central (Carvalho, 2004). Os educadores e professores devem certificar-se de que todas os componentes do site são de qualidade e funcionam bem.

Segundo Jenkins (1990), e em relação ao jardim de infância, uma boa aplicação hipermédia pode incrementar o desenvolvimento de conceitos básicos como cores, tamanho, números, letras, linguagem, capacidade de resolução de problemas, criatividade e expressões criativas, observação e atenção focalizada, entre outros.

Os sites com jogos têm sido a actividade mais comum no computador (Behrman e Shields, 2000). Um estudo de Barra e Sarmiento (2002) procura interpretar as relações entre a infância e as tecnologias de informação e comunicação, como meios de expressão das culturas da infância e simultaneamente, como lugares de lazer e brincadeira.

A natureza interactiva do brincar das crianças constitui-se como um dos primeiros elementos fundacionais das culturas da infância. O brincar é a condição da aprendizagem e, desde logo, da aprendizagem da sociabilidade (Barra e Sarmiento, 2002: 5).

Os jogos são desenhados de forma a enfatizar o processamento da informação visual em detrimento da informação verbal. Estudos revelam que os jogos podem melhorar as capacidades da inteligência visual da crianças (Behrman e Shields, 2000). Quando o brincar ou as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com

vista a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa (Kishimoto, 2001).

Muitos sites para crianças têm simultaneamente secções dirigidas aos pais e educadores, as quais são mantidos por instituições educativas, que vão ao encontro de uma variedade de interesses específicos e fornecem referências úteis sobre uma variedade de tópicos.

2.3.2. A pesquisa

A pesquisa mais genérica de informação realiza-se através da web e baseia-se “num sistema de hipertexto disponível na internet – em certos casos com sistemas multimédia de vídeo e áudio – que convida a visitar entidades públicas e privadas que mundializam informações sobre as actividades respectivas” (Correia, 1977: 162).

O aluno, actualmente, ao ter acesso “às redes de telecomunicações como a internet, tem a possibilidade de extrair das fontes informações disseminadas pelo mundo inteiro” (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998: 99). Ainda de acordo com estes autores, estas actividades de pesquisa tornam-se formadoras se forem enquadradas num projecto educativo explícito e resultarem em trabalhos individuais ou colectivos.

A World Wide Web é um “vasto armazém de informação, notícias e dados em rápido crescimento” (Gordon e Gordon, 2003: 132) e mais importante do que saber que informação existe na web, é “saber como se pode encontrar a informação que se pretende” (Lemos, 1998: 192). A forma mais eficaz para a encontrar é utilizar as ferramentas existentes na própria rede, que basicamente são de dois tipos: as listas de endereços e os motores de pesquisa (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998).

As listas de endereços, ou directórios, são ferramenta de pesquisa que permitem aceder a informações contidas em bases de dados que foi inserida por um processo de registo manual. Como exemplo, temos o *Yahoo* (<http://www.yahoo.com>) e o *Search* (<http://www.search.com/>).

O motor de pesquisa é uma ferramenta on-line, construída automaticamente, e que permite efectuar pesquisas de conteúdo. Como exemplo temos o *Google* (<http://www.google.com>) e o *Altavista* (<http://www.altavista.com>). O utilizador digita uma palavra-chave relacionada com um tópico e alcança os registos nas bases de dados que de alguma forma contêm as mesmas palavras (Lemos, 1998; Nielsen, 2000; Cohen,

2003). O modo como a informação é indexada varia consoante cada motor de pesquisa, podendo ser realizada por palavras, títulos, URL's ou por directórios.

O motor de meta-pesquisa, quando lhe é submetida uma questão, interroga simultaneamente vários motores de pesquisa e apresenta numa só página os resultados, sendo apenas “10% dos dados obtidos nos motores que pesquisam” (Carvalho, 2002a: 4). Como exemplo, podemos referir o *Metacrawler* (<http://www.metacrawler.com>) e o *Ask Jeeves* (<http://www.ask.com/>).

A pesquisa de informação pode ser realizada pelas crianças com a mediação do educador e levar à descoberta do mundo (Cohen, 2000).

Cohen (2003) refere vários caminhos possíveis para aceder à informação na internet: (i) Ir directamente para o site digitando o seu endereço; (ii) Navegar através de uma homepage e das hiperligações nela referenciadas; (iii) Explorar o conteúdo de um directorio, que pode ser criada por universidades, livrarias, companhias, organizações ou por qualquer pessoa individual; (iv) Utilizar um motor de pesquisa da web; (v) Explorar a informação armazenada em bases de dados, mas invisível nos motores de pesquisa; (vi) Juntar-se a grupos de discussão ou Usenet newsgroup, que abrange uma grande riqueza de tópicos e onde o utilizador pode colocar questões a peritos e ler as respostas às questões formuladas por outras pessoas.

Muitas crianças começam as suas sessões online procurando um tópico específico. Este tópico pode ser qualquer coisa, desde a sua banda ou desporto preferidos, uma personagem específica ou um projecto escolar. As crianças devem ser ensinadas a usar os motores de pesquisa e a ler e interpretar a página de resultados. A interpretação é especialmente importante quando se avaliam muitos resultados e para distinguir os conteúdos de qualidade dos maus, embora seja preciso tempo e experiência para julgar a qualidade (Gilutz e Nielsen, 2002).

Após ter sido apresentado o tópico, pode incentivar-se as crianças a ganharem confiança no que já sabem sobre determinado centro de interesse, trabalhá-lo em profundidade, levar a criança a descobrir informações novas, a desenvolver as suas compreensões básicas (Katz e Chard, 1997; Rigolet, 1998). A criança dos 5 aos 6 anos explora de maneira mais “científica” e sistemática as suas vivências. Procura informações detalhadas abordados anteriormente de forma mais superficial.

No jardim de infância assume particular valor educativo trabalhar com as crianças o sentido de investigação:

Pensamos ser de extrema importância, porque de inestimável valor educativo presente e futuro, trabalhar com as crianças o seu sentido de investigação. Ensinar-lhes a: recolher informações, diversificar as fontes de recolha, comparar os dados obtidos, documentar as análises, trabalhando uma linguagem apurada, e, ainda, sequenciar as informações tratadas (Rigiolet, 1998: 138).

Oliveira (2002), no seu estudo sobre as estratégias de pesquisa na web por alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico, analisou o tipo de preferência dos sujeitos na pesquisa efectuada, podendo estes optar pelo motor de pesquisa Google, ou sites referenciados nos Favoritos. A autora observou que os sujeitos optavam por pesquisar directamente no motor de pesquisa, motivados pelo seu “papel mais dinâmico e desafiante da pesquisa na web” (Oliveira, 2002: 91).

Tal como os adultos, as crianças querem ser capazes de encontrar a informação fácil e rapidamente. Estas apreciam sites que lhes exijam pouco investimento de tempo na aprendizagem (Gilutz e Nielsen, 2002).

2.3.2.1. Avaliar a informação encontrada

A informação que é encontrada 'on-line' deve ser verificada cuidadosamente para avaliar a sua veracidade. Na web, ao contrário do que acontece com os outros meios de comunicação social, todos podemos ser editores e colocar "on-line" o que muito bem nos apetece. Após a pesquisa efectuada, é necessário avaliar os sites seleccionados. Deve ter-se em atenção a qualidade do site, duvidando dos que são recomendados por voto ou interesse comercial (Carvalho, 2002a).

Alexander e Tate (1996) apresentaram cinco critérios de avaliação da informação que consideram relevantes:

- *Autoridade* – questiona-se se existe um responsável pela página, se há forma de verificar a legitimidade do patrocinador da página, se o material está protegido por direitos de autor e se o nome do proprietário está explícito;
- *Precisão* - atesta-se se as fontes de informação estão referenciadas de forma a permitirem a verificação independente, assim como se a informação não tem erros gramaticais, ortográficos ou tipográficos;

- *Objectividade* - questiona-se se a informação é prestada como serviço público, se está livre de publicidade e se há anúncios e se estes estão bem identificados;
- *Actualidade* - questiona-se a actualização da página, nomeadamente das datas que indiquem quando esta foi escrita, colocada on-line e revista pela última vez;
- *Cobertura* – questiona-se se há indicação de que a página ainda esteja em construção, se existe um documento impresso equivalente à página web, se há indicação clara de que a versão na internet está completa ou que é apenas uma parte.

Carvalho (2002a; 2004) refere que a credibilidade da informação pode ser avaliada a partir da análise de vários factores, tais como a página inicial (nome e endereço do autor, datas da publicação on-line e da última actualização), verificar se as hiperligações internas e externas e os respectivos sites são credíveis, a navegação no site (aspecto gráfico, menu e hierarquia), assim como o tipo de textos mencionados (referência a actas de congressos, revistas e livros), comparando sempre que possível, os documentos pesquisados com outros textos sobre o mesmo assunto.

2.3.2.2. *Copiar, colar e citar*

A utilização da web, dentro de um contexto de aprendizagem permite a liberdade de escolher a informação a ler e a ordem do seu processamento, promovendo a aprendizagem adaptativa e individualizada, que privilegie uma “perspectiva construtivista da aprendizagem e actue como um incentivo do interesse e facilitador da mesma” (Dias et al., 1993:90).

As páginas web podem ser utilizadas como fonte de pesquisa para a realização de trabalhos escolares. Para isso, “basta seleccionar o texto do seu interesse, copiá-lo, colá-lo dentro do seu arquivo de pesquisa e, em seguida, fazer os comentários sobre o texto copiado” (Tajra, 2000: 116).

Os educadores e professores têm um papel fundamental em alertar os seus alunos para noções como plágio e citação (Carvalho, 2004). Sempre que se utiliza material existente na web, quer esteja ou não protegido, deve ter-se sempre a preocupação em identificar a fonte, como o nome do autor e do editor, do título da obra e outros aspectos que se achem relevantes (CDAC, 1985, artigo 76).

O papel tradicional do direito de autor, de estímulo à criação e defesa dos criadores parece hoje colocado em causa aparentemente pelo aparecimento de uma nova realidade associada à internet, resultado do aparecimento de numerosos 'autores' de informação que o não eram tradicionalmente (Missão para a Sociedade da Informação, 1977: 106).

As informações encontradas na internet deverão ser sempre mencionadas como fonte de bibliografia da pesquisa (Tajra, 2000), desenvolvendo no aluno uma “cultura de correcta citação” (Carvalho, 2004: s.p.).

2.3.3. O site da escola e o aluno-editor

Franco e Chagas (2000) num estudo sobre os sites escolares, analisam o seu significado para os membros da escola que o publicam e a imagem que transmite ao público mais vasto que utiliza a internet. Assim, estas autoras referem que o site da escola constitui um recurso inovador e original, pois através dele, a escola abre as portas e disponibiliza informação à comunidade escolar e ao mesmo tempo a um público mais vasto.

O objectivo da publicação dos sites das escolas divergem consoante a finalidade de cada escola ou comunidade. Assim, enquanto algumas escolas apresentam as suas actividades, trabalhos e informações dos alunos aos pais e à comunidade em geral, outras apresentam informações sobre a sua comunidade ou conhecimentos sobre outras comunidades (D'Eça, 1998).

As primeiras utilizações da web por parte dos alunos, efectuadas de um modo colector, são essencialmente “passivas” (Freitas, 1999: 190), pois trata-se de utilizar a rede apenas para retirar informação.

Inevitavelmente (ou desejavelmente?) virá o momento em que desta atitude ‘passiva’ (...) se passa a um modo mais activo. Como publicar a ‘nossa’ informação na rede? Será uma página pessoal, de um grupo de trabalho, de um tema que a escola trabalhou ou da própria escola? Como publicar de forma estruturada essa informação? Como actualizá-la? Que ferramentas utilizar? Como utilizar todo este processo? Quem envolver? (Freitas, 1999: 190).

O aluno ao publicar on-line as suas produções, “passa de consumidor a produtor de informação” (D’Eça, 1998: 71). Assim, a relação consumidor considerada passivo-aprendizagem é substituída pela relação produtor activo-aprendizagem” (D’Eça, 2000). Estas actividades devem ser estimuladas, segundo D’Eça (1998), desde o ensino Pré-escolar. A este propósito refere uma experiência realizada num jardim de infância em que após a pesquisa das crianças, foi publicado o resultado do trabalho que constou de desenhos e histórias sobre países.

A publicação on-line, que gera o aluno-editor, é um recurso aliciante da net/web. Nunca os alunos, nem os professores, as escolas ou mesmo o utilizador comum imaginaram ter à disposição um público autêntico tão vasto. Cada vez mais docentes, escolas e organizações educativas criam homepages, nas quais dão conhecimento, entre outras coisas, de actividades, currículos e projectos” (D’Eça, 1998: 71).

Assim, o site da escola a par de outro servidor gratuito, poderá ser um espaço onde os alunos podem publicar os seus trabalhos para uma audiência que transcende os limites da sala de aula e da escola (Franco e Chagas, 2000). Tem como vantagens, o acesso de toda a comunidade educativa, desenvolver a auto-estima dos alunos, dando-lhes orgulho de ter algo on-line, e o sentido de pertencer à comunidade (Carvalho, 2004)

Freitas (1999) refere que o importante é envolver os alunos em todo o processo de construção de páginas web, na decisão de conteúdos, na planificação da sua execução, na escolha das ferramentas adequadas, estabelecendo cooperação na resolução de problemas, na construção e na avaliação.

A produção de conhecimento em e na rede promove a heterogeneidade fazendo convergir uma multiplicidade de competências e de experiências para a resolução de um problema envolvendo ligações (linkagens) a múltiplos lugares (sites) de produção de conhecimento diferenciado, o que faz com que os conhecimentos não fiquem residentes/aprisionados no seu contexto de produção, o que gera a transdisciplinaridade (Silva, 1999: 58).

É nesse sentido que o grande desafio da escola é o de criar comunidades ricas de contexto onde a aprendizagem individual e colectiva se constrói e onde os “aprendentes

assumem a responsabilidade, não só da construção do seu próprio saber, mas também da construção de espaços de pertença onde a aprendizagem colectiva tem lugar” (Figueiredo, 2002: 42).

2.3.4. A atitude da criança perante a publicidade

“Com o sucesso da web, surgiram nas páginas também as mensagens publicitárias. Fazendo clique nestes espaços, temos acesso ao site publicitado” (Leonardi, 2001: 85). A publicidade ou os anúncios sob a forma de banner ou imagem, tornaram-se um componente habitual nos sites da web. Um banner visualmente apelativo estimula o utilizador a clicar sobre ele (Gordon e Gordon, 2003).

Gilutz e Nielsen (2002) no estudo realizado sobre usabilidade referem que as crianças clicam muito mais em ícones publicitários do que os adultos. A maior parte das vezes fazem-no por engano, pensando que o anúncio é mais um elemento do site, pois ainda não conseguem distinguir entre anúncios e conteúdo. Embora na opinião destes autores, esta possa ser uma boa notícia para os publicitários de produtos e serviços dirigidos a crianças, não é bom para as crianças propriamente ditas, porque significa que as crianças são susceptíveis de ser distraídas do conteúdo editorial de um site e ficar mais vulneráveis às promoções comerciais.

Kapferer (1989) refere que as crianças habitualmente gostam de publicidade, o que é demonstrado a partir da atenção que lhe prestam e da recordação do conteúdo quando inquiridos sobre ele.

Segundo Carvalho et al. (1991), ao pretender analisar a influência exercida sobre as crianças pelas mensagens publicitárias dever-se-á ter em conta o que significa para elas a publicidade. Fazendo uma comparação com a publicidade televisiva, Kapferer (1989) refere que os anúncios mais apreciados são aqueles em que a criança quer projectar-se ou identificar-se.

Carvalho et al. (1991) apontam duas teorias para a publicidade nos média, apoiando-se a primeira na teoria piagetiana que distingue diferentes estádios ou fases ligadas à idade no processo de aprendizagem da criança, refere que parece razoável limitar ou proibir a publicidade para os mais novos uma vez que eles não têm condições de a compreender. Em relação à segunda, esta centra-se no processo de aprendizagem da criança, que desenvolve uma atitude crítica face à publicidade. Assim, “as crianças

tornam-se mais críticas ao utilizarem os produtos publicitários e ao confrontar realidade e publicidade. As crianças poderão igualmente defender-se melhor contra a publicidade” (Carvalho et al., 1991: 86).

Gilutz e Nielsen (2002) recomendam no seu estudo que pais e educadores passem algum tempo a ensinar às crianças como reconhecer os anúncios. Muitas pessoas já ajudam as suas crianças a lidar com os anúncios na televisão, mas parecem esquecer os anúncios na web, talvez porque a maior parte dos adultos nem sequer pensa em clicar neles. Os utilizadores assumem frequentemente que um site desenhado para crianças age responsabilmente, por isso fornecem informação pessoal quando esta lhes é pedida. Os autores do estudo referem que é necessário relembrar continuamente as crianças para que nunca dêem qualquer informação pessoal sem o consentimento de um adulto.

À pertinente questão: *Que fazer com a publicidade na escola?*, Pomés (1995) responde da seguinte forma:

“(…) adoptar una actitud más inteligente, incorporando la educación audiovisual (...) como necesidad ineludible para hacer de nuestros alumnos futuros ciudadanos consumidores inteligentes, alfabetizados convenientemente en le lenguaje audiovisual y capaces de descifrar los mensajes de manera racional” (Pomés, 1995: 38).

A educação para a cidadania “pressupõe conhecimentos e atitudes que poderão iniciar-se na educação Pré-escolar através da abordagem de temas transversais tais como: (...) educação do consumidor” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1977: 55).

2.3.5. Protecção das crianças e filtros de navegação

Ever since the internet became popular, time and space have less effect on our communication, on our knowledge and on our way of life. The internet makes Babel a place unheard of: language issues are non-existent, the cultural gap is bridged with bytes and digits and knowledge finally becomes public property in the true sense of the word (Lindemans, 2004: s.p.).

A comunicação e a publicação de informação na internet não é supervisionada por nenhuma organização ou entidade. A web encontra-se à disposição dos utilizadores como um espaço livre, sem dono nem controle (Berners-Lee, 1995, 1996).

Lewandowski (2002) realizou um estudo para investigar as técnicas de recolha de dados usadas pelos sites visitados por crianças, calcular taxas de frequência para a Lei de Protecção de Privacidade das Crianças Online, e identificar o tipo de anúncios contidos numa amostra de sites visitados. Os analistas de tendências da internet captam os dados de informação pessoal fornecidos pelas crianças identificando os sites que visitam enquanto fazem explorações on-line.

Existem alguns riscos para as crianças que utilizam o computador sem supervisão, tais como: *exposição a material inapropriado*, de índole sexual ou de natureza violenta, ou que incentive a realizar actividades que são perigosas ou ilegais, *abuso físico*, em que uma criança pode fornecer informação ou proporcionar encontros que ponham em causa a sua segurança ou a de outros membros da sua família, pedofilia, em que o correio electrónico e os grupos de conversação em directo são utilizados para ganhar a confiança de uma criança e conseguir uma reunião face-a-face, ou mesmo informação financeira, devido ao facto de uma criança ou jovem fornecer o número do cartão de crédito de um familiar ou fazer algo que viole os direitos de outra pessoa (Minerva, s.d).

Para impedir a visualização de sites, existem filtros que se podem colocar no computador. Basicamente, os filtros são de dois tipos: “client-based filter”, para computadores pessoais, tem necessariamente que ser instalado em cada computador e “serv-based filter”, que é instalado numa localização central, afectando todos os computadores da rede (Carvalho, 2002).

Ward (2002), refere que embora os sistemas de filtros estejam cada vez mais sofisticados, o vasto material na web e a velocidade a que muda, limitam a sua eficiência. Os sistemas de filtro procuram palavras-chave nas páginas, mas agora combinam isso com a análise do servidor que as originou e o nome do domínio de um site.

No que respeita a software de filtragem, Lindemans (2004: s.p.) editor do site holandês do European Schoolnet’s enumera alguns sites com acesso aos referidos programas.

We-Webcorp.com - We-Blocker filtering software:

<http://www.we-blocker.com/>

BrowseControl

<http://www.codework.com/bcontrol/product.html>

Symantec - Norton Internet Security 2002

http://www.symantec.com/sabu/nis/nis_pe/

<http://www.cnet.com/software/0-352108-1204-6844863.html>

McAfee - Internet Security

<http://www.mcafee-at-home.com/products/Internet-security/default.asp?m=1>

<http://www.cnet.com/software/0-352108-1204-7079295.html>

Os filtros na internet estão disponíveis em diferentes formas e cores. Alguns são mais adequados para empresas enquanto outros são especialmente criados para pais que querem um escudo para conteúdos impróprios na web. É o caso do We-blocker, que ao contrário de muitos filtros de marcas conhecidas tais como o Norton e o McAfee, as suas actualizações são completamente grátis (Lindemans, 2004).

A ICRA (Internet Content Rating Association) adverte que nenhum filtro é 100% seguro e diz que eles não foram criados para tomar o lugar de supervisão dos pais. Esta associação criou uma série de directrizes que as crianças devem seguir para navegar na web com segurança:

1. Always keep your personal details (name, address) private. It's like giving out the keys to your house!
 2. Your personal password is your own special identity, so keep it secret and don't share it - even with your best friend or someone who sounds official.
 3. Making new e-pals whilst on line is cool, but tell your parents about who you have met and introduce them to your new friends.
 4. If you want to meet someone you have met in cyberspace, ask your parents/carer's permission, and then only when they can be present.
 5. There's great stuff on the Net, but some bad stuff too! So always tell a parent or teacher if you come across anything which makes you feel uncomfortable.
 6. Chat can be fun, but don't hang around in a chat room if someone makes you feel uncomfortable or worried. Remember you're in charge out there!
- (ICRA, s.d.)

Barra e Sarmiento (2004) realizaram um estudo sobre as interações das crianças na rede e desaconselha o uso de bloqueadores para restringir o acesso das crianças à internet. Esta autora defende que não é saudável bloquear a navegação livre da criança e aconselha os adultos a mostrar às crianças os lados melhores e piores da internet, explicando o motivo dos maus locais.

2.4. Comunicação síncrona e assíncrona: utilização educativa

O que é, então, comunicar na internet? É fazer aquilo que aprendemos em sociedade, integrar diversas redes de relações pessoais, profissionais, de amizade. É realizá-lo a maior parte das vezes através da escrita mas por vezes numa língua diferente da nossa língua materna, transformando também, desta forma, a comunicação. É utilizar por vezes abreviaturas e símbolos gráficos que interagem com as palavras para lhes dar um significado mais completo. É criar novos limites que têm menos a ver com a distância física e mais com a partilha de interesses comuns. É, acima de tudo comunicar, isto é, trocar ideias, num espaço mais vasto que aquele a que tínhamos acesso antes do aparecimento da internet” (Cardoso, 2003: 95).

A comunicação síncrona caracteriza-se por os participantes estarem em diálogo “directo” e obterem respostas às solicitações de forma imediata. Na comunicação assíncrona a conexão entre os participantes é indirecta e a resposta é diferida no tempo (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1999).

Existem serviços de mensagens gratuitos, também denominados programas de mensagem instantânea, que se podem considerar híbridos, isto é, são simultaneamente síncronos e assíncronos. Estes permitem o envio de mensagens instantâneas para qualquer pessoa que estiver online, partilhar fotos, trocar vídeos, jogar, conversar com um grupo de amigos, telefonar, ver e escutar contactos, enviar e receber mensagens. Como exemplo, iremos mencionar três casos: o MSN (<http://www.msn.com.br/>), o Netmeeting (<http://ils.telepac.pt/>) e o Yahoo (<http://br.yahoo.com/messenger/>).

Os meios de comunicação síncrona e assíncrona, para além de poderem ser usados como componente lúdica e social ou mesmo como uma forma de solicitar esclarecimentos ou pedir informação a uma agência, sindicato ou um especialista, são óptimos para desenvolver trabalhos ou actividades de forma colaborativa (Carvalho, 2004).

Este tipo de comunicação utilizado entre as crianças no jardim de infância permite a interligação com todos os meios de expressão, não só da linguagem escrita, como também do desenho, da pintura, da fotografia e da comunicação oral, qualquer que seja o nível cognitivo da criança (Cohen, 2000).

No que respeita à comunicação entre jardins de infância e/ou escolas, Cohen (2000) refere que a comunicação através da rede permite às crianças utilizar a escrita e todos os outros meios de expressão de forma funcional, através de intercâmbios, que pertencem à realidade do seu quotidiano. Abre uma janela sobre o mundo exterior a partir da sala de actividades permitindo às crianças partilhar as diferenças com os outros: língua, modos de vida, culturas, e de as aceitar, o que é uma forma de educação para a compreensão internacional.

2.4.1. Comunicação síncrona

A comunicação síncrona apresenta uma riqueza de interacção entre os participantes. No entanto, apresenta como desvantagem os problemas técnicos decorrentes da largura de banda que é comum à maioria dos utilizadores, uma vez que restringe a utilidade prática (Gouveia e Restivo, 1999). Ao nível do ensino, e ainda segundo estes autores, os alunos podem ter acesso a mecanismos de trabalho colaborativo, trabalhando, por exemplo, numa mesma aplicação através da internet, ao mesmo tempo que decorre uma comunicação áudio e vídeo através de videoconferência.

2.4.1.1. IRC (Internet Relay Chat)

Esta ferramenta de comunicação em directo, permite o diálogo através de mensagens de texto. O IRC constitui uma ferramenta complementar do correio electrónico e do fórum (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998).

Por intermédio das salas de chat disponíveis na web, existem programas específicos para comunicação. Geralmente, ao utilizar os serviços de Chat, quer seja por intermédio da WWW, IRC ou ICQ, os utilizadores costumam usar nicknames (pseudónimos). Os alunos e professores necessitam de ter em atenção as mensagens enviadas por este meio quando o CHAT não seja de uso restrito (Tajra, 2000).

Como exemplo de serviços IRC para contextos educativos iremos referir um serviço fornecido pela uARTE e a Fle3 desenvolvida no âmbito do programa ITCOLE da Schoolnet, apoiado pela Comissão Europeia e disponibilizada pelo Departamento de Avaliação e Prospectiva e Planeamento do Ministério da Educação.

A uARTE, responsável pelo Programa Internet na Escola, em Portugal, disponibiliza sessões temáticas moderadas por elementos da uARTE, onde os alunos podem, em tempo real, trocar experiências e partilhar informações relativamente a um tema proposto de acordo com as actividades que decorrem nas escolas (<http://www.uarte.mct.pt/miudos/irc/>).

A Fle3 é uma plataforma de aprendizagem baseada na web ou, mais especificamente, uma aplicação CSCL (computer supported collaborative learning) servidora para aprendizagem colaborativa mediada por computador, que funciona em ambiente ZOPE (<http://www.nonio.uminho.pt/kitfle/>).

2.4.1.2. Videoconferência

A videoconferência é um sistema de difusão telemática em directo de imagens de vídeo e som entre duas ou várias pessoas (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998).

A vantagem da utilização de programas como o MSN, o Netmeeting e o Yahoo, entre outros, é a de permitir a restrição de troca de mensagens a pessoas autorizadas numa lista pessoal, na qual estão mencionadas as que se encontram conectadas à internet. Este recurso, aliado à possibilidade de troca de arquivos, permite que determinado grupo realize encontros virtuais espontâneos ou que alunos interajam com professores ou outras escolas durante a conexão.

A videoconferência, dá vida à “ligação escola-mundo exterior e permite aos estudantes ver o mundo de um modo mais válido (porque real, autêntico)” (D’Eça, 1998: 46)

Filho (2000) elaborou um estudo sobre a utilização da videoconferência no jardim de infância, com o objectivo de entender “como crianças de cerca de cinco anos de idade (não alfabetizadas plenamente ainda) desenvolvem um processo de comunicação virtual, e ao mesmo tempo permitiu explorar as possibilidades de uso pedagógico deste jogo de 'conversar com o amigo distante’” (Filho, 2000: 4). Este autor refere a importância de estratégias voltadas não apenas e exclusivamente para a linguagem escrita mas também no envolver como meio de comunicação a internet, principalmente nos seus aspectos audiovisuais (videoconferência), não descurando o suporte da linguagem escrita (o e-mail).

Começamos colocando a câmara para mostrar no monitor a imagem deles mesmos e o microfone para reproduzir o que diziam no alto-falante acoplado ao computador. Apenas no terceiro dia começamos a comunicação com o outro computador. Logo de cara percebemos uma limitação do equipamento actualmente disponível para trabalhar com videoconferência envolvendo crianças pequenas. Elas são agitadas, se mexem por todo o espaço, falam todas ao mesmo tempo o que significa uma grande dificuldade para se estabelecer um diálogo, pois o equipamento é limitado a uma comunicação mais estática (Filho, 2000: 9).

Este autor refere ainda que a comunicação criança-criança, através desta tecnologia, dependerá ainda de se organizar outras soluções que não inibam as crianças, mas ao mesmo tempo permitam o diálogo.

2.4.2. Comunicação assíncrona

A comunicação assíncrona apresenta vantagens e limitações para a educação. A flexibilidade é uma vantagem uma vez que não requer a disponibilidade simultânea dos intervenientes da comunicação. As limitações quanto aos benefícios surgem na medida em que levanta questões como a actualização da informação, a sua fiabilidade e a identificação dos intervenientes envolvidos (Gouveia e Restivo, 1999).

2.4.2.1. *Correio electrónico*

O correio electrónico ou e-mail é um sistema que permite a troca de mensagens de um computador para outro, ou de um computador para vários” (D’Eça, 1998: 91). O correio electrónico permite uma troca constante de informações e documentos de forma rápida.

A utilização do *e-mail*, quer com base nas suas características intrínsecas, quer como potencialidade pedagógica considerado como forma de comunicação entre professores, alunos e encarregados de educação, é “capaz de gerar entre outros: interação, diálogo, cooperação, união/comprometimento de esforços, trabalho em equipa” (Canavarro et al., 2003: 112).

Algumas das vantagens do correio electrónico são, segundo estudo de Perez e Garcia (1997): (i) O facto de a comunicação por e-mail não necessitar de encontrar no momento o receptor, como acontece com o telefone; (ii) O tempo decorrido entre a emissão e a recepção é praticamente instantâneo; (iii) Os participantes ou interlocutores encontram-se num ciberespaço educativo sem limites de participação; (iv) Não requer espaço e tempo concreto para realizar comunicações, podendo estas ser realizadas entre outras actividades; (v) A comunicação poder ser realizada individualmente ou em grupos.

A estas vantagens, D’Eça (1998) reforça o facto de permitir o envio ou recepção de mensagens ou ficheiros de um para um, ou para vários destinatários em simultâneo e permitir ser assinante de mailing lists.

Qualquer programa de e-mail proporciona aos utilizadores, segundo D’Eça (1998), as seguintes funções básicas:

Criar, enviar, ler e responder a uma mensagem; remeter a terceiros (Forward) uma mensagem recebida; incluir um ficheiro anexado ou anexo (Attached file ou Attachment); guardar, imprimir e apagar/eliminar (Delete) uma mensagem; ou ainda, ordenar (Sort) as mensagens de diversas maneiras. Por outro lado, inclui certas pastas (Folders) de origem, tais como Inbox, Outbox, Sent Items e Deleted Items, permitindo criar outras por forma a organizarmos o correio de uma forma mais pessoal (D’Eça, 1998: 93).

Comunicar na internet é “aprender a produzir mensagens rigorosas, concisas, e facilmente interpretáveis pelos seus destinatários. É também aprender a questionar, a

dar um sentido às novas informações, a colaborar” (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998: 93-94). A comunicação, segundo Gentilhomme et al. (2003), pode ser de três tipos: administrativa, entre escolas com intercâmbio de trabalhos e experiências entre os docentes ou entre alunos de diferentes escolas. O domínio progressivo da compreensão da linguagem passa por actividade de intercâmbio com as famílias, de correspondência interescolar, em particular através do correio electrónico.

O correio electrónico pode ser utilizado pelas crianças do jardim de infância para escrever e enviar mensagens. A internet que aboliu espaço e tempo permite que as trocas de mensagens sejam frequentes e regulares. No entanto, quando se trata de crianças, tem que se ter em atenção o tempo a dispensar na elaboração das mensagens.

Il est vrai que pour faire composer, rédiger, copier un message par de jeunes enfants, il faut peut-être un ou deux jours. C’est pourquoi, les messages doivent être simples et courts, tout du moins au début de l’année (Cohen, 2000: 132).

A redacção de uma mensagem de resposta, na qual se dá ainda por vezes a comparação a uma carta, permite utilizar com prazer e eficácia todas as estratégias postas à disposição das crianças: códigos, transcrição de uma palavra conhecida globalmente, cópia de uma palavra que conste no dicionário da turma ou já encontrada num texto. Permite também dizer, responder a um apelo, comunicar, compreender para que serve escrever... É uma integração natural de 'dizer', de 'escrever' e de 'ler' (Cohen, 2000).

2.4.2.2. *Newsgroup*

Newsgoup ou Listas de Discussão são fóruns na internet geridos a nível mundial pela Associação Usenet (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998).

Consiste numa lista de endereços de pessoas interessadas por um determinado assunto concreto que se discute, enviando as suas propostas ou respostas ao servidor, que as remete para todos os utilizadores que incorporam a mailing list. Ao elaborar um projecto educativo utilizando a internet como recurso didáctico, a lista de discussão torna-se um grande contributo para reunir de forma mais rápida e participativa todos os alunos e professores que estão integrados no mesmo (Tajra, 2000).

2.4.2.3. Fórum

O Fórum é espaço para encontro. Existem locais na web, nomeadamente nos motores de pesquisa (ex. <http://forum.sapo.pt>) e instituições (ex. <http://www.cf-prof-arrabida.rcts.pt/forum/>), que estão abertos ao debate de questões entre os diversos intervenientes. O Fórum permite que as mensagens sejam gravadas num servidor local e que cada contribuição seja imediata e automaticamente acessível a todos os participantes.

Um Fórum é definido por um tema e pode ser orientado por um moderador que filtra as mensagens e que pode alterar as características da lista (Pouts-Lajus e Riché-Magnier, 1998). Os seus participantes formam uma espécie de “comunidade virtual” (Terceiro, 1997: 133).

2.5. As Tecnologia de Informação e Comunicação no Pré-escolar

O uso apropriado das tecnologias de informação e comunicação tem sido uma preocupação de vários pesquisadores que se têm dedicado ao seu estudo no ensino Pré-escolar (Akdag, 1985; McCormack, 1985; Ferguson, 1986; Hors, 1997; Darom et al., 2000; Filho, 2000; Franco e Chagas, 2000; Chanberlin, 2003).

Cohen (2000) refere que a utilização das TIC em contexto de jardim de infância, oferece à criança novas oportunidades de linguagem escrita no ensino-aprendizagem, dada a especificidade das tarefas, tal como o aspecto final do trabalho ser sempre limpo e bonito e o facto de poder imprimir o texto e este ser lido por todos, o que se torna factor de feedback e de motivação para a criança.

(...) ICT offers the young child very specific new opportunities. First of all, his productions are neat, clear and readable by everyone, he can correct himself, but the text always looks “pretty”, he can print it, and this is an important factor of feedback and motivation for him. Furthermore, he can send it to others and receive answers (Cohen, 2000: 118).

Algumas práticas de qualidade ou projectos têm sido implementados no terreno, dos quais salientamos os que nos parecem mais significativos. O Programa KidSmart

(www.kidsmartearlylearning.org) foi lançado pela IBM no ano de 1998 nos Estados Unidos da América e implementado em Portugal em 2003, através da assinatura de um acordo de colaboração entre a IBM com a Universidade de Évora e com a APENA - Associação dos Profissionais de Educação do Norte Alentejo. Através do Programa KidSmart, crianças dos 3 aos 6 anos passaram a utilizar nas suas actividades lectivas diárias um quiosque informático, como apoio às suas tarefas de aprendizagem, fazendo do computador parte integrante do ambiente escolar e do programa educativo.

O projecto DATEC (Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood) (<http://k1.ioe.ac.uk/cdl/datec/>) – foi um Projecto de investigação que decorreu entre Janeiro de 2000 e Dezembro de 2001, financiado pelo programa Connect (EU-DGXXII), em associação com o grupo de trabalho Children’s Awareness of Technology (CHAT), fazendo parte da European Network of Excellence of Intelligence Information Interfaces. Este projecto visou identificar critérios de qualidade na utilização das TIC e estudar processos de implementação de práticas com qualidade, assim como “identificar as aplicações baseadas em tecnologias de informação e comunicação que melhor promovem o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças até aos oito anos de idade e as práticas educativas a que estão associadas” (Folque et al, 2001: 36). No website deste Projecto, temos acesso a relatos de experiências desenvolvidas nomeadamente na videoconferência, web fórum e exploração de sites por crianças. Participa neste projecto a Associação de Professores do Norte Alentejo que é uma associação que tem estado envolvida nestas práticas inovadoras, relacionadas com o uso das TIC no jardim de infância e 1º Ciclo Ensino Básico e que servem uma população de escolas rurais, desenvolvendo o uso do rádio e da internet nos jardins de infância e 1º Ciclo de modo a expandir a comunicação e desenvolver a linguagem e a literacia. Este projecto inclui catorze escolas (Jardins de Infância, escolas itinerantes e 1º Ciclo) e trinta e oito professores.

O Projecto MMM - Mini-web, Multilingue, Maxi aprendizagens, (<http://www.mmmecc.com/>), foi criado em 1999 por Rachel Cohen e tem implantada uma rede internacional de correspondência pela internet entre crianças de 3 a 8 anos, que utilizam todos os modos de comunicação que lhe são disponibilizados pela utilização das Tecnologias da Informação e da Comunicação. Os seus principais objectivos são (i) O desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e técnicas, que permitem às crianças comunicar, ter acesso à informação da web e construir conhecimento; (ii) Implantar estratégias educativas que permitam a professores e alunos

o acesso autónomo aos conhecimentos e à construção de saberes de forma cooperativa e à distância; (iii) Permitir aos professores a socialização das suas experiências pela criação de um espaço de intercâmbio.

As crianças do ensino Pré-escolar podem beneficiar da integração das TIC, pois, “quando aplicada de modo apropriado, a tecnologia pode desenvolver as capacidades cognitivas e sociais, devendo ser utilizada como uma de muitas outras opções de apoio à aprendizagem” (Moreira, 2002: 12). A sua integração nas práticas educativas do jardim de infância, não substituindo outras actividades e materiais tradicionalmente importantes nestes níveis de escolarização, como a expressão artística, manipulação de blocos, de areia, de água, recurso a livros, exploração de materiais de escrita, realização de dramatizações (Moreira, 2002), permitem a criação de “espaços de interacção e partilha pelas possibilidades que fornecem de comunicação e troca de documentos” (Ponte, 2002: 20). Representam, além disso, uma ferramenta de trabalho para o educador de infância e um elemento integrante da sua cultura profissional, pelas possibilidades alternativas que fornecem de expressão criativa, de realização de projectos e de reflexão crítica (Ponte, 2002).

No entanto, é preciso não esquecer que devemos encarar “o computador apenas como um dos muitos instrumentos e materiais que podem proporcionar experiências valiosas em programas orientados para o desenvolvimento da criança” (Brinckman e Taylor, 1996: 174).

Gentilhomme et al. (2003) enumeram dez razões para utilizar o computador no jardim de infância:

(i) Exploração de actividades que favorecem a interajuda: o facto de estarem duas ou três crianças por computador e os mais competentes ajudarem os que têm mais dificuldades;

(ii) Desenvolvimento das capacidades de observação e escuta para responder às instruções ou avançar no desenvolvimento da actividade;

(iii) Diversidade de exercícios propostos: labirintos, memórias visual ou auditiva, jogos de atenção;

(iv) Desenvolvimento da motricidade fina: a criança necessita de precisão para clicar com sucesso onde pretende;

(v) Suporte da linguagem e aprendizagem da leitura e escrita: aquisição de vocabulário lógico (associação clicar/objecto e nome do objecto), repetição das

instruções, verbalizar para haver interajuda e explicitar as estratégias. A apresentação dos trabalhos imprimidos é sempre limpa;

(vi) Instrumento de criação: a criança desenha, pinta, junta, digitaliza e modifica as imagens. Os trabalhos podem ser armazenados e organizados em álbuns, CD-ROMs ou num site internet, aumentando a motivação;

(vii) Igualdade de acesso entre os que têm e os que não têm em casa meios informáticos;

(viii) Respeito pelo ritmo de cada criança na aprendizagem que lhe é proposta através de diferentes níveis de utilização;

(ix) Autonomia a ligar o computador, colocar um CD-ROM, iniciar um programa, pedir ajuda, sair e apagar. A criança desenvolve o espírito de iniciativa;

(x) Instrumento de ligação e acesso aos recursos; possibilidade de comunicação entre professores e de troca de práticas. Acesso aos recursos para os professores e para os alunos.

Aujourd'hui, tout enfant dans le monde lié par internet, peut atteindre à travers le réseau des bases de données, des images, il peut voler à travers le monde. La manière de voir le monde transforme la compréhension, le pouvoir de création de l'enfant, car il peut créer textes, images, musique, les communiquer, partager avec des enfants du monde entier (Cohen, 2003: 5).

A utilização da web faculta às crianças um poder acrescido, o acesso à expressão sob formas variadas, a possibilidade de comunicar com os seus colegas de diferentes países, acessos a fontes múltiplas de informação (Cohen, 2000). Cada criança pode encontrar o seu lugar neste universo da comunicação, independentemente das suas capacidades intelectuais: "ce ne sont pas seulement les 'forts en maths et en littérature' qui seront entendus" (Cohen, 2003: 5).

2.5.1. Organização da escola

Diferentes organizações são possíveis. Elas dependem dos recursos materiais (número de máquinas disponíveis), da acessibilidade e segurança técnicas, mas também e sobretudo das escolhas pedagógicas ligadas às actividades consideradas (Gentilhomme et al., 2003).

Hors (1997) revela que a melhor forma de usar os computadores é tê-los na sala de actividades. Quando isto não é possível, segundo este autor, por vezes os computadores estão integrados numa sala, onde as condições de trabalho no que respeita a horários, acesso e mobiliário podem ser deficitárias e sem recursos necessários. O desdobramento de grupos e a falta de orientadores adultos suficientes, origina por vezes grandes intervalos de tempo entre as sessões.

Os momentos possíveis para utilização, referidos por Gentilhomme et al. (2003), são (i) Acolhimento: um grupo de cada vez explora os computadores, podendo os alunos ficar a pares; (ii) Ateliers: actividades propostas diariamente com objectivos precisos (leitura, escrita, ... ou com o projecto da turma); (iii) Determinação de um momento certo do dia para verificar o correio electrónico ou consultar novos sites on-line relacionados com o projecto da turma; (iv) Realização de sessões abertas à comunidade, animadas por um professor, pai ou auxiliar de educação; (v) A frequência com regularidade de um “espaço multimédia” comum.

2.5.2. Mediação do adulto e autonomia

O papel do adulto é, basicamente, criar situações que desafiem o pensamento actual da criança e, assim, provoquem o desequilíbrio cognitivo. Com essa colaboração do adulto, a criança renova por si mesma o seu compromisso activo e individual com a situação ou com o problema. É esse compromisso activo e individual da criança que, apesar da contribuição necessária do adulto, constitui o verdadeiro motor da construção do conhecimento (Formosinho, 1998a: 160).

Assim, a interacção com os hiperdocumentos respeita o ritmo de cada utilizador e atribui-lhe um papel activo, responsável e dinâmico (Carvalho, 1999). Há que proporcionar aos alunos investigações “estimulantes e abertas em contextos realistas e significativos” (Fosnot, 1999: 52).

A informação, apresentada de forma não-linear, obriga a uma construção pessoal do conhecimento através das sucessivas associações que vai realizando durante a navegação no hiperespaço, atribuindo ao utilizador responsabilidade nas selecções que faz (Carvalho, 1999: 21-22).

Um estudo realizado por Darom et al. (2000) examinou os diferentes efeitos de três tipos de interação de adultos com crianças de 5 e 6 anos envolvidas em actividades utilizando computadores no desempenho cognitivo e no estilo de resposta: (i) Mediação, incluindo encorajamento e regulação do comportamento; (ii) Acompanhamento, respondendo às questões das crianças; (iii) Sem assistência, fornecendo assistência técnica mínima. O estudo levou à conclusão que introduzir a mediação de adultos em actividades com computador no jardim de infância, facilita o uso informado das TIC e tem efeitos positivos no desempenho das crianças.

As crianças em idade Pré-escolar gostam de se sentir autónomas ao realizarem com sucesso variadas tarefas frente ao computador. Cabe ao educador, dentro de um clima de aprender-brincando, criar um certo “desequilíbrio”, de forma a conduzir a criança a uma expansão das suas experiências no computador (Haugland, 2000).

Brickman e Taylor (1996), numa abordagem ao modelo *High/Scope*, currículo de base desenvolvimentista para a educação de infância criado em 1960, por David Weikart, nas escolas públicas de Ypsilanti, no Estado Norte Americano de Michigan, refere que a integração de computadores é sistemática e, após várias experiências, chega às seguintes conclusões:

O trabalho em computador é compatível com o estilo de aprendizagem activo e prático que é natural nestas idades. Já não pensamos que o mundo dos computadores seja uma versão abstracta do “mundo real”, distante do estilo de raciocínio das crianças (Brickman e Taylor., 1996: 176).

As crianças, após um apoio inicial, exploram os sites na web com uma supervisão adulta mínima. Quando surgem questões ou problemas, os educadores fornecem uma ajuda, dão encorajamento e usam uma abordagem do tipo resolução de problemas (Haugland: s.d).

2.5.3. Aspectos positivos e negativos

Haugland (2000) refere que as crianças de 3 e 4 anos estão já preparadas para utilizar os computadores e, cada vez mais cedo, os educadores de infância vêem os computadores como uma actividade válida para este nível de ensino.

Uma pesquisa de Behrman e Shields (2000) referem estudos que sugerem que o uso do computador para praticar jogos educativos, visitar sites não lucrativos e fazer os trabalhos de casa pode fornecer benefícios intelectuais e académicos. Da mesma forma, o uso do computador para explorar jogos violentos, visitar MUDs e Chats pode ter efeitos sociais e psicológicos negativos. Estes autores referem ainda que estes efeitos podem ser mitigados por outros factores importantes, como o nível de desenvolvimento da criança e as circunstâncias familiares.

No que diz respeito à integração da web, Neves (s.d), refere:

Quanto mais cedo a criança tiver oportunidade de utilizar a internet mais cedo lhe é concedida a possibilidade de participar activamente na sua aprendizagem. Daí o grande sucesso, pois a criança passará a ser um receptor ou emissor activo de informação, e assim mais facilmente aprenderá os conteúdos. Por outro lado permite ainda à criança uma comunicação com outras crianças, que, com a ajuda do educador descobrirá desde cedo o papel importante da escrita (Neves, s.d)

Contudo, há outras formas de encarar a integração das TIC na educação de crianças pequenas.

O uso excessivo e não orientado dos computadores, especialmente quando utilizado juntamente com outras tecnologias de ecrã, como a televisão, pode colocar as crianças em risco ao nível do seu desenvolvimento físico, social e psicológico (Behrman e Shields, 2000; Reis, 2001).

Reis (2001: 61) compara o computador com a televisão, na medida em que o considera uma “*babysitter hipnotizante*”, referindo que o poder das TIC pode dificultar o desenvolvimento intelectual das crianças, visto que a quantidade de informação e os efeitos especiais da internet e de outros programas, confundem-nas criando-lhes dificuldades de concentração.

As crianças que passam tempo excessivo em frente do computador estão a descurar actividades necessárias a um desenvolvimento saudável e a aumentar o risco de obesidade, assim como impactos negativos na visão, costas e pulsos (Behrman e Shields, 2000; Alliance for Childhood, s/d.).

Outro aspecto negativo que normalmente é apontado à sua integração é, tal como refere Eça (1998: 51), “a desigualdade de oportunidade e de acesso a estas tecnologias,

concretamente, a situação dos *haves* e dos *have-nots* da tecnologia, alvo de pontos de vista muito divergentes, uns optimistas, outros pessimistas”.

A Alliance for Childhood (s.d), um grupo privado que se centra no desenvolvimento da criança, afirmou num relatório publicado no seu website “Fool’s Fold: A critical look at computers in childhood”, que a integração de computadores e da web em contexto educativo, impedem as crianças de interagirem entre elas e com os adultos.

Computers pose serious health hazards to children. The risks includes repetitive stress injuries, eyestrain, obesity, social isolation, and, for some, long-term physical, emotional, or intellectual developmental damage. Our children, the Surgeon General warns, are the most sedentary generation ever. Will they thrive spending even more time staring at screens? (Alliance for Childhood, s/d)

Mais concretamente na exploração da web em contexto educativo e para crianças em idade Pré-escolar, Reis (s.d) considera que “será muito cedo introduzi-la no jardim de infância, uma vez que o seu manuseamento e a sua exploração é ainda bastante complicada quer para a percepção quer para o conhecimento das idades destas crianças”.

Por último, temos a resistência à integração por parte dos professores em que “a ignorância informática leva ao desconhecimento de como ensinar os alunos a usar correctamente os computadores” (Eça, 1998: 53). Freitas (2002) refere que os professores procuram apoio introdutório nas ferramentas informáticas e raramente entram na discussão pedagógica de como utilizar essas ferramentas no ensino-aprendizagem.

(...) estas ferramentas da internet de base raramente precisam de ser ensinadas: qualquer pessoa que as explore com alguma sistematicidade acabará por aprender a sua utilização, dada a sua facilidade... Basta muitas vezes fazê-lo acompanhado de alguém que saiba um pouco mais. Trata-se assim, a nosso ver, essencialmente de um problema de falta de confiança, de pouco à vontade e é preciso desmontar esta situação e antes investir na reflexão pedagógica (Freitas, 2002: 153).

Estudos e pesquisas mais sistemáticas e controladas são necessárias para melhor perceber os efeitos do uso do computador no desenvolvimento das crianças e para ajudar pais e legisladores a maximizar os efeitos positivos e minimizar os efeitos negativos (Behrman e Shields, 2000).

3. Metodologia

Este capítulo versa, na primeira secção, sobre as opções metodológicas (3.1). Segue-se a descrição do estudo (3.2) e a criação de requisitos para o estudo (3.3). Depois procede-se à descrição do site do jardim de infância de Mujães (3.4.), e dos sites seleccionados e integrados neste para serem explorados nas sessões livres pelos sujeitos (3.5). Explicita-se a selecção das técnicas de recolha de dados (3.6) e caracterizam-se os instrumentos, atendendo a sua descrição e validação (3.7) De seguida, mencionam-se as condições de recolha de dados (3.8) e o tratamento realizado aos dados (3.9). Por último, procede-se à caracterização da amostra (3.10).

3.1. Opções metodológicas

O estudo que nos propomos realizar é descritivo e visa caracterizar a integração da World Wide Web no jardim de infância e analisar o envolvimento e as reacções de um grupo de crianças de cinco anos.

Almeida e Freire (2000) caracterizam a investigação descritiva como a que descreve um fenómeno, identifica variáveis e inventaria factos, sendo os dados a recolher quantitativos e qualitativos.

3.2. Descrição do estudo

Este estudo sobre a integração da World Wide Web no jardim de infância realizou-se ao longo do ano lectivo 2002/03, mais intensiva e pormenorizadamente nos meses de Maio e Junho de 2003, abrangendo a exploração de sites infantis, a pesquisa e a comunicação, como se pode ver na figura 3.1.

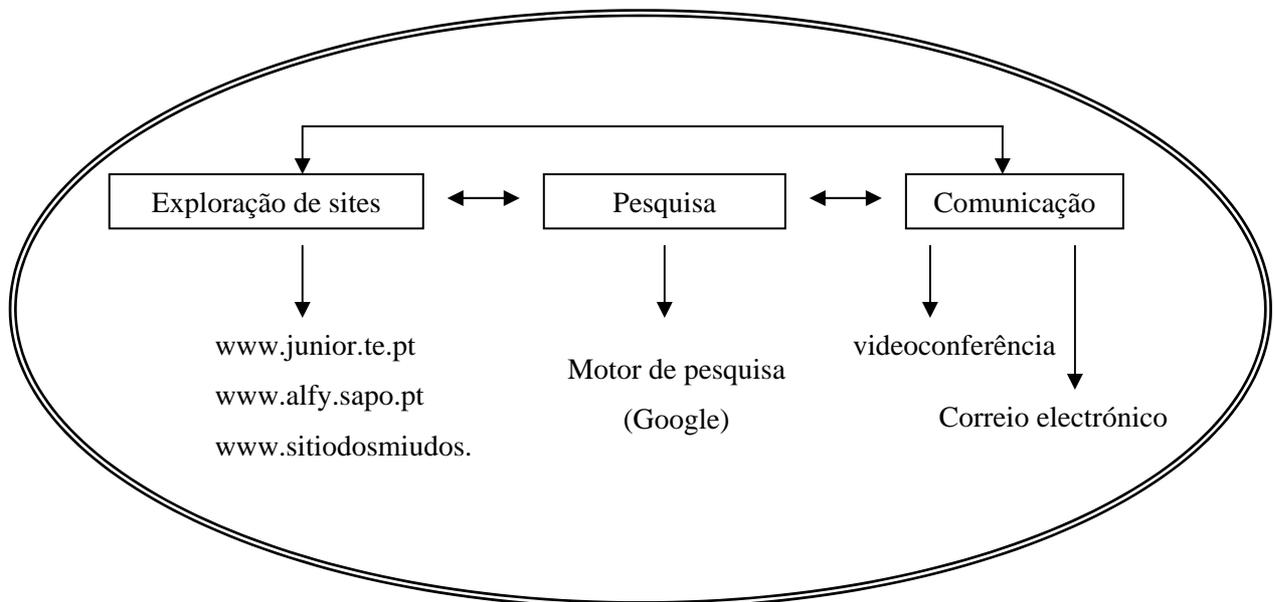


Figura 3.1 – Componentes da exploração da web no jardim de infância

As três componentes estão interrelacionadas e interligadas, dado que a informação disponível na web leva a comunicar com outros e, por sua vez, uma mensagem pode originar a procura de informação. Pretendeu-se que o estudo decorresse num ambiente o mais natural possível, integrado nas rotinas diárias do jardim de infância.

A educadora desenvolveu o site do jardim de infância de Mujães (3.4), que integrava seis secções:

(I) *Jardim de infância de Mujães* – apresenta uma caracterização da instituição, com algumas fotos de actividades, contactos de telefone, correio electrónico e convencional, informações acerca do autor e resolução do site.

(II) *Quem somos* – caracteriza os sujeitos, o meio, apresenta o projecto educativo do agrupamento de escolas e o projecto curricular de turma.

(III) *As nossas descobertas* – esta secção foi desenvolvida ao longo das actividades, à medida que se iam encontrando novas informações. Neste momento integra: A história da Senhora Web, Prevenção Rodoviária, Bombeiros, Bracalândia, Palavras, Dia da Criança, Oceanário, Porto, Benfica, Sporting e Páginas dos nossos Amigos.

(IV) *Actividades* – apresenta actividades desenvolvidas ao longo do ano, sendo documentadas com fotografias, desenhos e vídeo. Integra vários temas, como Momentos, Calendários, Janeiras, Visitas de estudo, História, Natal, Carnaval, Páscoa, Bracalândia, Vídeo das actividades na web e Festa de fim de ano lectivo.

(V) *Sites interessantes* – listagem de sites direccionados aos pais e a toda a comunidade educativa. Nesta secção, integramos os sites da uARTE, Abc do bebé, Pais e Educadores do site Júnior, Pais e Educadores do site Sítio dos Miúdos, Junta de Freguesia de Mujães, Câmara Municipal de Viana do Castelo, Centro de Formação, Educare, Educação.te, Ministério da Educação e Jornais.

(VI) *Vamos brincar* – onde estão listados os três sites seleccionados para os alunos explorarem: Site Júnior da Texto Editora, Site Alfy do Portal Sapo e o Site Sítio dos Miúdos da Porto Editora.

Ao longo do estudo os três componentes, representados na figura 3.1, foram sendo interligados nas actividades do jardim de infância.

A tarefa de ligar o computador ficou acordada em grande grupo, como uma tarefa para o “Chefe”. Todos os dias de manhã, a criança que liderava as tarefas de coordenação da sala era a responsável por ligar o computador e deslocar-se ao edifício

da EB1² para ligar o cabo *NT*. À semelhança desta tarefa, também o desligar seguia os mesmos procedimentos pela mesma criança, no final das actividades do dia. Esta tarefa alternou várias vezes pelos sujeitos da investigação, pelo que foi bem interiorizada por todos.

Durante o tempo das actividades livres, os sujeitos podiam escolher *explorar sites* a partir das hiperligações na secção “Vamos Brincar” no site do jardim de infância.

Conforme as regras estabelecidas na sala, após a criança ter escolhido a área do computador na web, fazia o registo do site seleccionado no Quadro de selecção de sites e iniciava a sua exploração.

O comportamento dos sujeitos foi observado directamente em três sessões de exploração de sites. A observação foi registada na Grelha de Observação (anexo 2.2) e complementada com a filmagem de cada sessão, sendo a câmara de filmar colocada num tripé junto da área de computador. A exploração era feita a pares, durante vinte minutos.

As sessões de pesquisa, num total de nove, foram realizadas sempre que uma situação ou momento vivido pelas crianças, exigisse uma procura de informação. Estas sessões foram motivadas pelas actividades temáticas a desenvolver no jardim de infância, - Prevenção Rodoviária, Bracalândia, Dia da Criança, - por ocorrência ou questões levantadas pelas crianças - como aconteceu com a procura de Palavras, informação sobre os clubes de futebol do Porto, Benfica e Sporting, - e, ainda, por solicitação de outros jardins ou escolas, como aconteceu com os Bombeiros e o Oceanário. Verificou-se que ao longo deste processo, as crianças foram interiorizando a forma de proceder, passando a aceder aos Favoritos para activar o Google, a copiar e a colar imagens ou, então, texto com a ajuda da educadora. O que se revelou interessante foi o desejo deles quererem escrever o termo a ser pesquisado. Essas sessões constituíam sempre um momento de curiosidade e atenção para as crianças do jardim de infância.

Depois de realizadas as pesquisas, os dados obtidos ou os trabalhos realizados foram publicados no site do jardim de infância na secção “As nossas descobertas”.

² O edifício da Escola do 1º Ciclo do Ensino Básico situa-se no edifício ao lado do jardim de infância, sendo o espaço exterior, cantina e cozinha conjuntos. Todo este espaço dos dois edifícios é cercado, não oferecendo perigo à deslocação autónoma das crianças.

As sessões de pesquisa foram registadas na Grelha das Sessões de Pesquisa (anexo 2.3).

No que concerne ao correio electrónico, o acto de receber correio/notícias foi sempre um motivo de satisfação e curiosidade. Diariamente e em diversos momentos do dia, as crianças deslocavam-se ao computador para verificar a existência de novas mensagens.

Cada mensagem recebida era convertida em momentos de aprendizagem, de debate e muitas vezes de pesquisa. Ressalte-se que os sujeitos preferiam as mensagens com música e animações.

Verificou-se também que os sujeitos quiseram começar a escrever mensagens, isto é, dado que não sabiam ler nem escrever copiavam o texto que a educadora escrevia.

Para a realização das sessões de videoconferência vários problemas técnicos ocorreram (3.6.3.1), o que nos levou a só termos concretizado uma sessão. Esta sessão foi previamente testada do ponto de vista técnico com a colega do jardim de infância parceiro e as crianças foram alertadas para não se mexerem muito, falar um de cada vez, a falar devagar e junto ao microfone. Todos os sujeitos tiveram oportunidade de participar e obtiveram feedback dos participantes do jardim de infância de Nogueira, Viana do Castelo.

De seguida apresentamos uma síntese das actividades realizadas com a web, que nos permite verificar, à excepção da videoconferência, da ocorrência quase permanente das actividades ao longo das semanas.

Actividades	Semana 05 a 09 Maio	Semana 12 a 16 Maio	Semana 19 a 23 Maio	Semana 26 a 30 Maio	Semana 02 a 06 Junho	Semana 09 a 13 Junho	Semana 16 a 20 Junho	Semana 23 a 27 Junho
Exploração de sites	■	■	■	■	■	■	■	■
Pesquisa	■	■	■	■	■	■	■	■
Videoconferência								
Correio electrónico	■	■	■	■	■	■	■	■

Tabela 3.1 - Síntese das actividades

- Dias que os sujeitos não tiveram actividades lectivas na sala de aula
- Dias que os sujeitos participaram nas respectivas actividades

3.3. Criação de requisitos para o estudo

A integração do computador e da web no jardim de infância de Mujães seguiu vários passos ou etapas e teve um antecedente de contextualização que consideramos pertinente referir.

O Projecto Navegar, integrado no sector da educação da Câmara Municipal de Viana do Castelo, foi responsável pela dinamização do Programa Internet na Escola para o 1º Ciclo no concelho de Viana do Castelo, do qual a investigadora foi dinamizadora/coordenadora entre os anos 1999 a 2000, abrangendo todos os jardins de infância e escolas do 1º Ciclo do concelho. Foram inúmeros os contactos realizados com as crianças da faixa etária do Pré-escolar e do 1º Ciclo no contexto das TIC e mais concretamente na utilização da web. No desenrolar do Projecto era notório o interesse demonstrado pelas crianças do Pré-escolar e das educadoras de infância por experiências na web. Muitos foram os obstáculos, tanto ao nível da aquisição de equipamento informático como ao nível de apoio pedagógico por parte do então Ministério da Ciência e Tecnologia.

O trabalho realizado no âmbito do Projecto Navegar suscitou na educadora uma forte motivação na investigação sobre a integração da web nas actividades de jardim de infância.

No início do ano lectivo 2002/03 foi só o deitar “mãos à obra” para se iniciar a investigação. Vários passos foram seguidos, que vão ser enunciados de seguida.

3.3.1. Primeiro passo: Integração na comunidade educativa

O primeiro passo consistiu na integração da Educadora na comunidade educativa (jardim de infância de Paço – Mujães) e a elaboração do estudo do espaço físico da instituição e do meio envolvente. A sala de actividades tinha dimensões extremamente reduzidas, o que dificultou imenso este estudo, mas em contrapartida, estava relativamente bem apetrechada com material didáctico e audiovisual.

A ausência de computador foi o primeiro entrave para a investigação que pretendia ser iniciada.

3.3.2. Segundo passo: As primeiras experiências

Para que as crianças pudessem ter contacto com o computador, foram realizadas, em pequenos grupos, algumas visitas ao 1º Ciclo, que se situa junto ao jardim de infância.

A motivação e empenho foram sendo cada vez mais fortes e em Novembro participamos na actividade Netd@ys 2002.

Nesta fase da investigação foi valiosa a colaboração da Doutora Ana Amélia Carvalho com o empréstimo de um computador portátil onde as crianças realizaram as suas primeiras aprendizagens de forma autónoma, ao nível do manuseamento do rato e do teclado. Iniciaram também neste computador a exploração do Programa Paint e de Software educativo (Kid Pix e Desafios).

3.3.3. Terceiro passo: Aquisição de equipamento

A meados do primeiro período lectivo era já sentido por todos a falta de um computador com ligação à internet na sala de actividades. As crianças “transportaram” para casa a sua motivação e em reunião de pais e autarquia local, o assunto foi abordado e alcançou-se uma solução para o problema.

Decidiu-se que as crianças do jardim de infância fariam uma colecção de calendários e que os pais e a autarquia local, à posteriori, se responsabilizariam pela sua venda. O resultado da venda dos calendários, juntamente com as janeiras cantadas na freguesia, um cabaz de Natal que se vendeu na Festa de Natal e a boa vontade de todos fez com que a aquisição do computador, do scanner, impressora, webcam, hub para ligação em rede ao 1º Ciclo e mesa para a sua instalação fosse uma realidade no mês de Janeiro de 2003.

Posteriormente procederam-se a algumas obras a cargo da autarquia local de modo a estabelecer a ligação ao computador do edifício do 1º Ciclo. Foi utilizada uma rede local, usando o protocolo TPC/IP para permitir o acesso remoto à internet, assim como aos recursos partilhados na mesma rede (como a impressora e sistema de ficheiros).

3.3.4. Quarto passo: Integração do computador e do acesso à web no quotidiano do jardim de infância.

A integração do computador e da web passou a constituir mais um recurso à disposição das crianças nas actividades do dia a dia.

As crianças exploraram inicialmente alguns programas e software educativo, de forma a alcançarem o domínio necessário sobre o rato, acesso aos CD-ROM e exploração dos mesmos, adquirindo alguma autonomia.

A educadora elaborou o website do jardim de infância. Este foi apresentado a todo o grupo e testado pelo grupo alvo. Da observação cuidada deste momento, surgiram algumas alterações ao seu design, de forma a torná-lo mais operacional e atractivo.

Com o objectivo de uma maior consolidação dos termos técnicos da web, foi apresentada a história “A Senhora Web”. Esta explicava de forma lúdica as principais características e serviços da internet. A personagem principal era a Senhora Web que explicava à Anicas - uma menina de cinco anos ávida de conhecimentos -, todo o funcionamento da web e do correio electrónico, explicando o significado e o funcionamento dos seus principais componentes.

Explorada esta história a educadora apresentou aos sujeitos o site Google e deu explicações muito básicas acerca da sua utilização. Depois, e de acordo ainda com a história apresentada, este site foi adicionado aos Favoritos, sendo identificado com um ícone que as crianças facilmente identificavam.

3.4. O site do jardim de infância de Mujães

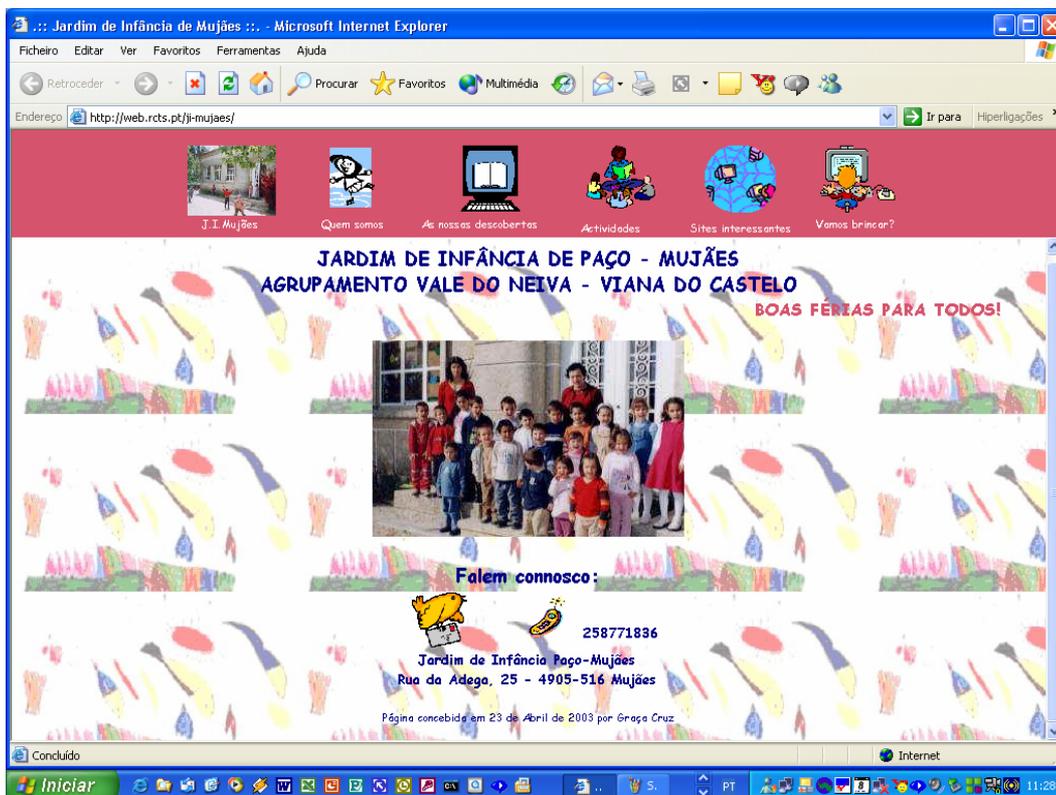


Figura 3.2 - Homepage do site do jardim de infância de Mujães

Título: Jardim de infância de Mujães

URL: <http://web.rcts.pt/ji-mujaes/>

Destinatários: Crianças do jardim de infância de Paço-Mujães e toda a comunidade educativa

3.4.1. Objectivos

A construção do site do jardim de infância de Paço - Mujães teve como grande objectivo contemplar as actividades e descobertas realizadas no jardim de infância, propondo também sites para os pais e para as crianças explorarem. Houve o cuidado de criar uma navegação fácil e atraente para os utentes deste jardim de infância.

Pretendeu também envolver toda a comunidade na sua dinamização e servir de veículo de divulgação das iniciativas da comunidade escolar, assim como promover o

intercâmbio de ideias e partilha de saberes / experiências com outros jardins de infância e escolas do 1º Ciclo.

3.4.2. A estrutura

Apresenta-se de seguida o mapa do site. Trata-se de uma estrutura em rede para as secções do Menu, o que proporciona liberdade ao utilizador, embora em algumas secções a navegação seja em árvore.

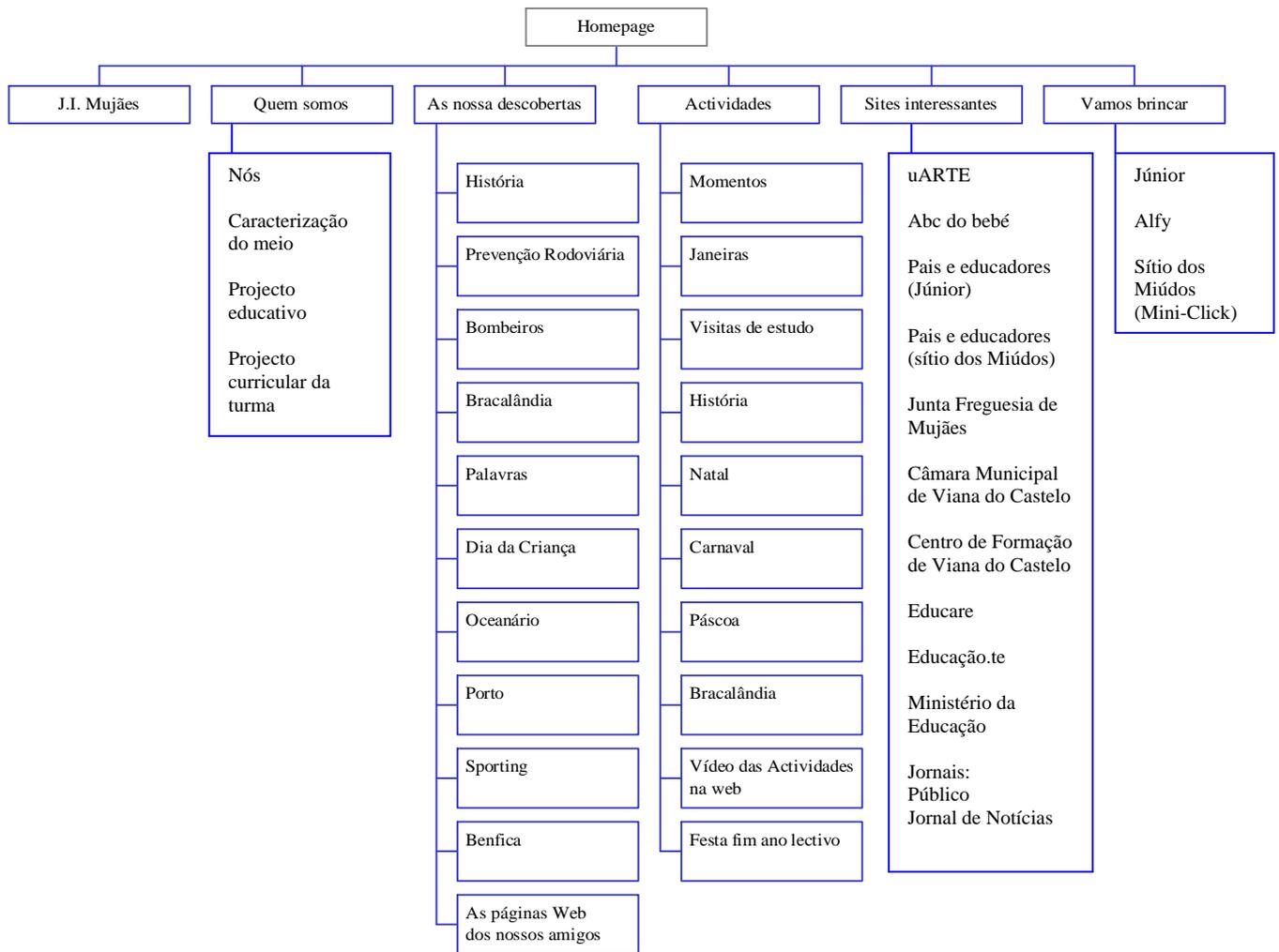


Figura 3.3 - Estrutura do site

A página inicial do site (figura 3.2) apresenta o menu principal, facultando o acesso a todas as secções do site. Este menu está disponível em todas as páginas.

O menu principal (figura 3.4) permite o acesso à homepage e às secções Quem somos, As nossas descobertas, Actividades, Sites interessantes e Vamos brincar.

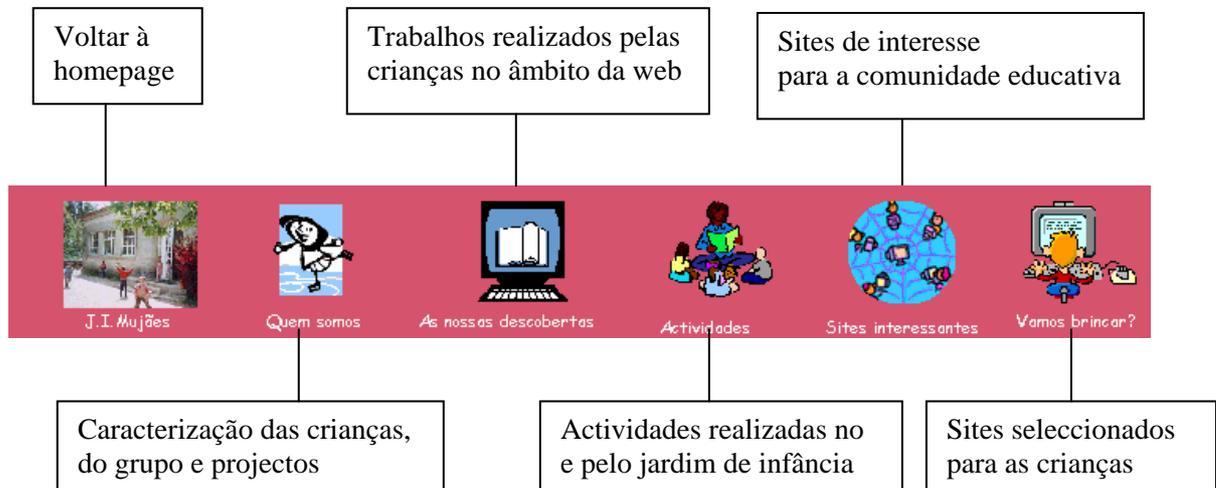


Figura 3.4 - Menu principal

Também dentro das secções “Quem somos”, “As nossas descobertas” e “Actividades”, temos acesso a sub-menus de navegação. Como exemplo temos a secção “Actividades”, em que os utilizadores se confrontam com o seguinte menu:



Figura 3.5 - Sub-menu das Actividades

Na secção *Quem somos* caracterizamos, numa primeira fase, o grupo em geral e depois partimos para uma caracterização de cada criança, a partir de um trabalho realizado em grande grupo. Nesta secção apresentamos também um resumo ilustrativo do Projecto Educativo do Agrupamento e o Projecto Curricular de Turma.

Em *As nossas descobertas* disponibilizamos as descobertas realizadas na web. Serve para registo e posterior consulta por parte das crianças, bem como representa a abertura das actividades do jardim de infância à comunidade.

Nas *Actividades* apresentamos as actividades e iniciativas que o jardim de infância levou a efeito ou em que participou activamente no corrente ano lectivo.

Em *Sites interessantes* disponibilizamos aos pais e à comunidade escolar sites que de alguma forma são importantes e estão relacionados com os seus interesses.

Na secção *Vamos brincar* sugerimos três sites infantis seleccionados previamente, de acordo com a faixa etária alvo, para exploração das crianças. Os sites são: Júnior, Alfie e Sítio dos Miúdos, que vão ser descritos no ponto seguinte (3.5).

O site do jardim de infância foi definido como a página de acesso no browser.

3.4.3. A interface

Quanto às opções gráficas seguidas, o critério foi conceber uma apresentação que obedeça aos princípios da simplicidade (Berners-Lee, 1998; Nielsen, 2000) e que comuniquem com clareza mantendo a consistência visual e a interacção.

Pretendemos que a homepage fosse atractiva, para isso, colocamos um banner com seis fotografias ilustrativas de algumas actividades do jardim de infância, como forma de estimular a curiosidade dos utilizadores para a exploração do site na sua globalidade. Colocámos também toda a identificação relativa ao jardim, nomeadamente a sua denominação, agrupamento de escolas a que pertence, morada, contactos telefónico e electrónico e a data em que o site foi concebido.

Na parte superior e após o menu de navegação, temos um painel rolante com uma mensagem de destaque que foi muitas vezes actualizada ao longo do ano, anunciando as novidades do site. Neste momento encontra-se “Bem-vindos ao jardim de infância de Mujães”.

Tivemos em atenção a consistência dos elementos visuais (na posição das imagens, no tipo e tamanho de letra, no fundo e botões). Procurou-se não colocar demasiadas opções, introduzindo um *design* simples, de modo a que as páginas não demorassem muito tempo a ser carregadas. Tentámos proporcionar à criança a possibilidade de navegar de forma agradável e confiante.

O fundo é representado com desenhos infantis, pertencentes à colecção de calendários realizados pelos sujeitos como forma de angariação de verbas para a compra do computador. Em cada secção optou-se para fundo pela digitalização de um calendário da colecção, correspondendo aos diferentes desenhos da mesma e variando consoante as diferentes secções do site. Pretende-se, pois, ligar o próprio ambiente da interface com o ambiente das tarefas a desenvolver.

Achamos importante que as crianças se confrontem e sintam a satisfação com a publicação do trabalho por elas realizado.

Gilutz e Nielsen (2002) referem que as crianças querem que o conteúdo seja divertido, colorido e use efeitos multimédia.

No entanto, e uma vez que o site do jardim se dirigia não só às crianças como a toda a comunidade educativa, optámos por uma apresentação gráfica bastante leve com um colorido suave, de forma a permitir certa coerência ao longo da exploração do site.

Os botões são consistentes. Em todas as páginas na parte inferior da mesma, os utilizadores são confrontados com as seguintes setas de indicação:



Figura 3.6 - Seta de direcção: voltar ao início da página

Premindo no botão representado na figura 3.6, o utilizador volta ao início da página que está a visualizar.



Figura 3.7 - Seta de direcção: voltar à página principal da secção.

No que concerne ao botão da figura 3.7, este permite “voltar à página principal da secção”. Sempre que o utilizador abre uma nova página dentro de uma secção, ao clicar nesta seta, surge-lhe uma hiperligação que o encaminha para o sub-menu de navegação da página principal da secção.

É sempre dada a oportunidade de a criança voltar ao início – homepage, clicando no ícone da foto do próprio jardim de infância – algo que lhes é familiar e indica o regresso ao início³.

O site do jardim de infância, neste contexto, pretende ser um elo de ligação entre os intervenientes, o projecto educativo e curricular de turma e de toda a comunidade educativa.

3.4.4. Um site em permanente actualização

Ao longo do ano lectivo, consoante se iam realizando actividades e trabalhos, estes iam sendo relatados e publicados nas diferentes secções do site.

Assim, regularmente publicavam-se registos elaborados pelas crianças, fotografias de actividades e os trabalhos de pesquisa realizados.

Estas alterações eram na maior parte das vezes discutidas com as crianças. Elas tomavam parte activa na selecção de imagens e até na elaboração oral dos textos para relatar as actividades.

No caso das sessões de pesquisa, a informação recolhida era transferida na sua totalidade para a secção “As nossas descobertas”.

Pretendeu-se com este site encontrar um espaço aberto também à comunidade, mais concretamente aos pais, pelo que estes colaboraram directamente no envio de receitas tradicionais da Páscoa para a secção “Actividades” e de palavras para a secção “As nossas descobertas”.

3.4.6. Algumas dificuldades

As maiores dificuldades centraram-se na falta de tempo a despender na actualização do site, dado que as actividades e trabalhos a publicar eram muitos e exigiam diariamente a sua publicação.

³ Como refere Kennedy (1997), a homepage (Página inicial) quando definida na ligação à Internet ao activar o browser, pode assumir dois significados: por um lado, é o documento que serve de ponto de partida para a exploração da Web e, por outro lado, serve de orientação para quando se pretende regressar a algo familiar.

O site começou a adquirir uma dimensão muito grande, dado o número de imagens publicadas, tendo-se optado pela criação de inúmeras páginas dentro de cada secção, todas interligadas entre si.

Também a sua publicação no servidor da RCTS, através do programa WS-FTP, se tornava muito morosa e com bloqueios frequentes uma vez que era realizada através de uma ligação de modem ou linha REDIS.

Surgiu também uma dificuldade com o site Júnior, da Texto Editora, em que após algum tempo de exploração, se verificou que o frame do site do jardim de infância impedia o referido site de abrir todas as suas funcionalidades.

Entretanto, o site era utilizado na mesma pelos sujeitos com a intervenção da educadora que digitava o endereço ou dava a indicação para o accionarem os Favoritos. Foi contactado o webmaster da Texto Editora, responsável pelo site Júnior que deu como solução abrir uma nova janela. Esta solução resolveu em parte o problema, mas veio contrariar toda a organização da nossa navegação realizada a partir do frame do site do jardim de infância.

3.5. Os sites da secção “Vamos Brincar”

Os três sites seleccionados (Júnior, Alfy e Mini-Click do Sítio dos Miúdos), podem considerar-se promotores da transversalidade das aprendizagens na medida em que as propostas lúdicas apresentadas criam oportunidades de desenvolvimento de competências como: a memória, a discriminação auditiva, a observação, para além de permitirem a descoberta e treino no uso do computador (teclado e rato).

Os sites apresentam uma estrutura em rede, o que permite a escolha das secções ou das actividades disponíveis no menu, em todas as páginas. Dentro de cada secção surge um outro menu específico ou acede-se directamente à actividade, no caso de só ter uma.

De seguida iremos proceder à descrição e comentário dos sites, relativamente à versão disponível até Julho de 2003.

3.5.1. Site Júnior

Título: Júnior – Brincar e Aprender, como deve ser!

URL: <http://www.junior.te.pt/>

Destinatários: Secção Jardim - Crianças dos 3 aos 6 anos.



Figura 3.8 - Página inicial do site Júnior

Este site, da responsabilidade da Texto Editora, é composto por três subsites: “Jardim” destinado à faixa etária do Pré-escolar, “Rua” para as crianças da faixa etária do 1º Ciclo e “Bairro” para um público alvo do 2º Ciclo (figura 3.8).

Iremos debruçar-nos sobre o “Jardim” uma vez que é o que corresponde à faixa etária deste estudo. Assim, ao clicar na palavra “Jardim”, aparece-nos uma legenda, acompanhada com locução, que diz o seguinte: “Olá, eu sou o Pedro. Andamos todos no jardim de infância. Clica aqui e vem brincar!”

3.5.1.1. Secções e actividades

Ao activar a secção “Jardim” surge um menu de actividades. Quando o cursor passa por cima dos ícones com legenda, ouve-se o nome da actividade e, no centro, vê-se uma imagem alusiva a essa mesma acção (figura 3.9).



Figura 3.9 - Menu da secção do Jardim

No lado esquerdo, encontramos um menu sempre disponível ao longo do site (figura 3.10) que permite aceder à homepage do site, à Rua (1º Ciclo), ao Bairro (2º Ciclo), retroceder, aceder ao Clube Júnior, enviar opiniões, Recomendar a um amigo e informação para os pais e educadores.

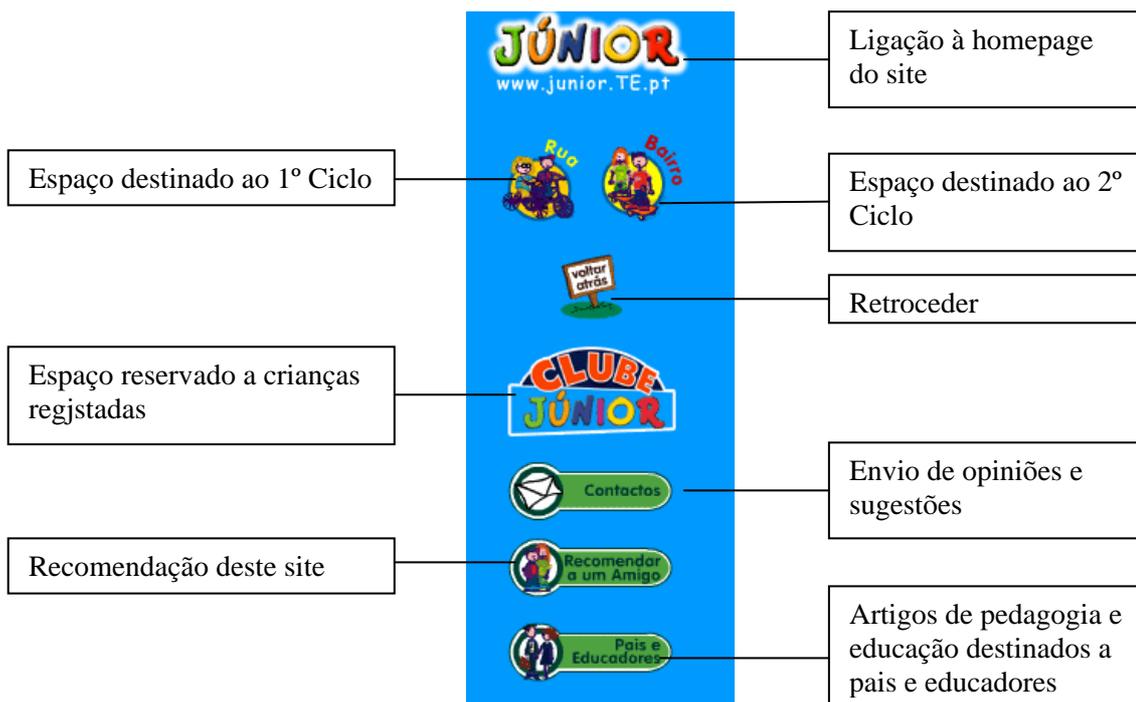


Figura 3.10 - Menu esquerdo sempre disponível

As actividades propostas no site são: Postais, Vamos fazer, Histórias, Jogos, Concursos, Sabias que..., Animais e O que faz..., que iremos, de seguida, descrever.

Vermelho, A Lenda das Amendoeiras, O Gato das Botas, A História da Carochinha, A Raposa e o Leão e Os Três Porquinhos (figura 3.13).

As crianças são convidadas a interagir e a colaborar no desenrolar da história, através de tarefas como arrastar personagens e clicar em objectos sempre que solicitadas pelo narrador da mesma.



Figura 3.13 - Menu das “Histórias”

Jogos

Os utilizadores podem usufruir de treze jogos divertidos (figura 3.14) que permitem às crianças adquirir conhecimentos de uma forma lúdica: Os Disparates (I e II), onde é preciso descobrir coisas que estejam fora do contexto da imagem; as Formas (I, II, III e IV) para identificação e exploração de formas geométricas; o Jogo das Letras onde se arrastam letras de modo a copiar palavras; Labirinto, para desenvolver a destreza; Faz os Pares Animais, onde é preciso juntar os animais da mesma família; Apanha os Gatos, onde se tem que demonstrar perícia, dado que é encontrar e clicar nos gatos; Vamos contar, estando os gatos sempre a movimentarem-se para fazer corresponder o número aos objectos e Vamos pintar, para colorir imagens.



Figura 3.14 - Menu dos “Jogos”

3.5.1.2. A interface

Este site apresenta um aspecto simples. Há equilíbrio estético e consistência no site. O fundo é azul e o menu está sempre disponível no topo, facilitando a navegação.

É possível a criança explorar o site sozinha, sem ajuda do adulto, recorrendo apenas às ajudas, com excepção de algumas actividades como no caso dos “Concursos”, em que a ajuda sonora apela a que criança solicite auxílio do adulto pois, necessita do conhecimento do código escrito.

Em cada página são dadas algumas hipóteses de exploração, sendo de assinalar a interactividade proporcionada. Tem uma navegação simples, com recurso a botões em que o utilizador é convidado a clicar e arrastar.

Ao longo do site encontramos várias hiperligações que dão acesso a banners publicitários. Por exemplo, na parte superior da página, encontramos sempre um banner, como o que apresentamos de seguida, que dá acesso a novas páginas com inúmeras actividades atractivas.



Figura 3.19 - Exemplo de um banner publicitário

Em cada página existe sempre a possibilidade de retorno ao início ou de escolher uma outra secção para onde se quer seguir, sem necessidade de voltar à homepage deste site.

Toda a exploração do site é acompanhada pela ajuda sonora, à medida que o rato passa por cima dos ícones.

Como conhecimentos básicos, apenas requer controle do rato e saber entrar no site, com excepção da secção “concursos” que solicita o código escrito no preenchimento do formulário.

3.5.1.4. Comentário

Genericamente, podemos afirmar que este site constitui uma oportunidade divertida e educativa para as crianças em idade Pré-escolar poderem utilizar o computador e a web. De forma lúdica, aprendem conceitos e desenvolvem a sua curiosidade e criatividade.

Alguns aspectos poderão ser considerados menos positivos, como no caso dos jogos em que no final do jogo não permite que se escolha uma outra opção. O utilizador tem que sair e voltar a entrar.

O site ficaria mais completo e seria mais estimulante se tivesse níveis de dificuldade nos jogos.

Deveria ser possível controlar o som (pausa/ligar/desligar). Por exemplo, na secção *Vamos fazer*, sempre que se clica no botão do som, inicia a leitura do texto e não há possibilidade de a interromper.

Já em *Histórias*, a narração pára no final de cada slide, permitindo a reflexão e respeitando o ritmo de assimilação de cada utilizador. Ao clicar em avançar, ouve-se outra narração.

Na secção *O que faz...*, o menu é extremamente agradável, o mesmo não acontecendo depois com o desenvolvimento dos temas. Deveria existir uma janela de maior dimensão e permitir que com um clique do rato, as imagens aumentassem de tamanho.

Na secção *Animais* a locução está pouco perceptível, como por exemplo, no animal *Ouriço Caixeiro*.

Existem algumas falhas nas hiperligações, que se traduzem no bloqueio das mesmas e que só após alguma insistência se torna possível estabelecer a ligação pretendida.

Apesar dos aspectos menos positivos, este site poderá ser uma mais-valia para todas as crianças em idade Pré-escolar, tendo mesmo potencialidades para uma faixa etária um pouco mais elevada. A componente lúdica acentua as suas características didácticas, possibilitando aprender a brincar.

3.5.2. Site Alfy

Título: Alfy – O portal para as crianças

URL: <http://alfy.sapo.pt/>

Destinatários: crianças dos 3 aos 9 anos

3.5.2.1. Secções e actividades



Figura 3.20 - Página inicial do Parque Alfvy

Na página principal do Parque Alfvy, do portal Sapo, encontramos, na parte superior, um menu com actividades e locução em português. As crianças podem escolher jogos, actividades, histórias, jogos de colorir, entre outras opções.

No lado esquerdo da página, encontramos o seguinte menu:

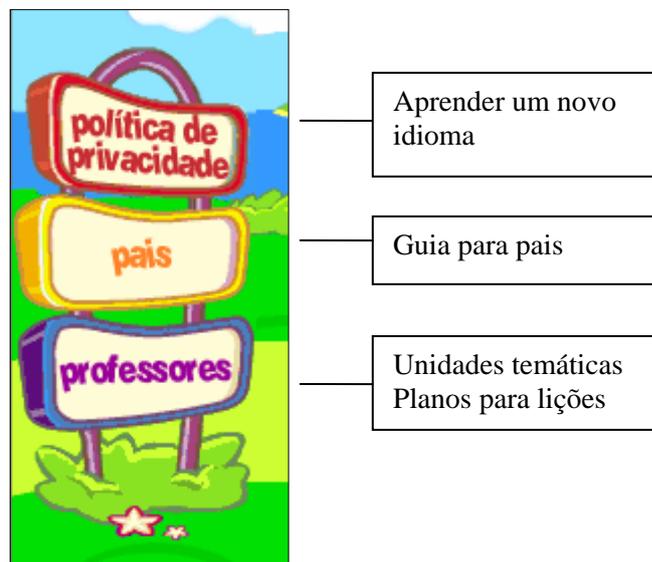


Figura 3.21 - Menu do lado esquerdo da página inicial

É possível experimentar gratuitamente três actividades do site “A ilha das descobertas” (site educativo de subscrição paga), clicando no seu respectivo ícone (Figura 3.22). Esta hiperligação funciona como uma demonstração do site, mas as suas

actividades são atractivas e despertam a curiosidade das crianças. Estas podem explorar três actividades que correspondem a histórias interactivas com acesso a jogos:

- *Animais Bebés* - dá inúmeras pistas sobre animais e o seu habitat;
- *A Parada das Formigas* - é proposto um número de formigas para o desfile que implica uma contagem;
- *Na Pista dos Dinossauros* – são apresentados os animais da terra pré-histórica.



Figura 3.22 - A Ilha das Descobertas

As secções propostas no site Alfy, encontram-se indicadas na figura 3.23 e são as seguintes: *Oficina de Ideias, Jogos, Jogos Super Clube, Surpresas, Música, Histórias e Sites giros.*

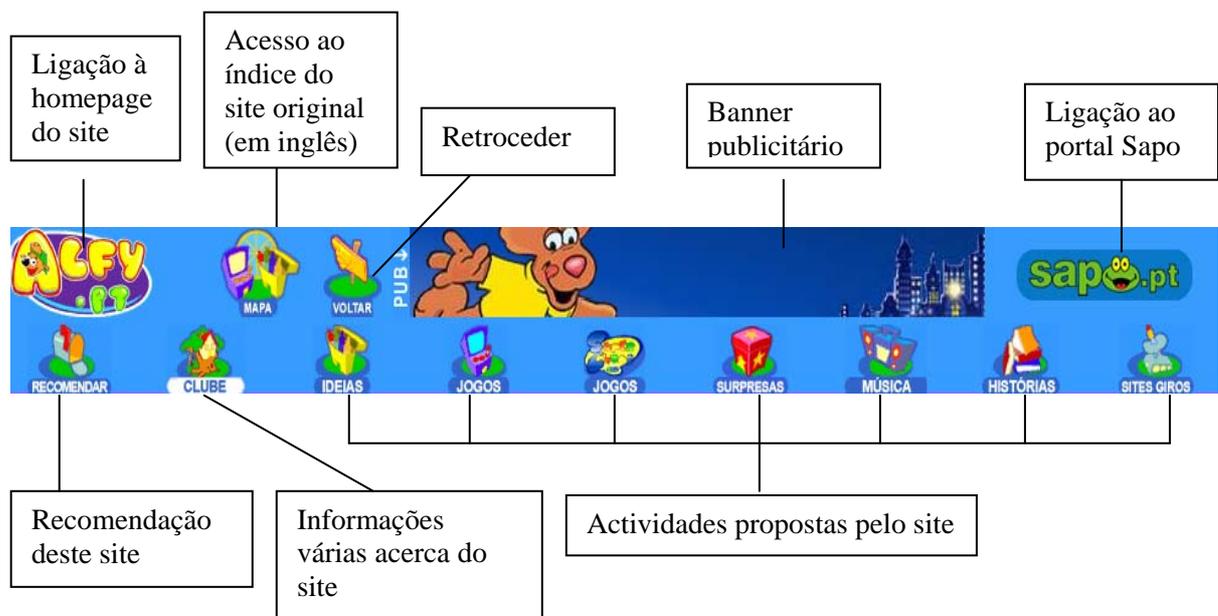


Figura 3.23 - Menu principal do site

Oficina de Ideias

As actividades da Oficina de Ideias apresentam sete ícones (figura 3.24), correspondentes às sugestões das actividades:

- *Máquina Maluca*, permite experimentar diferentes sensações auditivas realizando as experiências que a máquina lhe propõe. Esta actividade está em inglês;
- *Mosaicos*, para aprender a desenhar mosaicos, construí-los e fazer labirintos;
- *Livro de Colorir*, para realizar trabalhos usando diferentes cores, imagens, letras e formas;
- *Pintar o Arco Íris*, existe um pincel multicolor para pintar;
- *Livro de Pinturas*, com desenhos para escolher a cor e pintar;
- *Clever Island.com*, hiperliga à Ilha das Descobertas (3.22);
- *Vamos Fazer o Tempo*, pode-se escolher a estação do ano e depois seleccionar: vento, chuva, sol, núvens, vendo-se o efeito no ambiente. As instruções surgem em inglês bem como o nome das estações do ano.



Figura 3.24 – Menu da “Oficina de Ideias”

Jogos

A secção Jogos contém os jogos favoritos do ALFY. Os conteúdos abrangidos por estas actividades são os jogos com números, letras e destreza em que o lúdico é uma constante. No total são nove os jogos propostos, mas só três se encontram disponíveis:

- *Pescaria do Alfy*, jogo de perícia em que o objectivo é pescar peixes;
- *Jogos de Memória*, a finalidade do jogo é encontrar pares;
- *Fábrica das Formas*, é preciso encaminhar as formas para o local correcto.

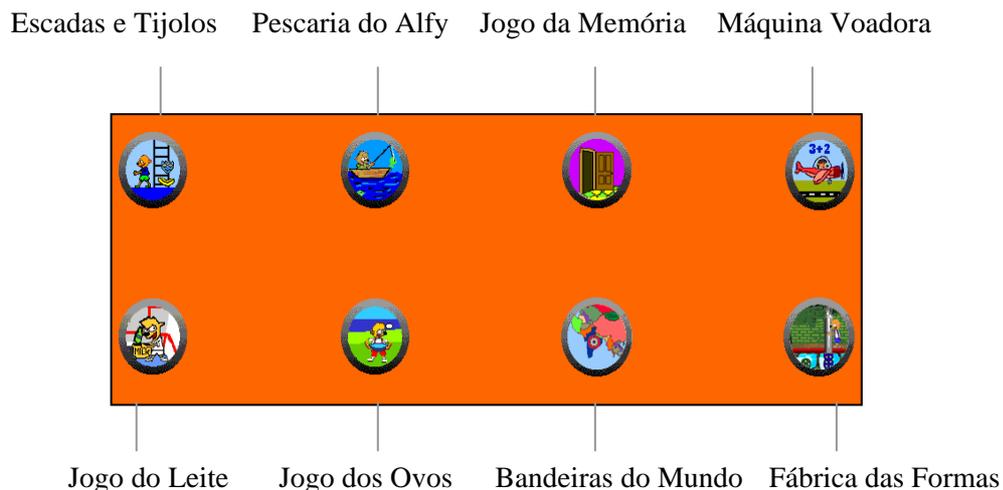


Figura 3.25 - Menu dos "Jogos"

Os cinco ícones que não têm hiperligações são: Escadas e Tijolos; Matemática Voadora, Jogo do Leite, Jogo dos Ovos e Bandeiras do Mundo.

Jogos Super Clube

Nesta opção (Super Clube Cereais), os utilizadores têm acesso a jogos de cariz comercial:

- *Os saltos do Quicky;*
- *Caça às Estrelitas;*
- *Labirinto Chocapic.*

São todos jogos de destreza em que é solicitada a utilização das teclas de direcção ou a utilização do rato.



Figura 3.26 - Menu dos "Jogos Super Clube"

Surpresas

A secção Surpresas tem actividades direccionadas para os dias da semana - Adivinha do Dia e Anedota do dia -, mas só se encontra um pedido de desculpas por não ter nada no dia.

- *Adivinha do Dia* tem um ícone reservado para cada dia da semana, mas em todos aparece a seguinte mensagem “Desculpa não existem adivinhas”.
- *Anedota do Dia* tem um ícone reservado para cada dia da semana, mas em todos aparece a seguinte mensagem “No joke today”.

Há ainda outras actividades, que passamos a mencionar:

- *Sempre na Moda*, onde se pode vestir uma personagem, escolhendo roupa e adereços;
- *Centro de Aniversários*, que proporciona actividades e sugestões para o dia de aniversário;
- *Tudo Torcido*, em que se selecciona uma personagem e depois pode-se transformá-la, torcendo-a.



Figura 3.27 - Menu das “Surpresas”

Música

Esta actividade proporciona aos utilizadores a possibilidade de experimentar diferentes instrumentos: Xilofone, Tambor, Garrafas, Piano e Cornetas (figura 3.28).

As crianças, ao passarem com o rato por cima das teclas ou dos instrumentos, criam músicas que depois têm oportunidade de ouvir.

Na Jukebox do Alfy as crianças podem ouvir músicas infantis. As opções Alfy Radio e Sing-A-Long não se encontram a funcionar.

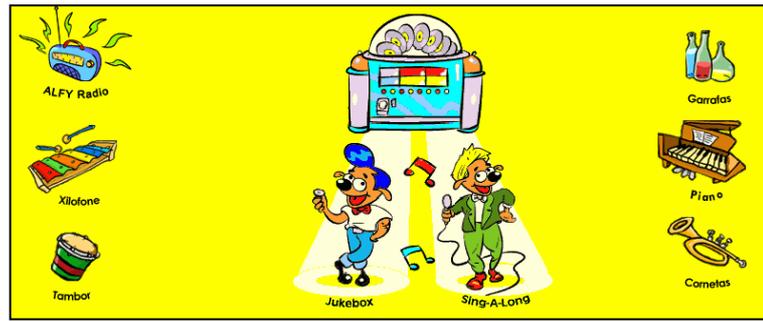


Figura 3.28 - Menu da “Música”

Histórias

ALFY e os seus amigos de Alfville são as personagens principais das histórias, num total de oito. Cada história é um vídeo interactivo e dinâmico.

As histórias disponíveis no menu (figura 3.29) são as seguintes: “O brinquedo Partido”, “A banca de limonada”, “O forte de Alfy”, “O cachorrinho novo”, “Alfy vai acampar”, “Alfy vai à escola”, “Um dia na neve”, a “Cápsula do tempo” e *Clever Island.com* (com link para a Ilha das Descobertas: 3.22). De salientar que a história “Alfy vai à escola” se encontra em Inglês.

No tempo de espera do download da história, os utilizadores podem clicar num link assinalado para avançar directamente ou podem fazer pequenos jogos de destreza.

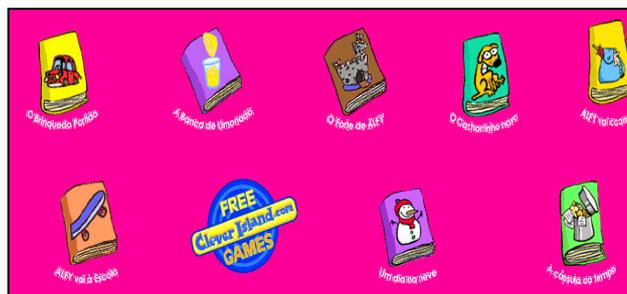


Figura 3.29 - Menu das “Histórias”

Sites Giros

Nos Sites Giros do ALFY, menu presente na figura 3.30, encontram-se vários sites para as crianças explorarem e estão agrupados em nove secções.

- Arte e música, com acesso aos sites em português: Arte e Música, Artesanato – Lenços de Namorados do Minho, Receitas Kids, Museu do Brinquedo, Museu da Marinha, Museu do Ar e Cultura em Miúdos; sites em inglês: Heringkids -

Keith Haring, Pooh Print Center e a sites que não funcionam: Museu da Água, Árvores e frutos – adivinhas, provérbios e cancionero;

- Desporto e diversão, com acesso aos sites em português: Esas – Desporto, Beach Cam, e a sites que não funcionam: Educação Física, Campanha Bandeira Azul nas Praias, Guia de Praias Portuguesas;
- Jogos e brinquedos, com acesso aos sites em português: Anedotas, Robótica com Lego, Modelismo Ferroviário; sites em inglês: Legoland, Barbie, Barbie Fashion Show, Paddington Bear, Barbie's just for Fun Postcards, Barbies of Color, The Wide Wild World of Gun; sites que não funcionam: Xadrez – o Jogo do Correio, Karissa's Beanie Baby Collection, Dress up Game, Brincadeiras de Vestir, Chip's Paper Dolls, Ariel Puppet Show, Barbie Software Store, Furby, Cabbage Patch Neigborhood, Tiny Teddy Gang, Rainbow Brite Paper Doll, Paddington's Magical Birthday, Kosen's Stuffed Animals e Making Friends.
- Diversão, com acesso aos sites em português: Batatton e Cartoon Mania; sites em inglês: Calvin e Hobes, The Rugrats, Cartoon Network e Snoopy; sites que não funcionam: TVI infantil, Rita Catita, Discoverykids, The Litle Mermaid;
- Ciências e Matemática, com acesso aos sites em português Decomposição de Figuras e Teorema de Pitágoras, Rei Leão e a Higiene Oral, ABC da Energia, Visionarium, Cálcula lá tu..., Aprende, Diz Não, Clube das Rolhas de Cortiça e Ciência Divertida; sites que não funcionam: Associação Nacional de Observação Astronómica;
- Livros e histórias, com acesso a sites em português Sótão da Inês, Escritores de Sonhos, Histórias Infantis, Fábulas Naturais do Tio Quim, Contos Tradicionais, Rimas Infantis e Fábulas; sites que não funcionam: Ciber@ctividades, The Unofficial Harry Potter Fun Club, Tintim pela Fundação Hergé, Blake e Mortimer, Companhia de Ideias Limitada e Dicionário da Língua Gestual;
- Informática divertida, com acesso a sites em português: Saponauta, Saltitão, Clix, Sap-Sapo, Tetris. Postais da Alice, Cartões da Mónica, Quero a minha Privacidade; site em inglês: Ping Dance; sites que não funcionam: Nick – o rapto das riscas e o Meu Clube.

- Animais e Pessoas e Culturas, com acesso a sites em português: Na Crista da Onda, Cultura em Miúdos, Euriques, Presidência da República para os mais Novos, Castelos de Portugal, o Sobreiro e a Cortiça, Senhor Euro e Eu Adoro a Europa; sites que não funcionam: Euro, Netlivro – Histórias, Actividades de Páscoa, Tradições de Natal e Páginas de Natal.



Figura 3.30 - Menu de “Sites Giros”

3.5.2.2. A interface

Este site apresenta um aspecto gráfico muito colorido, composto por formas simples. Em cada página são dadas algumas hipóteses de exploração. Tem uma navegação simples recorrendo ao rato para clicar e arrastar.

A maior parte da exploração do site é acompanhada por locução, à medida que o rato passa por cima dos ícones. No entanto, alguma da locução associada aos ícones está em inglês e em alguns casos tem o ícone mas sem som associado.

O site apresenta diferentes falhas nas hiperligações, nomeadamente em ícones que não têm link associado. Muitas actividades encontram-se em língua inglesa, o que não torna as tarefas perceptíveis, nomeadamente em algumas histórias, jogos e nos sites listados em “Sites Giros”.

Como conhecimentos básicos, requer controle do rato e saber entrar no site. Para uma completa exploração do site exige conhecimentos de inglês e capacidade de leitura.

3.5.2.3. Comentário

Este site é atractivo pelo seu aspecto gráfico. Os fundos de páginas são muito coloridos, mas simultaneamente harmoniosos, não funcionando como dispersantes para

a criança. A navegação é simples com várias ajudas sonoras para dar autonomia às crianças que ainda não sabem ler.

As histórias são interactivas e interpelam a ajuda do utilizador no desenrolar da mesma. A linguagem é acessível e de fácil compreensão. Mesmo aquelas histórias que requerem conhecimentos, nomeadamente de cálculo matemático, como “A banca de limonada” ou conhecimentos de inglês como em “Alfy vai à escola”, a imagem e o som constituem factores de atracção.

Um pormenor interessante é o de, no tempo de espera enquanto se processa o download das actividades, ser dada a possibilidade de o utilizador realizar pequenos jogos.

As actividades constantes na “Ilha das Descobertas” proporcionam uma forma lúdica e criativa de exploração de conceitos em áreas de competências, nomeadamente na linguagem, matemática e conhecimento do mundo. Embora estas actividades sejam apenas uma demonstração, contêm três actividades completas.

Na secção “Jogos”, as actividades são de exploração simples, mesmo as que se encontram em língua inglesa.

No entanto, existem bastantes lacunas neste site, nomeadamente em actividades não traduzidas (ao clicar numa hiperligação é imprevisível saber se a página está em português ou em inglês). Algumas das ajudas, tanto orais como escritas, também se encontram em inglês.

Existem hiperligações que não funcionam e as actividades que pretendiam ser actualizadas regularmente ou diariamente não o são, como no caso da secção “Surpresas”, respectivamente nas actividades “Anedotas do Dia” e “Adivinha do Dia”.

Os banners publicitários são uma constante, que se seleccionados remetem o utilizador para sites comerciais.

Na globalidade e apesar de todas as lacunas já referidas, este site tem actividades muito educativas e cativantes.

3.5.3. Site Sítio dos Miúdos (Mini-Click)

Título: Sítio dos Miúdos

URL: <http://www.sitiodosmiudos.pt/57/mclick.html>

Destinatários: Mini-Click -Crianças até aos 8 anos

O site Sítio dos Miúdos, da Porto Editora, integra a estrutura do Clickin.pt e está subdividido em três níveis, destinados a diferentes faixas etárias: o “Mini-Click” para crianças entre os 5 e os 8 anos, o “Planeta Click” para crianças entre os 8 e os 10 anos e o “Super Click” para maiores de 10 anos. Este site integra ainda mais três secções: secção Pais e Educadores, Brincar e Aprender e o Jornalinho.

Iremos analisar mais detalhadamente a secção Mini-Click uma vez que é a que se adapta à faixa etária deste estudo.



Figura 3.31 - Download da página inicial

Assim, ao clicar no link de acesso a este site, aparece-nos uma mascote “Pinguick” que faz contagem decrescente a partir do número 10, simultaneamente com o download da página (Figura 3.31). No final a mascote faz a sua apresentação: “Eu sou o Pinguick e estes são os meus amigos” (Figura 3.32).



Figura 3.32 - Mascotes do site Mini-Click

3.5.3.1. Secções e actividades

O Mini-Click está dividido em nove secções principais (Figura 3.33), sendo cada uma delas apresentada e orientada por uma mascote relacionada com a actividade a apresentar. As secções são as seguintes: Quem Faz, Como se Faz, Ambiente; Mãos à

Obra; Desporto com os Xampeões; Aprender com os Jogos; Crescer e Ler; Sabias que...; Ver e Ouvir; Ideias para Mim.



Figura 3.33 - Menu principal do Mini-Click

Ao longo de todo o site, o utilizador também tem acesso constante a duas barras de navegação.

Na parte inferior do ecrã, o site oferece-nos a possibilidade de recorrer directamente a secções do site geral do “Sítio dos Miúdos” (figura 3.34).

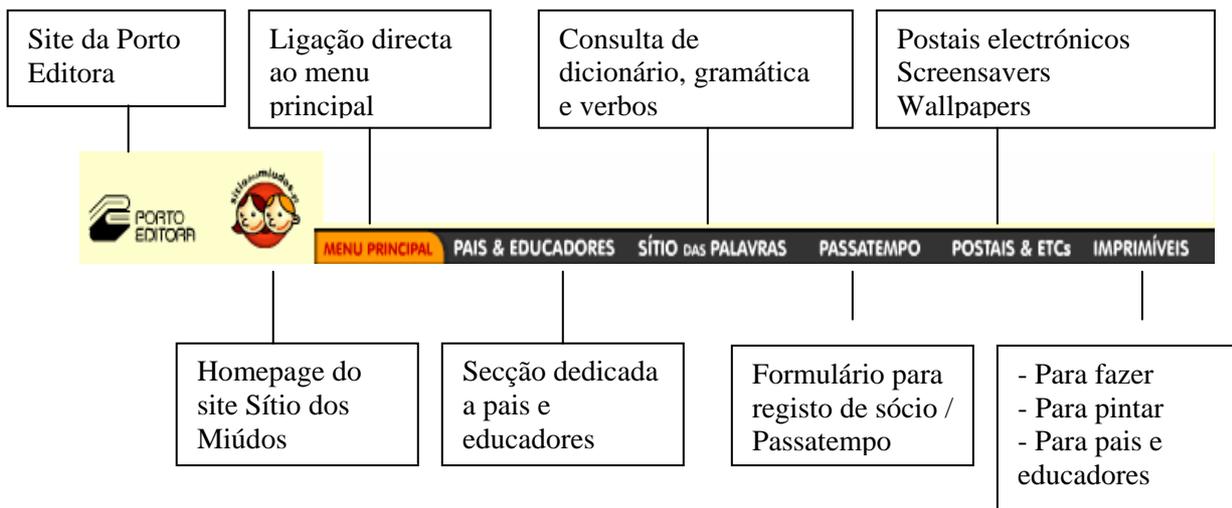


Figura 3.34 - Menu inferior sempre disponível

Na parte superior, surge sempre o seguinte menu (figura 3.35) com as mesmas opções do menu de entrada no Mini-Click:



Figura 3.35 - Menu sempre disponível no Mini-Click

Passaremos de seguida a descrever cada uma destas secções:

Ver e ouvir

O utilizador fica a conhecer a sinopse do filme “A Lenda dos Sete Mares”. No final tem oportunidade de preencher um pequeno formulário para deixar a sua opinião, ou conhecer opiniões de outras crianças. O texto está apenas em linguagem escrita.

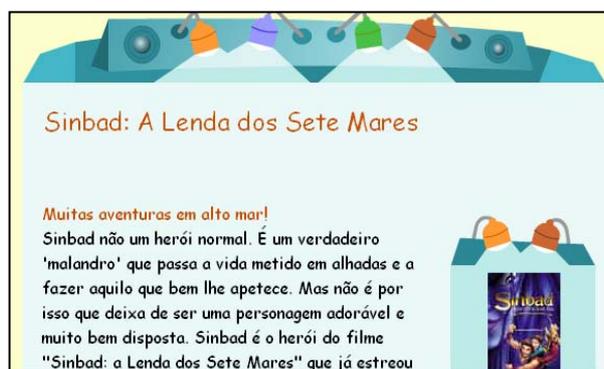


Figura 3.36 - Página do “Sinbad: A Lenda dos Sete Mares”

Ambiente

Esta secção apresenta quatro sugestões de exploração (figura 3.37). Ao clicar em cada uma destas opções (Joaninha, Coelho-Anão, Gato e Periquito), a criança tem acesso a um texto escrito sobre o animal seleccionado e a respectiva imagem com hiperligação a uma descrição sobre a sua anatomia. Esta última actividade é acompanhada de locução.



Figura 3.37 - Página principal do “Ambiente”

Mãos à obra

Acede-se a uma actividade a realizar manualmente sobre como fazer uma “Caixa para lápis” (figura 3.38). A explicação é dada em linguagem escrita e tem algumas imagens a ilustrar o texto. Há a possibilidade de imprimir o texto, assim como o modelo da caixa.

Há ainda a indicação de algumas regras de segurança na utilização dos materiais.

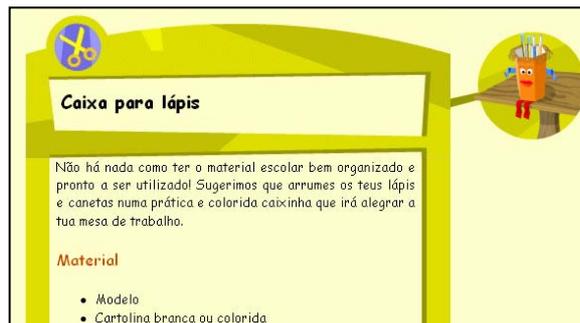


Figura 3.38 - Página da “Caixa para Lápis”

Quem faz, como se faz

Esta secção oferece-nos apenas uma actividade: a profissão de encenador (figura 3.39). O utilizador pode optar por ter ou não ter som. Trata-se de um filme com locução e acompanhado de legenda. As crianças são convidadas a participar executando algumas tarefas simples.



Figura 3.39 - Primeira cena do filme

Aprender com os jogos

Ao passar com o rato por cima dos ratos do queijo (figura 3.40), aparece uma mensagem escrita com o nome do jogo. O utilizador terá que clicar no ícone correspondente ao jogo que pretende explorar.

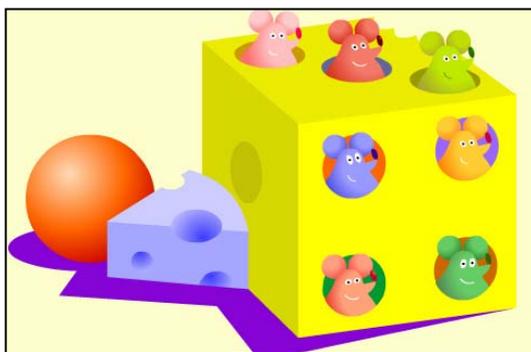


Figura 3.40 - Menu de “Aprender com os Jogos”

Nesta secção são apresentados sete jogos:

- *Matemática às cores*, actividade em que o utilizador escolhe uma personagem e depois tem que o pintar, mediante o cálculo de operações matemáticas de somar, subtrair e de multiplicar;
- *Pintar*, escolhem-se livremente as cores e pintam-se os desenhos;
- *Top Model*, permite escolher roupa e acessórios para vestir as personagens. Para isso, é preciso clicar no rato sobre as peças de vestuário e sobre os acessórios;
- *Sombras*, através do clique e do arrastar do rato colocam-se a figura sobre a própria sombra;
- *Cenário*, onde pode-se criar e imprimir quadros diferentes. Existem umas palavras que ao serem clicadas e arrastadas para o quadro se transformam em desenhos;
- *Puzzle*, com o rato, o utilizador arrasta as peças e coloca-as no local certo. Está disponível uma imagem de apoio para facilitar a construção do puzzle.

Crescer e ler

Pode-se explorar quatro Histórias interactivas (Tomás e o regresso às aulas, Matilde marca um golo, Mimi e as formigas e Pinguick e o seu tesouro) ou optar por realizar uma actividade que consiste num jogo de exploração das letras do alfabeto (figura 3.41). Neste caso, o utilizador depara com cinco letras de cada vez e clica numa. Surge uma palavra que inicia pela letra seleccionada. A letra surge na palavra destacada a vermelho.



Figura 3.41 - Menu de “Crescer e Ler”

Ideias para mim

O utilizador tem três tipos diferentes de actividades: Prendas, Festas e Brincar (figura 3.42).

Na actividade *Prendas*, o utilizador encontra instruções para realizar uma actividade manual – Pintar um estojo.

Na actividade *Festas*, temos diferentes propostas: uma festa da música, um jogo musical e a construção de uma guitarra de papel.

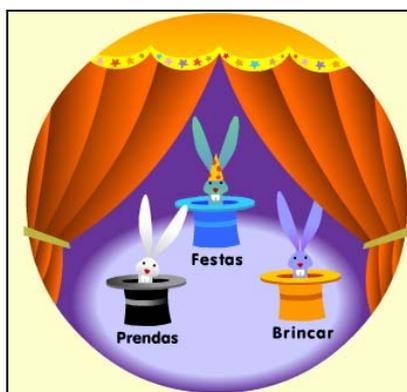


Figura 3.42 - Menu de “Ideias para mim”

Na actividade *Brincar* é indicado como construir um cubiclick e depois explicam como jogar, indicando as regras do jogo.

Desporto com os campeões

A única actividade desta secção é a descrição das regras do Judo, assim como algumas Regras de Segurança para o Desporto (figura 3.43). O texto é escrito e tem vários links para o dicionário.

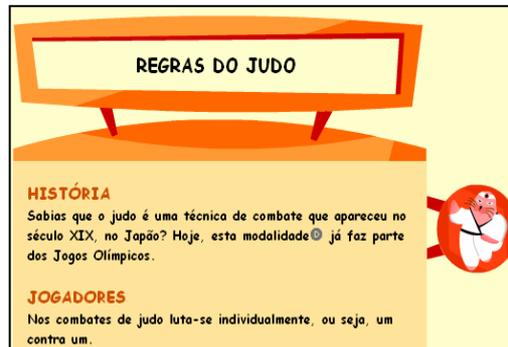


Figura 3.43 - Página das “Regras do Judo”

Sabias que...

São apresentadas quatro curiosidades, em forma de texto escrito e com um botão que ao ser accionado, nos transmite a sua locução (figura 3.44).

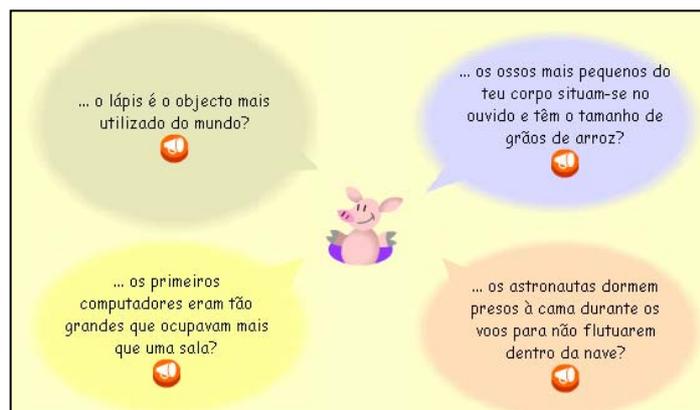


Figura 3.44 - Menu de “Sabias que”

3.5.3.2. *Interface*

Este site é muito simples e consistente na sua interface, em particular, relativamente às imagens, ao grafismo e aos ícones de navegação utilizados.

Todo o site aparece com uma moldura preta em volta do ecrã. As cores predominantes são o amarelo no menu e o branco como fundo nas diferentes páginas.

As ajudas fornecidas aos utilizadores ao longo da sua navegação, são em legendas escritas, acompanhadas na maioria das vezes por locução e animação.

Em cada secção do site, no lado esquerdo do ecrã aparece uma figura (mascote) que identifica a respectiva secção. Esta mascote serve também como botão para retroceder ou voltar ao início da mesma actividade.

Como conhecimentos básicos para o utilizador explorar o site, requer o controle do rato e saber entrar no site.

3.5.3.3. *Comentário*

Existe um ambiente harmonioso no fundo do site e uma locução a avisar sempre que o rato passa por cima de uma hiperligação.

O download da homepage do site é demorado e poderá tornar-se monótona a sua apresentação (contagem decrescente, referida no ponto anterior). Não há possibilidade de avançar mais rapidamente para a página seguinte.

Algumas páginas contêm pouca informação e algumas apenas em texto escrito, como o caso das secções “Ver e ouvir”, “Mãos à obra” e “Desporto com campeões”.

A secção “Quem faz, como se faz” apresenta apenas a hipótese de exploração de uma profissão.

Na secção dos jogos, a identificação dos mesmos é feita a partir de uns ratos de diferentes cores e com uma legenda apenas escrita. A cor dos ratos é em alguns casos muito parecida, o que provoca confusão na escolha dos jogos e o facto de não ter locução, ou uma imagem ilustrativa do conteúdo do mesmo, dificulta a escolha ao utilizador que ainda não sabe ler.

Não encontramos publicidade ao longo do site, tendo o utilizador para além das actividades do site Mini-Click, acesso à Porto Editora e à página inicial do Sítio dos Miúdos.

Há a considerar aspectos positivos relevantes que se traduzem no facto de, na sua globalidade, este site permitir que a criança o explore com pouca orientação do adulto, pois é de fácil navegação e recorre muitas vezes à interactividade para captar os utilizadores.

Um aspecto interessante é o facto de as histórias serem acompanhadas de texto escrito e ir sendo animando pela locução, como no “karaoke”, onde o utilizador mesmo não sabendo ler, pode acompanhar com o olhar, interiorizando as letras e as palavras.

O “Mini-Click” oferece aos utilizadores a oportunidade de explorar de uma forma lúdica, educativa e autónoma quase toda a informação.

3.6. Selecção das técnicas de recolha de dados

As técnicas de recolha de dados utilizadas neste estudo centraram-se em questionário e grelhas criados expressamente para este estudo. Foi utilizado um questionário no início da investigação como meio de caracterizar a amostra no que diz respeito à familiarização com as T.I.C.. Ao longo do estudo, utilizaram-se Grelhas de Observação (exploração de sites e sessões de pesquisa), Grelhas de Registo (correio electrónico e videoconferência).

Realizaram-se registos de vídeo como forma de completar a observação nas sessões livres sobre a escolha e exploração de sites.

Ao longo do estudo, a investigadora foi escrevendo o seu diário de campo. Este instrumento compreendeu o registo dos principais momentos, resultados, condições particulares de realização e expectativas, que decorreram durante a fase de estudo.

3.7. Os instrumentos: descrição e validação

Os instrumentos de investigação a utilizar integram um Questionário (3.7.1) para caracterização da amostra quanto à utilização do computador e acesso à internet, uma Grelha de Observação para a exploração de sites (3.7.2) e uma Grelha para Registo das

sessões de pesquisa (3.7.3), um Quadro de Planeamento de actividades (3.7.4) e um Quadro da Selecção de sites (3.7.5), uma Grelha para Sessões de video-conferência (3.7.6) e ainda duas Grelhas para análise do correio electrónico, sendo uma para o recebido e outra para o enviado (3.7.7).

Todos os instrumentos utilizados foram criados para este estudo e validados por especialistas na área. Algumas grelhas foram rectificadas em alguns pontos em conformidade com as sugestões dos avaliadores.

3.7.1. Questionário sobre a utilização das TIC pelos sujeitos

Este questionário (anexo 2.1) tem por objectivo caracterizar a amostra no que refere à utilização das TIC.

Muito embora o estudo que se efectuou se centre na integração da web nas práticas do jardim de infância, este questionário pretende caracterizar a vivência dos sujeitos relativamente à utilização do computador e acesso à internet.

Pretende-se saber se os sujeitos possuem computador em casa e se o utilizam (questões 1 e 2), sós ou acompanhados (questão 3), inquirindo-se das actividades que os sujeitos realizam no computador em casa (questões 4).

Por último, indaga-se se têm acesso à internet em casa e a opinião dos pais quanto à importância dos seus filhos utilizarem a web no jardim de infância (questões 5 e 6). Devido ao nível sociocultural dos encarregados de educação, optou-se por utilizar o termo internet (mais divulgado) em vez de web.

O questionário foi preenchido pelos pais dos sujeitos no início da investigação, dada a faixa etária dos mesmos.

3.7.2. Grelha de Observação – Exploração de sites

Esta grelha (anexo 2.2) visa registar os comportamentos das crianças durante a exploração de sites na web para se verificar se houve evolução ao longo do estudo e se poder inferir sobre as competências adquiridas enquanto utilizadores da web. Por outro lado, permite também identificar as preferências dos sujeitos relativamente aos sites indicados (Júnior, Alfie e Sítio dos Miúdos) e às actividades neles incluídas.

A grelha está dividida em cinco secções que correspondem a cinco dimensões: Controle técnico, Selecção do site, Comportamento no site, Exploração do site e Actividades exploradas.

Controle técnico

Pretendeu-se registar os comportamentos dos sujeitos a nível do controle técnico, nomeadamente no ligar o computador, controle do rato e na selecção do browser, que automaticamente disponibiliza o site do jardim (itens 1.1, 1.2 e 1.3).

Selecção do site

Após as tarefas realizadas na dimensão anterior, o sujeito selecciona o site pretendido. Aqui pretendeu-se registar o modo como realizou a sua tarefa e o grau de autonomia demonstrado (item 2.1). No item 2.2 regista-se o nome do site que o sujeito seleccionou.

Comportamento no site

Nesta dimensão, é deixado espaço para a investigadora descrever detalhadamente todos os passos que o sujeito realiza na exploração do site. Pretende-se registar acontecimentos inesperados ou que não estejam previstos nos outros itens da Grelha de Observação, assim como algumas reacções dos sujeitos: se pede ajuda à criança que está ao seu lado ou à educadora, se admite a sua intervenção, se adere com interesse, se fica inibida na exploração do programa, se a presença do educador como observador e da câmara de vídeo interferem como elementos perturbadores e se necessita de feedback constante.

Exploração do site

Nesta dimensão, registam-se as opções dos sujeitos durante a exploração do site. Pretende-se avaliar a capacidade de as crianças navegarem na web, observando o seu desempenho e, ao mesmo tempo, identificar factores de motivação/desmotivação nos documentos existentes na web. Indica-se se selecciona as actividades que quer visitar (item 4.1), se explora hiperligações e movimenta a barra de scrolling (itens 4.2 e 4.3), se activa ou desactiva janelas com publicidade (item 4.4), se utiliza todo o tempo disponível (item 4.5) e, por último, se utiliza no menu do browser as ferramentas Avançar/Retroceder, Favoritos, Imprimir e Home (item 4.6).

Actividades exploradas

Consideramos pertinente atentar no tipo de actividades escolhidas pelos sujeitos, dentro do próprio site. Assim, poderemos inferir das suas preferências. Os cinco itens integram os seguintes tipos de actividades: Pintura, Jogos, Histórias, Curiosidades e Outros. No item Curiosidades, integram-se as actividades relacionadas com temas ou rubricas como animais, habilidades manuais ou festividades. No item Outros, especificam-se actividades que apareçam isoladamente num site e que não se integram nos itens anteriores.

3.7.3. Grelha de observação - sessões de pesquisa

O educador deverá “proporcionar situações variadas, ricas, estimulantes e adequadas às pesquisas e experimentações das suas crianças, de modo a que estas possam percorrer, no seu ritmo, o percurso necessário às suas aprendizagens” (Mata, 1991: 16).

Com esta grelha (anexo 2.3) pretende-se registar os comportamentos das crianças durante as sessões de pesquisa.

Uma vez que a actividade é acompanhada pelo educador, pretende-se numa primeira fase caracterizar a pesquisa (data, número da sessão, tema da pesquisa e o número de crianças participantes) e depois partir para a descrição da sessão propriamente dita.

Considerou-se pertinente saber:

- Se a proposta de pesquisa surgiu das crianças, da educadora ou da colaboração educadora/criança (item 4);
- Se as crianças estiveram motivadas na actividade (item 5);
- Se o objectivo da pesquisa foi conseguido (item 6).

Nos itens anteriores (itens 5 e 6) é solicitada uma justificação pela educadora. De seguida, faz-se uma breve descrição do material recolhido na pesquisa (item 7), deixando-se depois espaço para comentários e observações (item 8). Neste espaço, podem registar-se os passos seguidos na pesquisa, assim como as atitudes e comportamentos das crianças durante a actividade.

3.7.4. Quadro de planeamento de actividades

O Quadro de Planeamento Semanal (anexo 2.4) é uma tabela de dupla entrada (nome do aluno, fotografia da área) que permite às crianças assinalarem diariamente as suas preferências quanto às actividades/áreas que pretendem explorar. O preenchimento do quadro é feito diariamente.

O seu objectivo é analisar o número de vezes que cada sujeito escolhe o computador e utiliza a web em comparação com as outras actividades da sala.

3.7.5. Quadro de selecção de sites

Este quadro (anexo 2.5) é preenchido pela educadora, a partir de um preenchido pelas crianças, tal como ocorreu no planeamento de actividades e permite contabilizar o número de vezes que os sites Júnior, Alfy e Sítio dos Miúdos (Mini-Click) são seleccionados em tempo de actividade livre.

Tem por finalidade verificar qual ou quais os sites mais procurados pelos sujeitos.

3.7.6. Grelha para video-conferência

Esta grelha (anexo 2.6) serve para descrever as experiências realizadas e é preenchido pela educadora no final de cada sessão.

Pretende-se verificar a cooperação e a interacção entre o grupo base e o jardim de infância convidado na vídeo-conferência.

Da grelha consta a descrição da actividade propriamente dita, nomeadamente a data, o título do projecto ou da actividade (consoante o que se aplicar) e o nome dos jardins de infância base e convidado. Depois deixa-se espaço para duas fotografias tiradas ao longo da sessão e para a transcrição do texto de IRC (caso se aplique).

No espaço *Comentários*, deixa-se espaço para descrever reacções ou situações surgidas durante a sessão. Os aspectos a serem registados, dizem respeito ao grau de participação dos sujeitos, à motivação e interesse ao longo da sessão e à compreensão da tarefa que estão a realizar.

3.7.7. Grelhas para registo do correio electrónico

Para registar as mensagens de correio electrónico conceberam-se duas grelhas. Numa registam-se as mensagens enviadas (anexo 2.7) e na outra as mensagens recebidas (anexo 2.8).

Das grelhas constam os seguintes itens: data, iniciativa, emissor e a temática abordada. De salientar que no item *iniciativa*, se pretende assinalar se mensagem resulta da iniciativa dos sujeitos, da educadora ou de uma situação de colaboração entre educadora/criança.

Pretende-se quantificar o número de mensagens enviadas e recebidas, identificar os conteúdos abordados, verificar se existe cooperação e intercâmbio entre vários jardins de infância e, ao mesmo tempo, identificar os responsáveis pela iniciativa da utilização deste meio de comunicação.

3.7.8. Diário

No diário a educadora anota as suas reflexões sobre a prática, episódios mais significativos, como memórias, conversas com as crianças, assim como as dificuldades sentidas no decorrer da implementação dos instrumentos de observação e o feedback dos sujeitos.

3.8. Recolha de dados

Tal como referido na descrição do estudo (3.2), este realizou-se ao longo do ano lectivo. No entanto, foi nos meses de Maio e Junho que a recolha de dados se fez mais intensivamente com a aplicação e registo nos diversos instrumentos.

Todos os dados recolhidos nas diferentes grelhas e quadros são anotados e preenchidos pela educadora, à excepção do questionário sobre as utilização das TIC que foi preenchido pelos encarregados de educação.

Optou-se pela filmagem dos sujeitos para confirmar alguns dados no preenchimento da Grelha de Observação.

3.9. Tratamento de dados

Neste estudo procedemos à análise de frequências, ao cálculo de médias e percentagens como forma de tratamento dos dados da investigação.

De seguida, passamos a especificar algumas particularidades.

No Quadro de Planeamento e uma vez que em cada área o número máximo de elementos variava, procedeu-se ao cálculo da média de utilizações dependendo do número máximo de sujeitos que determinada área suportava. Assim se distribui o número total de sujeitos para cada área. A tabela 3.3 apresenta o número de sujeitos para cada área.

Actividades livres		Nº máximo de sujeitos em cada área de actividade
Casinha		8
Biblioteca		5
Computador	CDs/Desenho	4
	Web	
Jogos		8
Desenho		8
Pintura		1
Colagem		4
Modelagem		4
Projectos		6

Tabela 3.3 - Nº máximo de sujeitos em cada área de actividade

De salientar que à área da pintura apenas pode ser utilizada por uma criança de cada vez, visto que utilizava um pequeno cavalete, além das condições diminutas da sala.

Na Grelha de Observação de sites os comentários anotados vão ser usados como exemplificação da observação.

Nas Grelhas para registo do Correio Electrónico, as mensagens foram categorizadas.

3.10. Caracterização da Amostra

A amostra seleccionada para este estudo foi constituída pelo grupo de doze crianças de 5 anos do jardim de infância de Paço - Mujães, concelho de Viana do Castelo.

Esta instituição da rede pública do ensino Pré-escolar, fazia parte inicialmente do Agrupamento Horizontal de Escolas “Vale do Neiva”, mas a meados do ano lectivo face a uma reorganização de escolas, passou a pertencer ao “Agrupamento Horizontal das Neves”.

O jardim de infância de Paço-Mujães é frequentado por vinte e quatro crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade.

No que concerne aos anos de frequência no jardim de infância, constata-se que a maioria (sete) o frequenta há três anos, três crianças frequentam-no há dois anos e duas crianças encontram-se a frequentar pela primeira vez.

A amostra foi estruturada de modo intencional e não aleatório, integrando as crianças de cinco anos da turma. Do universo das 24 crianças que frequentam o jardim de infância, a amostra foi, pois, constituída pelas doze crianças de cinco anos que compõem o grupo denominado nas actividades curriculares como o “grupo dos grandes”, sendo constituída por 7 rapazes e 5 raparigas.

3.10.1. Utilização das TIC pelos sujeitos

Com o objectivo de caracterizar a amostra no que se refere à utilização das TIC, foi solicitado aos pais o preenchimento de um questionário (anexo 2.1).

Utilização do computador em casa

Na caracterização dos sujeitos da amostra, através da análise da tabela 3.4, constatamos que 17% possui computador em casa, contra 83% que não o têm.

Computador em casa	f	%
Sim	2	17
Não	10	83

Tabela 3.4 - Computador em casa (n=12)

Os dois sujeitos que têm computador em casa, utilizam-no (tabela 3.5)

Utilização do Computador	f	%
Sim	2	17
Não	0	83

Tabela 3.5 - Utilização do computador (n=2)

Os pais das duas crianças que têm computador referiram também que o utilizam mais vezes acompanhados, na presença de um adulto ou de outra criança (tabela 3.6).

Modo de utilização do Computador	f
Sozinho	0
Com um adulto ou com outra criança	2

Tabela 3.6 - Modo de utilização do computador (n=2)

A utilização do computador por estas crianças centra-se em jogar e fazer desenhos (tabela 3.7).

Actividades realizadas no computador	f
Jogar	2
Pesquisar	0
Fazer desenhos	2
Outros	1

Tabela 3.7 - Actividades realizadas no computador (n=2)

O sujeito assinalou o item Outros, referiu a utilização de CD- ROM, como uma das actividades realizadas.

Acesso à internet em casa

Relativamente ao acesso à internet em casa, verificámos que dos dois sujeitos só um tem acesso à internet.

No entanto, no jardim de infância todos os sujeitos acedem ao computador para explorarem CD-ROMs e os programas de desenho Paint e Kid Pix.

4. Análise de dados

Este capítulo apresenta os dados recolhidos ao longo do estudo, sendo efectuada a análise em função dos objectivos propostos.

Começamos por apresentar as preferências dos sujeitos nas sessões livres pelos diferentes espaços da sala de actividades (4.1), analisando as suas preferências pelas diferentes áreas de actividade através do Quadro de Planeamento Semanal, a selecção de sites na web e a exploração de sites.

Abordam-se as sessões de pesquisa realizadas ao longo do estudo (4.2). De seguida, analisa-se a sessão de videoconferência (4.3) e, por último, abordam-se as mensagens de correio electrónico enviadas e recebidas ao longo do estudo (4.4).

Gostaríamos de mencionar que os encarregados de educação inquiridos no questionário sobre a utilização das TIC, sobre se consideravam importante que os seus filhos utilizassem a internet no jardim de infância referiram que é vantajoso para as crianças, uma vez que não têm essa possibilidade em casa e desta forma vão adquirir novos conhecimentos. Só um sujeito indicou ter algumas reservas no acesso à pesquisa e refere a importância da supervisão do seu conteúdo.

4.1. Sessões livres

Nesta secção, começamos por atentar na frequência da selecção dos espaços e actividades, uma vez que os mesmos poderão ser reveladores do interesse e motivação manifestados pelos sujeitos e, desta forma, permitem inferir do impacto global do estudo. De seguida, incidimos sobre os sites seleccionados e passamos a analisar a sua exploração.

4.1.1. Escolha das actividades

As crianças no início do “Tempo de actividades livres” deslocavam-se ao Quadro de Planeamento (anexo 2.4) e aí expressavam através do seu símbolo a escolha da área que em pretendiam trabalhar.

Para cada área de trabalho foi estipulado em grande grupo, o número de crianças que poderia participar em cada sessão (tabela 3.3). O número de elementos para o computador da web era de duas crianças, ao passo que para outras áreas como a casinha e o desenho era de oito.

Do Quadro de Planeamento preenchido pelas crianças, decorrem os resultados apresentados na tabela 4.1. Após do registo de cada área, em cada uma das semanas é calculado o total e achada a respectiva média.

Actividades livres	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Total	Média	
	f	f	f	f	f	f	f			
Casinha	20	13	19	20	15	18	20	125/8	15,6	
Biblioteca	10	6	7	7	7	8	1	46/5	9,2	
Computador	CDs/Desenho	4	3	2	2	2	6	0	19	134/4
	web	18	16	16	12	16	17	20	115	
Jogos	17	9	16	16	15	19	19	111/8	13,8	
Desenho	19	15	17	17	16	19	14	117/8	14,6	
Pintura	4	7	4	5	4	6	0	30/1	30	
Colagem	8	8	11	5	7	11	2	52/4	13	
Modelagem	7	6	5	4	3	4	5	34/4	8,5	
Projectos	16	8	11	5	11	16	0	67/6	11,1	

Tabela 4.1 - Preferências dos sujeitos pelas áreas de actividade (n=12)

Através da análise da tabela 4.1, podemos constatar que a área que apresentou a maior média de frequência foi a área do computador (33,5), seguida das áreas da Pintura (30), Casinha (15,6), Desenho (14,6) e Jogos (13,8).

A área dos Projectos conseguiu captar uma média maior de participação voluntária de várias crianças (11,1). Frequentemente os sujeitos transitavam por esta área para finalizar trabalhos de expressão plástica para dias festivos, mas de seguida escolhiam outra área. Saliente-se que não foram contabilizadas seis sessões desta área em que todo o grupo participou unanimemente. Estas sessões integraram o Projecto da Prevenção Rodoviária Portuguesa e a preparação da Festa de Fim de Ano Lectivo, onde todas as crianças participaram em pequenos projectos, tais como na elaboração de enfeites para a salão da festa, confecção de alguns cenários e ensaio de animações para a festa.

Existem outras áreas com menor participação média, nomeadamente a Colagem (13), a Biblioteca (9,2) e a Modelagem (8,5).

O Computador portátil para exploração de CD's e desenho foi nesta altura do ano muito pouco frequentado pelos sujeitos, uma vez que ficou acordado, em grande grupo, que o mesmo seria utilizado prioritariamente pelas crianças mais novas do grupo, as não participantes na investigação. Assim, daríamos igualdade de oportunidade na utilização do computador a todas as crianças do grupo.

Na avaliação diária e semanal, a educadora e o grupo, através do quadro de planeamento, reflectiam sobre determinados aspectos:

O Tiago levantou a questão: “Então não vamos poder brincar mais com os jogos no computador novo?”

Expliquei que no PC “grande” se daria uma maior importância à web, uma vez que no portátil não seria possível e aproveitaríamos este para jogos no final do dia, na espera da carrinha e hora de almoço (Diário, dia 9/5).

4.1.2. Sites seleccionados

O Quadro de Selecção de Sites (anexo 2.5), foi sendo preenchido pelas crianças sob a supervisão da investigadora, e permite contabilizar o número de vezes que os sites são seleccionados em tempo de actividade livre.

Sites	Semana 1 f	Semana 2 f	Semana 3 f	Semana 4 f	Semana 5 f	Semana 6 f	Semana 7 f	Total	%
Júnior	10	8	11	7	4	8	7	55	30
Alfy	20	10	8	14	11	14	11	88	48
Sítio dos Miúdos	6	5	7	5	3	7	8	41	22

Tabela 4.2 - Sites seleccionados pelos sujeitos (n=12)

Da análise da tabela 4.2, constatamos que o site Alfy é o site preferido pelos sujeitos com um maior número de escolhas (48%).

O site Júnior foi o segundo mais escolhido com 30% das escolhas e, por último, o Sítio dos Miúdos (Mini-Click) com 22% das escolhas.

4.1.3. Exploração de sites

A exploração de sites foi uma actividade muito procurada pelos sujeitos no tempo “actividades livres”, tal como foi demonstrado no ponto 4.1.1.

As sessões de exploração de sites consistiram em três sessões por cada sujeito. De seguida, iremos analisar os dados recolhidos através das cinco secções que compõem a Grelha de Observação – exploração de sites (anexo 2.2) e que correspondem a cinco dimensões: Controle técnico (4.1.3.1), Selecção do site (4.1.3.2),

Comportamento dos sujeitos durante a exploração do site (4.1.3.3), Utilização das funcionalidades do site (4.1.3.4) e Actividades exploradas (4.1.3.5).

4.1.3.1. Controle técnico

No controle técnico, registamos as competências básicas adquiridas na exploração do computador e mais concretamente no acesso à web.

Ao longo das três sessões foi registado o grau de facilidade/dificuldade verificado nos sujeitos no controle do rato (tabela 4.3).

Controle do rato	Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3	
	f	%	f	%	f	%
Com dificuldade	2	17	0	0	0	0
Com alguma dificuldade	3	25	4	33	1	8
Facilmente	7	58	8	67	11	92

Tabela 4.3 - Controle do rato (n=12)

Verifica-se uma evolução no controle do rato pelos sujeitos ao longo das sessões.

Algumas crianças, num total de 25% na primeira sessão e 33% na segunda sessão, demonstraram alguma dificuldade no seu controle, embora na última sessão ainda tivesse uma criança dificuldade no manuseio.

Na sessão 3 a percentagem de sujeitos que controlava o rato com facilidade é de (92%).

Sabe aceder ao browser	Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3	
	f	%	f	%	f	%
Sim	11	92	11	92	12	100
Não	1	8	1	8	0	0

Tabela 4.4 - Acesso ao browser (n=12)

Aceder ao browser (tabela 4.4) não demonstrou ser difícil para os sujeitos, uma vez que a grande maioria o seleccionava imediatamente. Nas duas primeiras sessões

registou-se apenas uma criança que não sabia aceder ao browser, mas na sessão 3 todos os sujeitos acederam correctamente.

4.1.3.2. *Seleccção do site*

A selecção dos sites era feita a partir do site do jardim de infância (ponto 3.4, na secção “Vamos brincar?”).

Na tabela 4.5, analisamos o modo como os sujeitos realizaram a selecção do site pretendido e o grau de autonomia demonstrado.

Modo como os sujeitos seleccionavam o site	Sessão 1		Sessão 2		Sessão 3	
	f	%	f	%	f	%
Rapidamente	8	66	7	58	11	92
Fica indeciso	2	17	3	25	1	8
Pede ajuda	2	17	2	17	0	0

Tabela 4.5 - Modo como os sujeitos seleccionam o site que pretendem visitar (n=12)

Constata-se que a maioria dos sujeitos realizou a sua escolha rapidamente ao longo das sessões. Esta rapidez na escolha está relacionada com o conhecimento prévio do conteúdo do site que vão visitar. Verificou-se que as crianças gostavam de repetir a visita aos sites que já conheciam e sabiam que iriam ter sucesso no resultado.

O facto de estarem sempre acompanhados com outra criança fez com que tivessem incentivo e chamadas de atenção constantes para efectuarem escolhas rápidas.

Constata-se, contudo, que alguns sujeitos (17% na primeira sessão, 25% na segunda sessão e 8% na terceira sessão) ficaram indecisos nas suas selecções. Esta indecisão pode ter origem no facto de os sujeitos sentirem que estão a ser observados pela educadora. Esta situação foi sentida em duas crianças que demonstravam atitudes de insegurança em diferentes actividades.

Pedir ajuda foi registado em dois sujeitos nas duas primeiras sessões e já não se verificou na última sessão. Esse pedido de ajuda incidiu sobre o colega no controle do rato e clicar nas hiperligações.

A selecção dos sites ao longo das sessões observadas (tabela 4.6) reafirma a preferência dos sujeitos pelos sites ao longo das sete semanas (tabela 4.2).

Sites seleccionados	Sessão 1 f	Sessão 2 f	Sessão 3 f	Total	%
Site Júnior	2	3	4	9	20
Site Alfý	10	10	9	29	63
Site Sítio dos Miúdos	5	2	1	8	17

Tabela 4.6 - Sites seleccionados pelos sujeitos nas sessões observadas (n=12)

O site mais seleccionado foi o site Alfý (63%) e manteve a preferência dos sujeitos ao longo de todas as sessões.

O site Júnior foi seleccionado menos vezes (20%). Este site apresentava alguns problemas técnicos o que de certa forma interferiu nas escolhas dos sujeitos (ponto 3.4.6).

Além disso, este site demorava um pouco a ser carregado e bloqueava sempre que clicassem insistentemente no mesmo ícone.

A Joana estava a iniciar a exploração do site Júnior. Clicou e a hiperligação não abriu. O Filipe interveio e disse: “Sabes como é que eu faço? Carrego muitas vezes no desenho que faz abrir as outras páginas, sabes?” (Diário, dia 29/5).

Talvez devido a estas dificuldades técnicas, os sujeitos tenham optado por seleccionar os outros sites.

O site Sítio dos Miúdos foi o que obteve menos escolhas (17%) ao longo das sessões, talvez devido a ter poucas animações e à reduzida oferta de actividades em algumas secções. Na secção dos Jogos, estes não se encontram identificados no menu, o que obrigava a criança a realizar várias tentativas, entrando e saindo até encontrar o jogo pretendido. De salientar que este site era o único dos seleccionados que não continha banners publicitários e, como a publicidade constituía factor de motivação nas escolhas, daí também a preferência pelos outros sites.

Na conversa de roda, de manhã, a Rita quis mostrar e contar uma novidade. No dia anterior tinha ido ao Hipermercado a Viana (coisa que é muito raro!). No meio das prateleiras, encontrou um “chocolate para o leite que tinha o boneco dos jogos da internet”. Como não sabia o nome, quis ir à web mostrar qual era. Sem dificuldade, ela foi ao site Alfý e logo apareceu o “coelhinho do Nesquick” no jogo “Os saltos do Quicky”. A Rita quis imprimir a página para mostrar à mãe (Diário, 12/06).

Os sujeitos ao explorar o site Júnior e o site Alfy, propostos a partir da homepage eram constantemente aliciadas por banners publicitários que lhes davam acesso a outros sites repletos de jogos e animações, muitas vezes até com personagens conhecidas da televisão.

No decorrer das sessões, verificámos que foram descobertos e explorados quatro vezes pelos sujeitos os seguintes sites a partir dos banners publicitários: Nobre Júnior, Casa do Quicky e Yoco. Também foram exploradas quatro vezes outras secções dentro dos sites dirigidos aos sujeitos, no Sítio dos Miúdos. Seleccionaram o Planeta Clix que é para o 1º Ciclo e no Júnior seleccionaram o Bairro que é para o 2º Ciclo.

Verificamos também que as crianças permaneciam muito tempo, muitas vezes toda a sessão nos sites dos banners publicitários, ao passo que nos sites das outras secções apenas a curiosidade natural os fazia clicar em algumas hiperligações, e dizendo frequentemente frases como: “Isto é difícil”, “Tem muitas letras” ou “Isto é para os meninos grandes”. Depressa clicavam em “Retroceder” ou em “Home” e voltavam ao site inicial.

4.1.3.3. Comportamento dos sujeitos durante a exploração do site

Foi interessante verificar a reacção dos sujeitos em duas situações diferentes: na exploração do site ou na situação de parceiro, uma vez que em todas as sessões estavam sempre duas crianças por computador. Verificou-se que as crianças mais tímidas, como a Luísa, o Tiago e a Jéssica, na situação de “parceiro”, demonstraram participação e iniciativa, o que não acontecia quando foi a sua vez de realizar a sessão.

No jogo “Matemática às cores”, o Alexandre tenta várias vezes até que acerta na cor correcta. Aponta para a borracha e diz: “Aqui safa tudo”. Vira-se para o Tiago e pergunta: Queres que safe tudo? Riem-se. O Tiago diz “Não” e pede para continuar a realizar o jogo.

O Alexandre aceitou a sugestão do Tiago e diz “Vou tentar fazê-los todos”... e conseguiu!” (Sessão do Alexandre, dia 17-06).

Os sujeitos interagiam entre eles, frente ao computador, ao nível do olhar e através do movimento da mão direita (muitas vezes o “parceiro” fazia movimentos com a sua mão como se estivesse ele próprio a jogar), fazendo comentários ao site que estão a explorar ou solicitando ajuda para a resolução de qualquer problema que surgia.

Em caso de necessidade de ajuda, os sujeitos recorriam frequentemente ao seu parceiro. Também se verificou que este, sempre que possível e, mesmo não tendo sido solicitado, gostava de participar dando sugestões.

A Luísa responde às solicitações da história [A parada das Formigas, do site Alfy]. Não faz correspondência objecto/número. Sente-se insegura, hesita e olha para a “parceira”. Esta dá instruções e a Luísa vai continuando a exploração da história... (Sessão da Luísa, dia 23-6).

A educadora que estava como observadora, algumas vezes foi solicitada a intervir:

O Tiago diz muitas vezes e repetidamente “Eu sei jogar muito bem”. No entanto, tem muitas dificuldades. Passou com o cursor no menu e apareceu a legenda. Fica atrapalhado e o “parceiro” ajuda-o clicando noutra local da página. (...)

Continua a jogar, mas com muita hesitação, olha muitas vezes para a educadora e pede que esta lhe confirme que está a jogar bem. Precisa de reforço positivo constante, para realizar as tarefas (Sessão do Tiago, dia 17-6).

Na globalidade, as crianças demonstraram autonomia e empenho na realização das tarefas.

A câmara de vídeo, utilizada para gravar as sessões, não interferiu como elemento perturbador, nem como efeito de novidade, na medida em que as crianças já estavam familiarizadas com a mesma. Ao longo do ano lectivo, as principais actividades foram registadas em vídeo para depois serem visualizadas pelas crianças ou apresentadas aos pais. A maior dificuldade, e que foi perturbadora, foi a falta de espaço da sala de actividades que obrigava o tripé a ficar muito junto do computador e a impedir a circulação normal das crianças na sala.

Muitas vezes, durante a exploração dos sites, surgiam alguns comportamentos que revelam animismo perante as actividades propostas pelo computador.

A Rita está muito concentrada. Interage e responde correctamente às solicitações da história (...). Fala com o computador, como se de uma criança se tratasse (Sessão da Rita, dia 1-7).

O feedback proporcionado pelos sites, quando a criança realiza erradamente a tarefa, em alguns casos, funciona com efeito contrário ao desejado, dado que o sujeito acha-o engraçado.

No site Alfy – Super Club, o Filipe explora o jogo “Caça às Estrelitas” e descobre que quando perde é accionada uma bomba. Chama a educadora para mostrar. “Que fixe: Não apanho as estrelas e aparece a bomba” (demonstra satisfação!) (Sessão Filipe, dia 09-05).

4.1.3.4. Utilização das funcionalidades do site

Na tabela 4.7, apresentam-se as competências dos sujeitos durante a exploração dos sites, nomeadamente se seleccionavam os sites que queriam visitar e exploravam hiperligações e se utilizavam a barra de scrolling. Pretendemos também verificar qual a atitude dos sujeitos quando aparece publicidade e saber quais as ferramentas do menu do browser mais utilizadas na navegação da web.

Sessão	Selecciona os sites		Explora hiperligações		Utiliza a barra de scrolling		Se aparece publicidade				Selecciona no menu do browser							
	f	%	f	%	f	%	Activa a janela		Desactiva a janela		Avançar/retroceder		Favoritos		Imprimir		Home	
							f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sessão 1	10	83,3	11	91,6	9	75	4	33,3	3	25	8	66,6	1	8,3	1	8,3	2	16,6
Sessão 2	11	91,6	11	91,6	9	75	4	33,3	4	33,3	9	75	1	8,3	0	0	1	8,3
Sessão 3	12	100	12	100	10	83,3	4	33,3	3	25	9	75	0	0	0	0	0	0

Tabela 4.7 - Utilização das funcionalidades do site (n=12)

Verificamos que na globalidade as crianças *seleccionam* autonomamente os *sites* que querem visitar, não necessitando de auxílio para realizar a tarefa. Esta competência foi mesmo atingida na terceira sessão por todos os sujeitos.

Da mesma forma e, similarmente, também a *exploração de hiperligações* foi globalmente atingida na terceira sessão. Os sujeitos identificavam, seleccionavam a hiperligação pretendida e exploravam o seu conteúdo.

No item *Utiliza a barra de scrolling* quando aparece, constatou-se que a maioria dos sujeitos a utiliza, quer clicando na barra do lado direito, quer a partir do botão

central do rato. De salientar que a interface dos sites raramente necessitava da utilização do scrolling, pois todo o seu conteúdo cabe no écran.

No que respeita à *publicidade*, normalmente esta correspondia aos banners referidos no ponto 4.1.3.2.

Pela análise da tabela 4.7, verificámos que a maioria dos sujeitos (7 a 8) reagia à publicidade, dividindo-se entre a percentagem de sujeitos que se sentiu atraído pela publicidade (33%) e a percentagem de sujeitos que a desactivou (25% na primeira e terceira sessões e 33,3% na segunda sessão), embora a tentação tenha sido ligeiramente superior. Os restantes sujeitos sobrepunham janelas e assim continuavam a navegar sem as fechar. Os sujeitos que abriam a janela e exploravam os sites, muitas vezes ocupavam todo o tempo disponível da sessão. Estes sites publicitários atraíam as crianças pelos seus jogos e actividades.

Ainda a partir da mesma tabela, podemos analisar quais as ferramentas utilizadas do menu do browser aquando da exploração dos sites atentando-se em *Avançar/Retroceder*, *Favoritos*, *Imprimir* e *Home*. A ferramenta mais usada pelos sujeitos foi *Avançar/Retroceder* (66,6% na primeira sessão e 75% nas restantes). De salientar também que o recurso a esta ferramenta era muitas vezes substituído pelos ícones do menu do site.

Os *Favoritos* foram accionados por dois sujeitos, um na Sessão 1 e outro na Sessão 2, para acederem ao site Júnior devido a problemas técnicos com o site (ponto 3.5.1).

Imprimir foi utilizado apenas uma vez por um sujeito no jogo do Quicky no Site Alfy, também porque as actividades não se proporcionavam a isso. A impressora foi mais utilizada nas sessões de pesquisa e na impressão das mensagens de correio electrónico.

O acesso ao botão *Home* foi utilizado por dois sujeitos na sessão 1 e um na Sessão 2. Esta ferramenta serviu de ponto de partida quando algo não corria bem e os sujeitos se perdiam na navegação.

4.1.3.5. Actividades exploradas

Os sujeitos dentro de cada site optavam por diferentes actividades. Como já constatámos no ponto 4.1.3.2, os sujeitos seleccionavam mais o site Alfy, seguindo-se o site Júnior e, por fim, o site Sítio dos Miúdos (Mini-Click).

Na tabela 4.8. indicamos as actividades seleccionadas dentro de cada site nas três sessões observadas, classificando-as em Pintura, Jogos, Histórias, Curiosidades e Outros.

Actividades seleccionadas nos sites	Site Júnior					Site Alfy					Site Sítio dos Miúdos (Mini-Click)				
	Sessão1	Sessão2	Sessão3	Total	%	Sessão1	Sessão2	Sessão3	Total	%	Sessão1	Sessão2	Sessão3	Total	%
Pintura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	13
Jogos	2	3	1	6	55	7	11	9	27	47	3	1	1	5	33
Histórias	0	0	2	2	18	6	10	9	25	43	1	0	0	1	7
Curiosidades	1	1	0	2	18	0	2	2	4	7	4	2	1	7	47
Outros	1	0	0	1	9	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0

Tabela 4.8 - Actividades seleccionadas nos sites (n=12)

Verificamos, na tabela 4.8, que os sujeitos seleccionavam as actividades pelo seu conteúdo e conhecimento prévio do site. Assim, os jogos foram a actividade mais seleccionada no site Alfy (47%) e no site Júnior (55%). Os jogos faziam parte da secção Jogos, ou dos banners publicitários dos próprios sites. No site Sítio dos Miúdos, a actividade preferida foi Curiosidades (47%), porque neste item surge a actividade “Festas”, que conseguiu atrair os sujeitos.

As Histórias no site Júnior só foram seleccionadas por dois sujeitos (18%), a par das Curiosidades. No site Alfy, a actividade Histórias obteve um número de preferências (25 sujeitos) muito similar à actividade Jogos (27 sujeitos).

A actividade Pintura apesar de surgir nos três sites, apenas foi seleccionada e explorada no site Sítio dos Miúdos (2 sujeitos).

A pouca escolha nesta actividade (apenas dois sujeitos no site Sítio dos Miúdos) poderá ter origem nas reduzidas funcionalidades das actividades de pintura face ao software educativo Kid Pix e por isso os sujeitos optaram por outras actividades.

De salientar que, durante as actividades no jardim de infância, as crianças gostavam muito de expressar a sua criatividade, através de desenhos e pinturas no computador, utilizando os programas Paint e Kid Pix.

O Miguel estava a explorar o site Sítio dos Miúdos, secção Aprender com Jogos: Pintar. Com bastante destreza pintou o desenho proposto. No final após ter clicado nas diversas ferramentas, comentou desiludido.

”Oh! É só isto... não tem carimbos, não dá para escrever... isto é mesmo para os meninos pequenos!” (Diário, 5/6).

Em Outros, considerámos a secção Concursos/Postais no site Júnior que foi escolhida por uma criança e a secção Musico-mania no site Alfy por duas crianças.

No gráfico 4.1 podemos analisar o tipo de actividades escolhidas pelos sujeitos e compará-las ao longo das três sessões, pela ordem de preferência das crianças. O número máximo de opções foi de cinco.

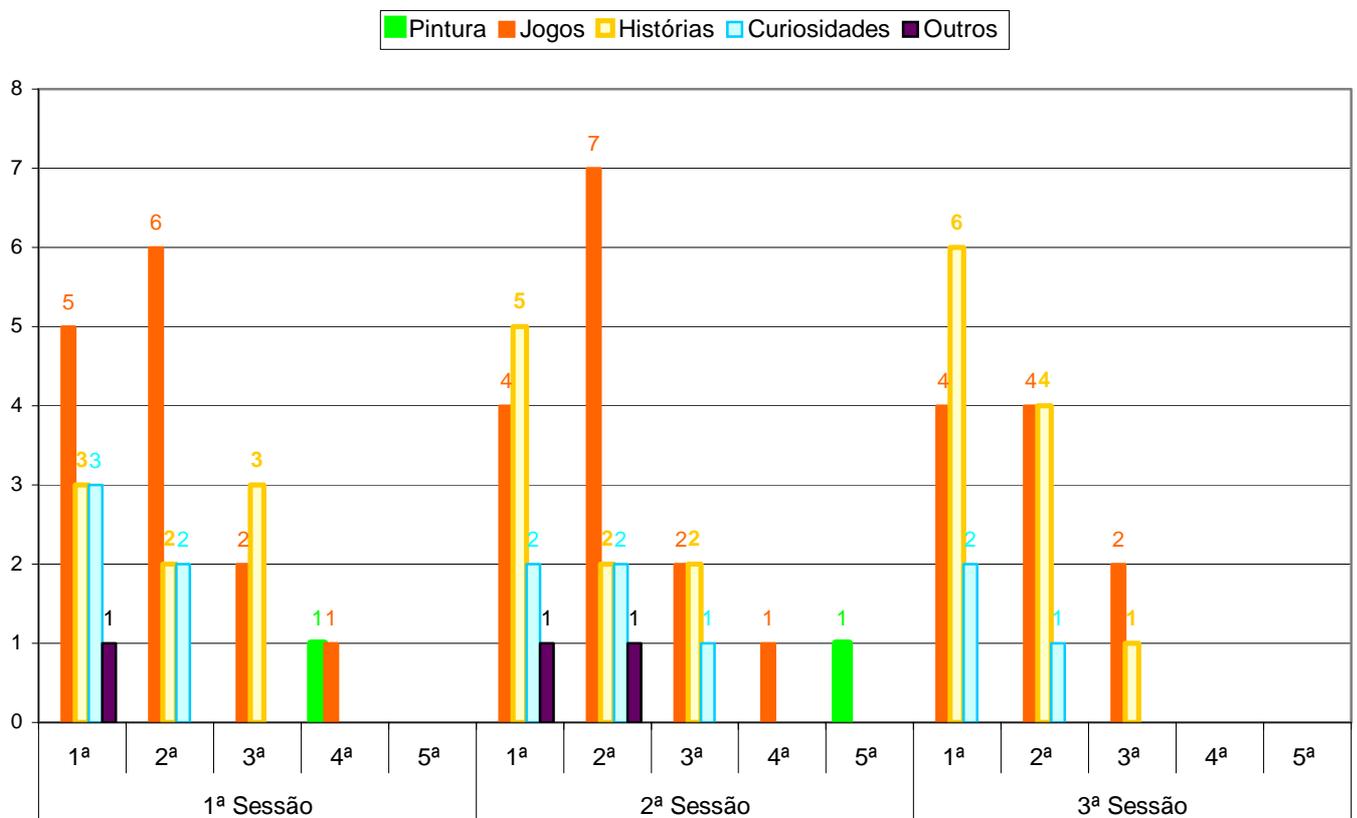


Gráfico 4.1 - Actividades exploradas dentro dos sites (n=12)

Numa primeira análise do gráfico 4.1, constata-se que o número de escolhas foi maior na segunda sessão (31 escolhas), seguindo-se a primeira sessão (29 escolhas) e, por fim, a última sessão com 24 escolhas.

Relativamente ao número de vezes que mudavam de opção, sendo o máximo cinco, só se verificou uma vez na segunda sessão. Na terceira sessão não encontramos nenhum registo na quarta e quinta opção e um número muito reduzido na terceira (3 registos), comparativamente à primeira e segunda sessões, com 5 registos cada.

Esta constatação poderá dever-se a um progressivo e melhor conhecimento das actividades dos diferentes sites, que se traduz numa maior segurança da escolha a fazer e na forma como explorar as actividades mais exaustivamente.

4.2. Sessões de Pesquisa

No decorrer desta investigação realizaram-se nove sessões de pesquisa com os sujeitos, cujos resultados ou trabalho realizado foram reportados no site do jardim de infância, na secção “As nossas descobertas”.

De seguida vamos apresentar os resultados das observações realizadas através da Grelha das Sessões de Pesquisa (anexo 2.3).

A descrição das sessões, pode ser consultada no anexo 3.

4.2.1. Número de participantes e duração das sessões

O número de participantes em cada sessão oscilou entre 4 e 12 sujeitos, sendo o número mais frequente constituído por todo o grupo, tal como se pode verificar na tabela 4.9.

Sessões	Nº de participantes (n=12)		Tema da pesquisa	Duração da sessão (minutos)
	f	%		
1	6	50	Prevenção Rodoviária Portuguesa	30
2	12	100	Bombeiros	60
3	12	100	Bracalândia	60
4	12	100	Dia da Criança	60
5	12	100	Descoberta de Palavras	60
6	12	100	Oceanário	60
7	7	58	Futebol: Porto	35
8	7	58	Futebol: Sporting	35
9	4	33	Futebol: Benfica	20

Tabela 4.9 - Número de participantes, tema e duração das sessões de pesquisa

Todos os sujeitos participaram nas sessões 2, 3, 4, 5 e 6. Todo o grupo se reunia e realizava a pesquisa.

Nas restantes sessões, formaram-se pequenos grupos, que oscilaram entre os quatro e os sete elementos, conforme o número de crianças que devido à motivação/interesse se propuseram para a referida pesquisa. Assim, seis sujeitos (50%) participaram na sessão 1, nas sessões 7 e 8 participaram sete sujeitos (58%) e na sessão 9 apenas quatro sujeitos (33%).

As pesquisas integravam-se nos projectos de trabalho da sala de actividades, como o passeio escolar à Bracalândia, as comemorações do Dia Mundial da Criança ou a Descoberta de Palavras. Outras pesquisas foram motivadas por solicitações recebidas por correio electrónico, como as realizadas sobre os Bombeiros e o Oceanário. Outras, ainda, foram motivadas pelas próprias crianças como as realizadas sobre o futebol.

A duração das sessões variou entre os 20 e os 60 minutos. A motivação manteve-se ao longo de cada sessão.

4.2.2 Origem da proposta de pesquisa

As sessões foram realizadas pelos sujeitos sempre com a orientação da educadora, uma vez que se tornava indispensável a competência da leitura e escrita.

Através da tabela 4.10, podemos analisar a origem da pesquisa que podia ser proposta pela criança, pela educadora ou pela colaboração educadora/criança.

Origem da proposta de pesquisa	f	%	Temas
Da criança	4	44	Bracalândia Futebol: Porto Futebol: Sporting Futebol: Benfica
Da educadora	0	0	
Colaboração educadora/crianças	5	56	Prevenção Rodoviária Portuguesa Os bombeiros Dia Mundial da Criança Palavras Oceanário

Tabela 4.10 - Origem da proposta de pesquisa dos temas

As sessões de pesquisa não partiram da iniciativa unicamente da educadora. A maior parte das vezes (56%), a iniciativa partiu da colaboração entre a educadora e as crianças. As conversas em grande grupo acerca dos projectos de trabalho em curso e a resposta a mensagens de outras escolas foram os principais responsáveis pela necessidade de pesquisar.

Uma percentagem considerável (44%) da origem das propostas de pesquisa partiu da iniciativa de uma criança ou de um pequeno grupo, como ocorreu na sessão 3.

O Raphael interveio interrompendo a criança que estava a falar e disse: “Podíamos ver se a Bracalândia está na internet do computador”. (...) O Filipe tomou a iniciativa e conseguiu ir aos Favoritos e clicar no Google (Sessão de pesquisa nº 3, 20/05, “Bracalândia”).

Nesta altura do estudo, a web já estava integrada na sala de actividades, constituindo mais um dos recursos existentes. Os diversos temas de pesquisa surgiam de propostas das mais diversas situações do quotidiano. Como exemplo, temos o tema Futebol, que é sempre um tema da actualidade e do interesse das crianças. A vitória do Futebol Clube do Porto motivou um grupo de crianças para três sessões de pesquisa sobre futebol.

Muitas crianças levaram a camisola relacionada com o clube de futebol. O Raphael entusiasmado com a vitória do seu clube, estava na área do desenho e questionou:

- O que é que a internet tem do Porto? Eu não consigo desenhar aqui, na folha, o “desenho” do Porto (Diário, 16/6).

Nas sessões seguintes, outras crianças solicitaram pesquisas semelhantes, mas referentes a outros clubes.

Gerou-se alguma confusão pois o Filipe disse: “Eu sou do Benfica e ele também ganha, às vezes, e o meu pai disse que o Benfica também está na internet!”. A educadora disse que sim, que provavelmente também estaria na web (Sessão de pesquisa nº 5, 17/06, “Descoberta das Palavras”).

Na mesma ordem de ideias, apareceram outros temas de pesquisa propostos em situação de trabalho da educadora em colaboração com as crianças, como os Bombeiros, o Dia Mundial da Criança, a Prevenção Rodoviária Portuguesa, o Oceanário e a Descoberta de Palavras.

4.2.3 Motivação dos sujeitos na sessão de pesquisa

As crianças mantiveram-se motivadas ao longo de todas as sessões de pesquisa. As causas desta motivação estão no facto de conseguirem realizar com sucesso as propostas de trabalho em que estavam empenhadas ou que elas mesmas se propunham fazer.

Num dado momento, a Catarina tendo recortado, numa revista, uma imagem legendada de um “lindo anel de princesa”, propôs ao grupo que se fizesse um livro com todas as palavras descobertas. O Miguel contrapropôs com a sugestão de em vez do livro, colocar as palavras descobertas na página da internet (...)

No final, sentiam-se orgulhosos a mostrar ao restante grupo o seu trabalho.

- Já temos oito palavras com as imagens para pôr na internet. Amanhã podemos continuar? (Sessão nº 5, 3/06, “Descoberta das Palavras”).

A selecção dos temas a pesquisar foi sempre de encontro aos interesses e motivações das crianças. No caso das pesquisas dos Bombeiros ou do Oceanário, estas foram solicitadas via mail por outras escolas; no entanto, o tema foi do interesse do grupo e a recolha de imagens foi fácil e atractiva.

As últimas sessões, referentes a pesquisas dos clubes de futebol, tiveram a motivação de todos os rapazes da amostra. Este interesse dos rapazes pelo futebol era demonstrado no recreio com “torneios” com as crianças do 1º Ciclo. O tema era muito mediático, estava na ordem do dia com a final do campeonato e a vitória de um clube da preferência de um número significativo de rapazes.

4.2.4 Concretização do objectivo da pesquisa

O objectivo da pesquisa foi conseguido na sua globalidade nas sessões de pesquisa, tal como está referenciado na tabela 4.11.

Concretização do objectivo da pesquisa	f	%
Sim	7	78
Sim, com dificuldades	2	22
Não	0	0

Tabela 4.11 - Concretização do objectivo da pesquisa (n=9)

Considerou-se que o objectivo da sessão era atingido quando se conseguia uma solução para o problema que foi proposto e, por conseguinte, a tarefa era dada como terminada.

Pela leitura da tabela 4.11, verificamos que na maioria das sessões (78%), as crianças atingiram com facilidade os objectivos da pesquisa.

Em duas sessões (22%), os objectivos da pesquisa foram concretizados, mas com algumas dificuldades. Estas sessões corresponderam às da Prevenção Rodoviária Portuguesa e Dia Mundial da Criança, pelas poucas imagens encontradas e por estes temas serem um pouco abstractos para as crianças.

4.2.5 Material recolhido e seu tratamento

Perante os temas pesquisados houve a oportunidade de recolher material diversificado e procedeu-se a tratamentos diferenciados, como se pode verificar na tabela 4.12.

O material recolhido, embora incidisse predominantemente sobre imagens, atendendo à faixa etária dos sujeitos, teve tratamento diferenciado, como a realização da maquete sobre Prevenção Rodoviária, a elaboração de um desdobrável sobre o passeio escolar, o envio de mensagens com a informação recolhida para os jardins de infância de Castelo do Neiva e Portela Susã, sendo todas estas pesquisas reportadas no site do jardim de infância.

Em algumas sessões, nomeadamente na do tema “Descoberta de Palavras” e nas destinadas aos Clubes de Futebol, iniciou-se a colocação das imagens no FrontPage. Deste modo, as crianças viram como é que a página era elaborada. No que concerne à publicação das páginas, por ser uma tarefa morosa, foram sempre publicadas à posteriori.

4. Análise de dados

Sessão	Material recolhido	Tratamento do material
1. Prevenção Rodoviária Portuguesa	Imagens acerca dos sinais de trânsito, carros e outros meios de transporte, estradas e fotos da freguesia para construção da maqueta.	Elaboração de uma maqueta, construída com as imagens recolhidas na web. As imagens após a impressão, foram recortadas e coladas na maqueta. Esta informação foi publicada no site do jardim de infância
2. Os Bombeiros	Recolha de imagens sobre os Bombeiros. Seleção de um site sobre os Bombeiros e a Protecção Civil.	Registo gráfico sobre palavras relacionadas com os Bombeiros e envio de resposta ao mail do jardim de infância de Castelo do Neiva. Esta informação foi publicada no site do jardim de infância.
3. Bracalândia	Recolha de imagens e texto de explicação sobre as actividades existentes na Bracalândia.	Elaboração de um desdobrável para entrega aos pais com o programa do passeio escolar.
4. Dia Mundial da Criança	Recolha de imagens sobre crianças, site sobre os direitos da criança	Exploração do tema com as crianças em grande grupo. Preparação da video-conferência. Esta informação foi publicada no site do jardim de infância.
5. Descoberta de Palavras	Recolha de imagens ilustrativas de palavras: anel, banana, uva, fogão, escova, laranja, ovo, nuvem, joaninha, morango, kiwi, moto, montanha, igreja, queijo, líquido da loiça, pipoca, cão, boneca, carro, gato, relva.	As imagens foram guardadas numa pasta e posteriormente colocadas no site, secção “As nossas Descobertas”.
6. Oceanário	Recolha de imagens sobre animais dos Oceanos e um site sobre o Oceanário.	As imagens foram guardadas numa pasta no computador num ficheiro e depois enviadas por mail para o jardim de infância de Portela Susã que nos solicitou este pedido. Esta informação foi publicada no site do jardim de infância.
7. Futebol: Porto	Recolha de imagens do Clube e descoberta do site oficial do Porto.	As imagens foram guardadas numa pasta no computador e posteriormente colocadas no site, secção “As nossas Descobertas”.
8. Futebol: Sporting	Recolha de imagens do Clube e descoberta do site oficial do Sporting.	As imagens foram guardadas numa pasta no computador e posteriormente colocadas no site, secção “As nossas Descobertas”.
9. Futebol: Benfica	Recolha de imagens do Clube e descoberta do site oficial do Benfica.	As imagens foram guardadas numa pasta no computador e posteriormente colocadas no site, secção “As nossas Descobertas”.

Tabela 4.12 - Material recolhido nas sessões de pesquisa e seu tratamento

4.3. Videoconferência

No decorrer deste estudo muitos foram os obstáculos que surgiram na realização de videoconferência. Apesar de possuímos todo o equipamento necessário (webcam e microfone), só foi possível fazer uma experiência.

Por dificuldades e falta de conhecimentos técnicos do pessoal docente dos jardins e escolas contactadas, surgiram apenas duas respostas favoráveis: o jardim de infância de Nogueira, em Viana do Castelo e Escola EB 2,3 de Lamações. Foram feitas várias experiências prévias e diversos contactos entre os docentes, no sentido de planificar e testar o equipamento com estas duas instituições. Lamentavelmente, só foi possível a concretização da videoconferência com o jardim de infância de Nogueira, dado que não conseguimos resolver os problemas técnicos com a outra instituição.

Realizámos um encontro presencial prévio entre as educadoras e o técnico informático da Câmara Municipal de Viana do Castelo, a fim de estudarmos alguns programas possíveis para a realização da videoconferência: MSN Messenger, Netmeeting e Yahoo Messenger e a possibilidade de compatibilidade com a RCTS⁴.

Os programas MSN Messenger e o Netmeeting eram os que para os intervenientes ofereciam mais potencialidades para a realização da videoconferência, pois permitiam a partilha de acções, nomeadamente do desenho. Em datas determinadas, por ambas as partes, realizamos alguns testes, mas deparamos sempre com a inibição da utilização da webcam e microfone, excepto através do Yahoo Messenger. Assim, este último foi o programa seleccionado para a sessão.

Entretanto, efectuamos alguns telefonemas para o callcenter da RCTS a fim de nos permitir ter acesso a videoconferência através dos outros programas pretendidos. De acordo com contactos efectuados, ficamos a saber que tal não era possível devido a problemas técnicos por parte da RCTS relativamente ao processamento de imagem e som para a videoconferência. Indicaram-nos os procedimentos a realizar, nomeadamente através da activação do IP-LAN, mas só após várias insistências para a

⁴ A RCTS “é uma rede informática que utiliza os protocolos da Internet para garantir uma plataforma de comunicação e colaboração entre as instituições do sistema de ensino, ciência, tecnologia e cultura” (FCCN, s/d).

RCTS. Contudo, nessa altura, o ano lectivo tinha terminado e não conseguimos realizar mais videoconferências.

A videoconferência realizou-se no dia 3 de Junho com o jardim de infância de Nogueira, do concelho de Viana do Castelo, sob o tema “Dia Mundial da Criança” (anexo 2.6).

Nos dias anteriores os sujeitos realizaram experiências com o microfone e com a webcam para que nada interferisse como factor novidade e desviasse a atenção dos sujeitos. Em grupo estabeleceram-se algumas regras de modo a tornar perceptível a comunicação, tais como falar um de cada vez, não falar muito junto do microfone, ouvir com muita atenção o que os outros têm para nos dizer.

Os sujeitos estavam motivados e na expectativa de que iriam ver outros meninos e falar com eles, sem ser necessário utilizar o código escrito, como faziam com o correio electrónico.

- Vai ser como na televisão? Nós vamos ver os outros meninos? – pergunta a Joana.

- Pois, é como se fazem os filmes. – Diz o Hugo.

- Não é nada, nós vamos mesmo falar e ver os meninos da outra escola – responde a Catarina (Sessão de videoconferência, 03/06).

Durante a sessão que durou 40 minutos, a agitação dos grupos foi notória. Nos primeiros dez minutos esqueceram-se as regras, todos queriam apresentar-se ao mesmo tempo e mostrar-se frente à webcam. A mesma reacção tinha o outro grupo parceiro. Ultrapassada esta agitação inicial começamos o diálogo de forma ordenada.

O tema da conversa versou sobre as comemorações do Dia Mundial da Criança, vivenciadas em cada um dos jardins de infância.

Uma criança do jardim de infância de Nogueira referiu:

- Nós tivemos uma festa muito bonita do Dia da Criança na nossa escola.

O Tiago disse:

- Nós também...

E o Raphael continua:

- A nossa foi mais fixe. Fomos fazer jogos para o campo de futebol de Barroelas com meninos de muitas escolas (Diário, 3/6).

O som esteve sempre bastante deficitário, implicando que um sujeito falasse de cada vez, pausadamente e com boa dicção.

Para terminar, a educadora do jardim de Nogueira, sugeriu que cada grupo cantasse uma canção para se despedir.

A animação foi grande. Cada grupo escolheu a sua canção. No final ambos os grupos cantaram, acompanhando com gestos uma canção “Gosto do campo, das aves e das flores”, que era do conhecimento dos grupos.

Na avaliação realizada semanalmente (tabela 4.13), destacam-se em relação à actividade da videoconferência, as seguintes considerações positivas e negativas:

O que gostámos	O que não gostámos muito
<ul style="list-style-type: none">- Falámos com os meninos de Nogueira- Eles eram bonitos e nós falamos com eles...- Falamos sobre o Dia Mundial da Criança e dissemos que ganhámos uma prenda na festa do agrupamento.- Dissemos: “Olá, Está tudo bem?”- Nós contámos coisas e os outros meninos também contaram coisas...	<ul style="list-style-type: none">- Não se ouvia muito bem os outros meninos.- Os meninos portaram-se um pouquinho mal.- Os meninos não estiveram muito tempo calados.- A televisão podia ser maior para vermos os meninos melhor.

Tabela 4.13 - Resumo da reflexão dos sujeitos acerca da videoconferência

Apesar das falhas técnicas, a sessão decorreu conforme o planeado, sendo uma actividade bem sucedida, que lhes proporcionou uma nova experiência de utilização da web.

4.4. Correio electrónico

O momento de “ver o correio” foi ao longo de todo o tempo um momento de entusiasmo e interesse por parte dos sujeitos. Todos os dias de manhã e depois ao início da tarde, em momentos de grande grupo, a criança responsável da sala ia consultar o correio e ver se havia novas mensagens.

A Jéssica deslocou-se ao computador para ver se tínhamos correio e diz indignada:

- Porque é que hoje não temos correio?
- É como na minha casa... o carteiro só mete cartas às vezes – diz a Rita (Diário, 20/05).

Quando não havia mensagens novas, muitas vezes as crianças aproveitavam para relembrar as mensagens anteriores, principalmente as que lhes atraíam mais a atenção, quer pela música, quer pela imagem. A motivação para o envio de mensagens surgia frequentemente de forma espontânea.

Como não havia mensagens novas, o Alexandre e o Raphael percorreram alguns mails recebidos e pararam quando encontraram os mails da EB1 de Pereiró (sempre com muita animação!).

Diz o Raphael: - Podíamos fazer como os meninos que foram à Disney.

- Fazer o quê? – perguntei eu.

Dizer também aos outros meninos que vamos à Bracalândia.... (Diário, 21/05).

A partir de um dado momento, escrever as suas próprias mensagens começou a ser prática corrente. Primeiro, definíamos o que íamos escrever, a educadora escrevia numa folha o texto em maiúsculas e os voluntários passavam para o correio electrónico.

(...) Prontamente surgiram voluntários para escrever o texto do mail (Joana, Catarina, Luísa e Jéssica). Dividimos o texto por este pequeno grupo e os sujeitos, letra a letra, escreveram a mensagem (Diário, 21/05).

Constatámos que os sujeitos preferiram as mensagens que tinham desenhos ou janelas animadas e música, em vez de só texto.

4.4.1. Mensagens enviadas e recebidas

Relativamente à utilização de correio electrónico, verificou-se uma efectiva troca de mensagens (51 mensagens enviadas e 25 mensagens recebidas).

Na tabela 4.14, podemos analisar o total de mensagens enviadas pelos sujeitos e as mensagens recebidas, de acordo com a sua origem e destino.

Mensagens enviadas			Mensagens recebidas		
Destinatário	f	%	Emissor	f	%
Jardins de infância	20	39	Jardins de infância	11	44
Escolas 1º Ciclo	15	29	Escolas 1º Ciclo	2	8
Entidades	11	22	Entidades	7	28
Outros	5	10	Outros	5	20
Total	51	100	Total	25	100

Tabela 4.14 - Total de mensagens enviadas / recebidas

Assim, verificámos que grande parte das mensagens enviadas (39%) reportam-se a jardins de infância. Para escolas do 1º Ciclo do agrupamento e para fora do mesmo, foram também enviadas mensagens (29%), muitas vezes com o intuito de iniciar um intercâmbio.

Foram também enviadas mensagens para Entidades, como a Junta de Freguesia, Câmara Municipal, Centro de Formação Contínua de Viana do Castelo, RCTS, correspondendo a 22% do total de mensagens enviadas. Em Outros, considerámos pessoas diversas que não se integravam nas secções anteriores, como a Doutora Ana Amélia que cedeu o computador portátil para o jardim de infância e para a coordenadora do Projecto MMM, num total de 10%.

Nas mensagens recebidas, verificamos que a maior parte (44%) são de jardins de infância, que embora não possuíssem computador com ligação à internet, utilizavam o correio electrónico do 1º Ciclo.

O número de escolas do 1º Ciclo que enviaram mails foi muito baixo (8%). Já o número de entidades que enviaram mensagens, corresponde a 28%. O item Outros corresponde ao mesmo número de mensagens enviadas.

Verifica-se que houve quase o dobro das mensagens enviadas (51) relativamente às recebidas (25). Convém esclarecer que uma mesma mensagem podia ser enviada para vários jardins de infância e/ou escolas.

4.4.2. Iniciativa no envio de mensagem

No que respeita à iniciativa no envio de mensagem esta pode ser analisada na tabela 4.15.

Iniciativa	f	%
Criança	1	4
Educadora	4	18
Criança/Educadora	18	79

Tabela 4.15 - Iniciativa no envio da Mensagem

A iniciativa no envio da mensagem partiu na sua maioria (79%) da colaboração entre criança e educadora. Normalmente surgia de situações que estavam a ser vividas na sala de actividades ou como resposta a solicitações de mensagens recebidas. Algumas mensagens (18%) partiram da iniciativa da educadora e apenas um mail partiu da iniciativa de uma criança.

Normalmente quando o correio electrónico era aberto, as novas mensagens eram lidas em voz alta e depois em grande grupo era decidido o texto para a sua resposta.

4.4.3. Conteúdos abordados nas mensagens

No que diz respeito aos conteúdos abordados nas mensagens, estes foram diversificados. Após a impressão de todos os mails enviados e recebidos, estes foram analisados e agrupados em 4 categorias, como se pode ver na tabela 4.16.

Mensagens enviadas	f	%	Mensagens recebidas	f	%
Felicitações / Agradecimentos	2	11	Felicitações / Agradecimentos	7	28
Solicitações / resposta a mails	9	50	Solicitações / resposta a mails	10	40
Notícias importantes	4	22	Notícias importantes	3	12
Técnicos	3	17	Técnicos	5	20

Tabela 4.16 - Categorias identificadas nas mensagens

Nas mensagens enviadas, verificamos que 50% das mensagens se integram no item *solicitações e resposta a mails* de outras escolas. Saliente-se que nesta tabela foram contabilizados as mensagens e não o número de destinatários a que se dirigiam. Em algumas situações, foram enviadas mensagens a inúmeros destinatários, a fim de conseguirmos a resposta e estabelecermos intercâmbio. É o caso de alguns estabelecimentos de ensino que a educadora tinha conhecimento prévio de que possuíam acesso à web e alguns também webcam, como o jardim de infância e escola

básica de Pedregais e outros jardins de infância, como o de Nogueira, Subportela, Carvoeiro, Castelo do Neiva e escolas básicas como Pereiró, Mâmua e Barroselas.

Alguns mails classificados como *técnicos* (17%), enviados pela educadora para resolver problemas, tais como para o Atelier uARTE (publicação webpage), para a Texto Editora por causa do Site Júnior e para a RCTS (Activação IP LAN).

As *notícias importantes* eram sempre um forte motivo para o envio de mails para outras escolas, tal como aconteceu em 22% dos casos.

Olá, meninos!

Sabem que amanhã temos o nosso passeio? Vamos à Bracalândia.

Vamos mostrar o que procurámos na internet.

Beijinhos e abraços dos meninos de Mujães (Mail enviado em 21/5).

Por último, enviaram-se dois mails (11%) como agradecimento ou felicitação a outras escolas ou instituições.

Relativamente às mensagens recebidas, a maior percentagem (40%) corresponde a *solicitações ou resposta a mails*, o que nos leva a concluir que realmente houve intercâmbio entre escolas e jardins de infância.

Somos do jardim de infância de Portela Susã e gostaríamos que nos ajudassem a pesquisar sobre o Oceanário. A nossa visita de estudo é dia 12 ao Oceanário. Querem vir connosco? Beijinhos dos meninos de Portela (Mail recebido em 4/6).

Encontramos escolas e jardins de infância que apenas nos escreviam para *felicitar ou agradecer* (28%), principalmente pelo site do jardim de infância ou algum dia festivo.

Gostamos muito da vossa página e dos vossos trabalhos. Escrevam-nos muitas vezes. Os meninos de Subportela mandam um beijo grande e também a nossa educadora Carmo (Mail recebido em 27/05).

Noutras situações, os jardins de infância escreviam-nos apenas para nos saudar e convidar para visitar a sua escola.

Nós somos os meninos do jardim de infância de Carreço. Gostávamos de saber se vocês estão bem e se gostavam de visitar a nossa escola. Beijinhos para vocês e para a Graça (Mail recebido em 11/6).

Nos mails *técnicos* recebidos (20%), integramos os que correspondem à resposta aos problemas descritos nos mails técnicos enviados.

Tal como o jardim de infância de Mujães também outros jardins de infância começaram a demonstrar interesse em divulgar notícias importantes das suas escolas (12%).

Somos os meninos do jardim de infância de Carvoeiro e queremos contar-vos a nossa ida ao Portugal dos pequeninos. As casinhas lá eram todas pequeninas e nós divertimo-nos imenso (Mail recebido em 29/05).

Salientamos, também, o contacto com uma das pessoas responsáveis pelo projecto MMM⁵ (Mini-web, Multilingue, Maxi aprendizagens) de França e com a Doutora Ana Amélia Carvalho, cujos conteúdos das mensagens motivaram a procura de países no globo.

No dia 16 de Junho, chegou um mail de Marie-Claire, coordenadora do Projecto MMM de França que tendo conhecimento desta investigação e do trabalho realizado neste jardim de infância, também quis participar enviando este mail.

Chers enfants,
Je suis française.
J'habite en France.
Je parle français.
Et vous, qui êtes-vous ? (Mail recebido em 16/06).

A educadora leu o mail em francês, sem fazer qualquer observação. O grupo ficou surpreso, riu e algumas crianças começaram a dizer que não se percebia nada.

Repeti a leitura e o Filipe disse:

- Isso parece que é como se fala em França. Eu sei falar francês...

⁵ A educadora tinha-a contactado para solicitar informação sobre o projecto MMM e acabou por referir o estudo que estava a fazer.

Gerou-se uma discussão sobre França, onde fica este país, como se fala, o meio de transporte que se pode utilizar (Diário, 17/06).

A pedido do Filipe, que juntamente com o seu primo tinha vivido em França como emigrante, foi procurada a localização deste país no globo.

- Isto é muito longe, nós até viemos de avião! – disse o Filipe.

- Mas se França é uma terra assim tão longe, como é que este mail chegou até à nossa escola? – perguntou a Joana.

Expliquei que tal como tinham visto na história da Senhora Web, as pessoas de todo o mundo têm acesso à nossa página web... (Diário, 17/06).

Após esta conversa, com a ajuda do Filipe e do primo, traduzimos o texto do mail, elaborámos e enviámos uma resposta.

Também no dia 20 de Junho, a resposta ao convite para a festa de fim de ano lectivo enviada pela Doutora Ana Amélia (conhecida pelas crianças não pessoalmente mas por ter cedido um computador portátil para a sala) surgiu um destes momentos.

Gostei muito do vosso convite com um interessante poema e uma página bem decorada. No entanto, no dia 27 de Junho estou numa conferência nos Estados Unidos, pelo que não poderei estar convosco no dia da festa :((Mail recebido em 20/06).

Após a leitura deste mail, gerou-se alguma agitação pela impossibilidade da pessoa em causa não poder estar presente e pela vontade expressa das crianças em conhecer o país mencionado.

- “Também quero ir aos Estados Unidos – diz a Rita

- Eu também, eu também... – dizem em coro

- Sabem onde ficam os Estados Unidos? – perguntei.

- Fica muito longe. Eu já vi na televisão e temos que ir de avião. – diz a Rita”.

(Diário, 20/6).

Deste diálogo, partiu-se para a procura e localização deste país comparativamente a Portugal no mapa e no globo existente na sala. Foram interessantes

as descobertas feitas, como por exemplo, o tamanho dos dois países em questão, o trajecto seguido pelo avião, a diferença entre a superfície terrestre e os oceanos.

O acto de receber/enviar correio electrónico foi sendo progressivamente realizado pelos sujeitos de forma o mais autónoma possível. No início, a educadora lia o mail, trabalhava-o em grupo e de seguida escrevia e enviava a resposta. Aos poucos, algumas destas tarefas foram sendo realizadas pelas crianças. A escrita no computador passou a ser feita pelas crianças através da cópia do texto previamente escrita em papel.

A leitura era inevitavelmente feita pela educadora.

Resumindo, os sujeitos estiveram motivados ao longo de todo o estudo, adquiriram facilmente as competências de manuseamento do rato, utilização da web e pesquisa e aumentaram progressiva e significativamente a autonomia ao longo das sessões. O correio e a videoconferência contribuíram de forma muito positiva para o desenvolvimento da linguagem e do sentido de colaboração. Globalmente o estudo promoveu a autoestima.

5. Conclusão

Neste capítulo, último da presente dissertação, apresentamos as conclusões do trabalho realizado (5.1), tecemos algumas reflexões sobre o estudo (5.2) e, por fim, são indicadas sugestões para futuras investigações (5.3).

5.1. Conclusões do estudo

Para a integração da web nas actividades do jardim de infância de Mujães, foi considerada nas suas várias vertentes, nomeadamente como acesso à informação, à comunicação e como forma de interacção.

As grandes questões que se nos colocaram, à partida, foram saber qual a viabilidade da integração da web no jardim de infância, quando a criança não sabe ler nem domina o código escrito e, assim, saber de que forma esta ferramenta pode ser explorada e rentabilizada por sujeitos desta faixa etária. Pretendemos, perante sites infantis, avaliar a capacidade dos sujeitos navegarem na web, identificar as preferências do utilizador a nível da interface e conteúdo dos documentos e os factores de motivação/desmotivação num documento existente na web. Pretendemos ainda promover a aprendizagem colaborativa através da troca de informações, ideias e produções em diferentes áreas de conhecimento e analisar a integração dos resultados decorrentes da exploração da web nas práticas do jardim de infância.

A web como promotora de aprendizagem nas diferentes áreas curriculares

A integração da web nas actividades, enquanto ferramenta e como promotora de aprendizagens nas diferentes áreas curriculares, foi sendo positivamente visível no dia a dia do jardim de infância. Realizaram-se actividades integradas na rotina diária ou na realização de projectos, contemplando sessões livres, onde as crianças exploravam livremente sites da web, assim como sessões de pesquisa orientadas pela educadora com a participação dos sujeitos. Também foram realizadas actividades de comunicação e intercâmbio, nomeadamente a utilização do correio electrónico e uma videoconferência. Esta investigação vem comprovar os estudos de Cohen (2000), em que o facto dos sujeitos ainda não dominarem o código da leitura e da escrita não é impeditivo da utilização do computador e da web. Neste estudo os sujeitos também conseguiram consultar, pesquisar e comunicar sozinhos ou com a ajuda do adulto em diferentes situações.

O correio electrónico superou todas as expectativas iniciais, uma vez que foi uma actividade que manteve a motivação e interesse diariamente, muito embora fosse uma actividade muito dependente do educador pela leitura e escrita. Os sujeitos corresponderam-se com alunos de outras escolas e mesmo com uma pessoa estrangeira,

trocaram arquivos de fotos e de trabalhos que tinham produzido no computador ou digitalizados, partilharam experiências, falaram de si próprios, dos seus gostos pessoais e das suas rotinas diárias.

As actividades desenvolveram-se a um ritmo progressivo ao longo do ano lectivo, com mais intensidade nos meses de Maio e Junho, quando se implementaram os registos deste estudo. A motivação demonstrada pelas crianças, a pronta adesão às actividades dos vários projectos e a evolução positiva das aprendizagens facilitaram a implementação articulada e o desenvolvimento das actividades previstas.

Os sujeitos realizaram com sucesso e significativa autonomia actividades enquanto utilizadores na exploração da web e editores na publicação dos seus trabalhos no site do jardim de infância. O site do jardim de infância de Mujães, constituiu, tal como referem Franco e Chagas (2000), um recurso inovador e original e, através dele, o jardim de infância abriu as suas portas para a comunidade educativa. Enquanto utilizadores, a globalidade dos sujeitos, quer individualmente quer em grupo, foi capaz de navegar no site do jardim de infância e nele seleccionar as actividades ou os sites que queriam explorar, além de saber activar o motor de pesquisa Google a partir dos Favoritos. Enquanto editores, os sujeitos criaram trabalhos pessoais, participaram activamente na selecção e na organização da informação a ser publicada.

A capacidade dos sujeitos navegarem na web

A capacidade dos sujeitos explorarem um site foi avaliada a partir da análise do seu comportamento durante as três sessões de exploração livre dos diferentes sites, nomeadamente no controle técnico, na sua selecção, na exploração, nas escolhas internas dos sujeitos e na avaliação das sessões de pesquisa.

No controle técnico verificámos que na última sessão todas as crianças controlavam facilmente o rato, com excepção de uma criança que o controlava com ligeira dificuldade. No final do estudo, todos os sujeitos eram capazes de aceder ao browser da web autonomamente.

A selecção do site, realizada a partir da secção “Vamos brincar” do site do jardim de infância, obrigava os sujeitos a tomarem decisões de opção. Verificámos, no desenrolar das sessões, uma progressiva autonomia e uma maior rapidez nas escolhas. Para tal, contribuiu o facto de as crianças estarem sempre acompanhadas por outra criança, que dava incentivo, apoio e apelava para escolhas rápidas. Os pedidos de ajuda

ao longo das sessões livres foram reduzidos, não tendo ocorrido nenhum na última sessão.

A evolução do estudo demonstrou a aquisição de competências indispensáveis a uma boa exploração e utilização das funcionalidades dos sites, como a exploração de hiperligações, a utilização da barra de scrolling, o activar e desactivar de janelas de publicidade e a utilização dos ícones do menu do browser: Avançar, Retroceder, Favoritos, Imprimir e Home. A partir da observação feita nas sessões livres, verificámos que a globalidade dos sujeitos explorou as hiperligações. A utilização da barra de scrolling, quando disponível, foi realizada correctamente pela maioria dos sujeitos.

Os ícones Avançar, Retroceder e Home foram correctamente utilizados nas sessões livres, embora num número reduzido de vezes, uma vez que activar estas ferramentas só foi necessário quando as crianças navegavam fora do frame do site do jardim de infância, caso contrário utilizavam as ferramentas do menu deste site.

O à vontade sentido e experimentado nas sessões livres facilitou o desempenho autónomo de algumas tarefas nas sessões de pesquisa, nomeadamente aceder ao ícone Favoritos, digitar a palavra, clicar na imagem ou hiperligação seleccionados e, com a ajuda da educadora, recolher a informação pretendida.

Os resultados deste estudo relativamente ao relacionamento dos sujeitos com as janelas de publicidade institucional, apontam para o facto de as crianças distinguirem publicidade do conteúdo. Estes comportamentos, embora com faixas etárias diferentes, são confirmados por Barra e Sarmiento (2002), Gilutz e Nielsen (2002) e Oliveira (2002).

Preferência do utilizador

As actividades seleccionadas nos sites a escolher nas sessões livres, foram organizados nas seguintes categorias: Pintura, Jogos, Histórias, Curiosidades e Outros, sendo que as Curiosidades integraram as actividades relacionadas com temas ou rubricas como animais, habilidades manuais ou festividades e no item Outros especificaram-se actividades que apareciam isoladamente num site e que não se integravam nos itens anteriores.

As actividades que obtiveram mais registos de preferência foram os Jogos, seguida de Histórias e Curiosidades. A actividade Pintura foi a que obteve menos escolhas, talvez por ser menos interessante que o Kid Pix que existia no jardim de infância.

Verificámos que os sujeitos optaram por actividades diferentes dentro dos vários sites, daí que possamos inferir que as seleccionavam não só pelo seu conteúdo, mas também pela interface e interactividade proporcionada. As actividades mais vezes seleccionadas foram os Jogos nos sites Júnior e Alfy e Curiosidades no site do Sítio dos Miúdos, que correspondia à secção Ideias para Mim.

Ao longo do estudo foram-se verificando alterações na selecção das actividades. Enquanto que no início experimentavam preferencialmente hiperligações com ícones animados, no final do estudo, a selecção já era mais baseada no conteúdo da actividade e na interactividade proporcionada do que no seu aspecto gráfico.

Factores de motivação / desmotivação nos documentos existentes na web

Verificámos que as crianças são selectivas nas actividades e realizam as suas escolhas não pelos sites mas pelas diferentes actividades de que dispõem. Constatámos que os sujeitos mudavam muitas vezes de site, exactamente porque conheciam uma determinada actividade de outro site que queriam explorar.

As actividades que demonstraram ser mais motivadoras para os sujeitos foram aquelas que apresentam interactividade, animação, cores apelativas e som, nomeadamente os jogos e as histórias. Verificámos que as crianças gostam de desafios e que os jogos com diferentes níveis são mais apreciados.

A publicidade surgia como factor de motivação quando atraía a atenção dos sujeitos a partir dos banners publicitários e estes exploravam as novas actividades saindo muitas vezes do âmbito do site seleccionado inicialmente. Frequentemente a publicidade era confundida com as hiperligações das actividades dos sites, uma vez que continha jogos e outras diversões (ponto 4.1.3.2). Estas janelas eram aumentadas e as suas actividades exploradas. Quando a publicidade apresentava ícones sem movimento ou unicamente com texto, não era motivadora e as crianças de imediato fechavam a janela.

Nas sessões livres, durante a navegação verificámos que, tal como referem Gilutz e Nielsen (2002), também os sujeitos deste estudo foram pouco tolerantes com problemas técnicos ou downloads demorados. Este facto foi particularmente constatado no site Júnior, da Texto Editora, onde, quando surgiam falhas na abertura de certas funcionalidades ou demorava muito a ser carregado e bloqueava quando se clicava insistentemente no mesmo ícone, os sujeitos mudavam de actividade. O mesmo acontecia no site Sítio dos Miúdos, o menos solicitado pelos sujeitos, uma vez que os downloads eram também muito demorados, nomeadamente a página com o menu

principal. No site Alfy, o mais solicitado pelos sujeitos, enquanto o download das actividades era realizado, a atenção das crianças era desviada e cativada para jogos de destreza disponíveis no referido site.

Outro factor de desmotivação foram os problemas técnicos, as hiperligações que não funcionavam e as actividades que não são actualizadas regularmente conforme previsto (ex. “Surpresas” no site Alfy, respectivamente nas actividades “Anedotas do Dia” e “Adivinha do Dia”).

A promoção da aprendizagem colaborativa, através da troca de informações, ideias e produções em diferentes áreas de conhecimento

A promoção da aprendizagem colaborativa, através da troca de informações, ideias e produções em diferentes áreas de conhecimento esteve presente no trabalho realizado ao longo de todo o estudo. Desde logo e como já estava estipulada como regra da sala, a área do computador tinha duas cadeiras para que fosse frequentada por duas crianças. Muito embora, neste estudo, os sujeitos não pudessem optar por explorar a web individualmente, como aconteceu no estudo de Oliveira (2002), verificámos que a cooperação e inter-ajuda entre os sujeitos foram factores que tornaram a área do computador fortemente socializadora.

Na exploração livre de sites, verificou-se que o comportamento das crianças assumia particularidades diferentes quando se encontravam no papel de utilizador directo ou como parceiro. As crianças mais tímidas demonstraram maior participação e iniciativa quando parceiros. Também os utilizadores directos, a exemplo do estudo de Oliveira (2002), gostavam de partilhar ideias ou pedir sugestões ao parceiro.

As sessões de pesquisa foram realizadas em ambiente colaborativo, com todos os sujeitos ou com um pequeno grupo que se juntava para o efeito. O conteúdo das pesquisas versou sobre temas de projectos que realizávamos na sala de actividades, curiosidades das crianças e como resposta a pedidos de ajuda via correio electrónico de outros jardins de infância ou escolas. Todas as produções das crianças fruto da pesquisa, foram publicadas no site do jardim de infância, na secção “As nossas descobertas”.

O correio electrónico e a videoconferência foram meios privilegiados para promover a aprendizagem colaborativa, tal como ocorreu nos estudos de Cohen (2000), Filho (2000) e Mesquita (2002). Através do correio electrónico, realizaram-se intercâmbios com outros jardins de infância e escolas do 1º Ciclo, tendo sido o conteúdo

das mensagens muito diversificado, desde felicitações ou agradecimentos, a solicitações e pedidos de ajuda, dar a conhecer notícias importantes ou mails de ajuda técnica. Através da videoconferência as crianças partilharam e receberam conhecimentos em tempo real de outro jardim de infância, alargando a sua experiência em grande grupo no contacto com outra turma desconhecida, mas também relativamente a este meio na rede.

No que respeita à integração dos resultados decorrentes da exploração da web, estes tiveram sempre reflexo no site do jardim de infância, em particular na secção “As nossas descobertas”, mas também na secção “Actividades”.

O regime de mono-docência praticado neste nível de ensino funcionou como elemento facilitador na integração das TIC e promoveu a transversalidade de conteúdos na exploração das orientações curriculares.

Papert (1997) refere que a melhor aprendizagem é aquela que se compreende e dá prazer, dado que “as crianças tal como as pessoas, não preferem a 'facilidade', querem o 'desafio' e o 'interesse', o que implica 'dificuldade’” (Papert, 1997: 84).

As actividades de utilização da web alteraram significativamente as práticas diárias do jardim de infância.

Em relação ao jardim de infância, alguns ganhos foram alcançados com este estudo. Um deles foi o apetrechamento deste estabelecimento de ensino com material informático e ligação à web. Proporcionaram-se novas e diversificadas alternativas na oferta de actividades pedagógicas, tanto a nível relacional como pedagógico.

Em relação às crianças, a integração da web na rotina do jardim de infância foi mais um meio facilitador da qualidade e são múltiplos os seus domínios de influência positiva, nomeadamente a autonomia, a tomada de decisões, a capacidade de selecção. Os sujeitos tornaram-se verdadeiros “peritos” no uso da web, e sentiam-se lisonjeados a mostrar os seus saberes aos colegas, nomeadamente aos amigos do 1º Ciclo do ensino básico. O vocabulário e, conseqüentemente, a linguagem foi desenvolvida neste primeiro contacto com o meio informático e com a web. As crianças assimilaram e utilizaram correctamente as novas palavras e termos técnicos correspondendo às novas solicitações. Os sujeitos sentiram uma valorização dos seus trabalhos, quer pela sua publicação no site do jardim de infância, quer pela sua utilidade na concretização de projectos na sala.

Em relação à educadora, este estudo exigiu muito trabalho, força de vontade e motivação, mas foi muito gratificante pelos resultados obtidos, principalmente pela qualidade das práticas.

Em relação à comunidade, a web restabeleceu uma nova auto-estima e um maior envolvimento com as famílias, autarquia, pessoal de acção educativa, todos os alunos e professores da escola do 1º Ciclo de Mujães (edifício anexo) e de todos os jardins de infância e escolas do 1º Ciclo com quem realizámos intercâmbios via mail e videoconferência. As crianças “transportaram” para casa a sua motivação e os pais mostraram sempre grande motivação e interesse em ver e aprender como funcionavam as novas tecnologias e, frequentemente, deslocavam-se ao jardim de infância para “apreciar” os filhos a trabalharem na web. No final do ano lectivo, vários pais e encarregados de educação tinham adquirido computador para casa de forma a permitir que as crianças o utilizassem.

A autarquia mostrou-se ao longo de todo o ano lectivo muito receptiva a este estudo e sempre disponível para colaborar na concretização dos projectos, nomeadamente nas obras para estabelecer a ligação do computador ao edifício do 1º Ciclo. Não podemos deixar de referir todo o empenho do pessoal auxiliar de acção educativa que colaborou com grande disponibilidade.

Os intercâmbios via mail e videoconferência com os jardins de infância e escolas do 1º Ciclo foram momentos de partilha de vivências e experiências entre crianças e adultos de diferentes graus de ensino e de diferentes países. O intercâmbio realizado com outros jardins de infância e escolas obrigou também à dedicação dos seus educadores e professores nas actividades, proporcionando uma melhor integração da web nos seus estabelecimentos de ensino.

O jardim de infância esteve sempre aberto a toda a comunidade educativa, nomeadamente a todos os alunos do 1º Ciclo que, durante os seus intervalos, iam “brincar” no computador. Realizámos várias actividades conjuntas com os professores e alunos da escola do 1º Ciclo de Mujães.

Comprovámos que as crianças do ensino Pré-escolar são capazes de utilizar a web e que esta ferramenta pode ser um excelente parceiro de enriquecimento das práticas educativas.

Esperamos com as reflexões propostas neste estudo, ter contribuído para abrir horizontes que conduzam a práticas de qualidade na educação Pré-escolar, conscientes de que foi dado um pequeno passo de um longo caminho, que revela um movimento contrário à estagnação e favorável ao tão desejado sucesso escolar.

5.2. Reflexões sobre o estudo

Terminado este estudo gostaria de salientar aspectos positivos bem como outros mais negativos, reflectindo-se nestes últimos, sobretudo nas dificuldades sentidas e que de alguma forma condicionaram o estudo. Assim, destacamos a escassez de recursos humanos, uma vez que a turma era heterogénea com vinte e quatro crianças, com idades compreendidas entre os 3 e os 5 anos de idade, da qual se destacou a amostra de 12 crianças de 5 anos. A investigadora foi simultaneamente a única educadora neste jardim de infância para todo o grupo de vinte e quatro crianças.

Foi necessário despender muito tempo para a criação e manutenção do site do jardim de infância, organizar actividades e sistematizar os registos das observações.

O edifício do jardim de infância, que aguarda a prometida construção de um novo espaço, tem características físicas deficitárias com espaço muito reduzido quer para o número de crianças, quer para o desenvolvimento da dinâmica das actividades de rotina diária. A criação da área do computador veio agravar ainda mais a carência de espaço.

Deparámos com algumas dificuldades técnicas no acesso ao site Júnior, para o qual foi solicitada ajuda ao webmaster e para a qual foi arranjada uma solução, mas não a ideal, pois foi aberta nova janela em vez de abrir a partir do frame do site do jardim de infância.

Também encontrámos dificuldades na realização da videoconferência, pois apesar de possuímos todo o equipamento necessário (webcam e microfone), só foi possível fazer uma experiência, pela dificuldade e morosidade na activação do IP-LAN por parte da RCTS. Consequentemente, e pelas mesmas razões, tornou-se difícil encontrar um parceiro para a videoconferência com conhecimentos técnicos e conseguir superar todas as dificuldades quer ao nível do programa, quer ao nível de todo o equipamento.

Deparámos também com escassez de sites para este nível etário, que associem a vertente lúdica e educativa e que obedeçam a critérios de qualidade.

No que concerne a aspectos positivos e que muito contribuíram para dar ânimo a momentos menos interessantes, não posso deixar de referir o papel activo e participante dos pais e encarregados de educação que participaram activamente na compra do equipamento informático e mostraram sempre interesse pelo trabalho realizado pelos

filhos no jardim de infância. Também o apoio e disponibilidade da autarquia, do pessoal auxiliar de acção educativa e as professoras do 1º Ciclo da escola de Paço – Mujães.

O intercâmbio com outros jardins de infância e escolas do 1º Ciclo do ensino básico, assim como com a responsável pelo projecto MMM foram muito enriquecedores.

E, acima de tudo, a satisfação e o empenho dos sujeitos ao longo de todo o estudo, as experiências vivenciadas e os resultados obtidos.

Embora saindo um pouco do âmbito deste estudo, não podemos deixar de referir as repercussões que ele teve no ano seguinte aquando da iniciação à leitura e escrita no primeiro ano de escolaridade dos sujeitos. Em contacto com a professora, foi referida a facilidade dos sujeitos na capacidade de copiar expressões escritas independentemente de saber o seu significado, capacidade de autonomia e de iniciativa, embora os sujeitos nem sempre pudessem evoluir ou pôr em prática as competências adquiridas ao longo do estudo, devido à dinâmica e organização da turma em que estavam inseridos. O computador deixou de ser uma rotina, para ser uma tarefa de excepção, uma vez que na escola do 1º Ciclo só existe um computador para duas turmas e os docentes não têm conhecimentos informáticos nem motivação para esta vertente do currículo.

5.3. Sugestões

É necessário que se realizem mais estudos sobre a utilização da web no jardim de infância, para que se divulguem essas práticas e as reacções dos alunos. Através de exemplos pode motivar-se outras educadoras a inserirem a web nas práticas lectivas.

Atendendo a que o correio electrónico e a videoconferência foram praticáveis no jardim de infância, achamos que seria interessante estudar as capacidades de desenvolvimento da linguagem, criatividade e socialização através de ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona no jardim de infância, nomeadamente o chat e a videoconferência.

Uma outra possibilidade de investigação consiste em estudar a atitude da criança face a sites em duas situações: como utilizador directo e como acompanhante.

Gostaríamos ainda de sugerir que seria interessante avaliar a influência de um estudo como este que realizámos na iniciação da aprendizagem da leitura e escrita no primeiro ano de escolaridade.

Por último, e na continuidade da proposta anterior, poder-se-ia verificar que iniciativas tomam os sujeitos, que durante o Pré-escolar se inseriram nas facilidades da sociedade de informação, quando confrontados com a necessidade de aprofundar determinadas temáticas no 1º Ciclo do ensino básico. Será que vão sugerir recorrer ao motor de pesquisa? Será que vão solicitar o envio de mensagens a pedir informação? Que reflexo poderá ter um estudo como este na dinâmica de aprendizagem do aluno no 1º Ciclo?

Referências Bibliográficas

- Ackermann, E. (2001). *Piaget's Constructivism, Papert's Constructionism: What's the difference?*. Publicado em http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20_%20Papert.pdf. Retirado em 2004.05.20.
- Akdag, F. (1985). *The Effects of Computer Programming on Young Children's Learning (Cognitive Effects, Logo Language, Geometric Concepts, Kindergarteners)*. PHD Dissertation: The Ohio State University.
- Alexander, J. e Tate, M. (1996). *Checklist to Recognize na Advocacy Web Page*. Widner University: Wolfgram Memorial Library. Publicado em <http://www2.widener.edu/Wolfgram-Memorial-Library/webevaluation/advoc.htm>. Retirado em 2002.12.08.
- Alliance for Childhood. (s.d.). *Alliance for Childhood*. Publicado em <http://www.allianceforchildhood.org>. Retirado em 2002.12.08.
- Almeida L. e Freire, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Almon, Joan (2001). *Fool's Gold: A Critical Look at Computers and Childhood*. Publicado em http://www.allianceforchildhood.org/projects/computers/computers_reports_fools_gold_intro.htm. Retirado em 2002.12.08.
- Alves, A. (1995). Informática Educativa: Razão e Proposta. In Goulart, I. (org). *A Educação na Perspectiva Construtivista: Reflexões de uma Equipe Interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Vozes, 105-117.
- Andrade, R. (1995). Interdisciplinaridade: Um Novo Paradigma Curricular. In Goulart, I. (org). *A Educação na Perspectiva Construtivista: Reflexões de uma Equipe Interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Vozes, 93-104.
- Andrade, R. (1995a). Criança, Pré-escola e Construtivismo. In Goulart, I. (org). *A Educação na Perspectiva Construtivista: Reflexões de uma Equipe Interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Vozes, 29-43.

- Angwin, A. C. (1990). Design and Development of an Adventure Game for Pre-schoolers. In McDougall A. e Dowling C. (eds). *Computers in Education*. Holanda: Elsevier Science Publishers.
- Aspectos básicos y curriculares (1998). *Educación Infantil*. Barcelona: Editorial Ceac.
- Banet, B.; Hohmann, M.; Weikart, D. (1995). *A Criança em Acção*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Baranauskas, M. e Melo, A. (2002). Construindo Significados para o Espaço Infantil na Internet: a Criança como Parceira. In *Proceedings of IHC2002, V Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*, 274 - 285. Publicado em <http://www.dcc.unicamp.br/~melo/>. Retirado em 2004.05.24.
- Barker, P. (1993). Design Guideliness for Electronic Book Production. In Edwards A. e Holland S. (ed). *Multimedia Interface Design in Education*. Series F: Computer and Systems Sciences. Vol. 76.
- Barra, M. e Sarmiento, M. (2002). *Os Saberes das Crianças e as Interacções na Rede*. Braga: Universidade do Minho - Instituto de Estudos da Criança. Publicado em <http://www.iec.uminho.pt/cedic/TEXTOSdetrabalho/saberesdascrianças.doc>. Retirado em 2004.05.24.
- Behrman, R.e Shields, M. (2000). Children and Computer Technology: Analysis and Recommendations. In *The Future of Children*, 10 (2) – Fall/Winter 2000. Publicado em http://www.futureofchildren.org/usr_doc/vol10no2Art1.pdf. Retirado em 2004.04.20.
- Berners-Lee, T. (1995). Hipertext and Our Collective Destiny. Publicado em http://www.w3.org/Talks/9510_Bush/Talk.html. Retirado em 2004.04.20.
- Berners-Lee, T. (1996). The World Wide Web: Past, Present and Future. *Journal of Digital Information*, 1 (1). Publicado em <http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i01/BernersLee/>. Retirado em 2004.05.24.
- Berners-Lee, T. (1998). *Principles of Design*. Publicado em <http://www.w3.org/DesignIssues/Principles.html>. Retirado em 2004.04.20.
- Berners-Lee, T.; Cailliau, R.;Luotonen, A.;Nielsen, H. e Secret, A. (1994). The World-Wide Web. *Communications of the ACM*. 37 (8), 76-82.
- Blanco, E. e Silva, B. (1991). *Comunicação Educativa: Natureza e Formas*. Mestrado Tecnologia Educativa. Instituto de Educação e Psicologia. Universidade do Minho. Texto de apoio à disciplina (policopiado).

- Borges, I. (1987). *Introdução à Psicologia do Desenvolvimento*. Porto: Ed. Jornal de Psicologia.
- Brazelton, T. e Sparrow, D. (2003). *A criança dos 3 aos 6 anos: O desenvolvimento emocional e do comportamento*. Lisboa: Editorial Presença.
- Brickman, N. e Taylor, L. (1996). *Aprendizagem Activa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Bruner, J. (1975). *Uma nova Teoria de Aprendizagem*. Rio de Janeiro: Bloch Editores.
- Burbules, N (2004). A Internet Constitui uma Comunidade Educacional Global? In Burbules, N. e Torres, C. *Globalização e Educação: Perspectivas Críticas*. Porto Alegre: Artmed Editora, 209-229.
- Canavarro, J.; Mendes, T. e Paiva, J. (2003). O E-mail numa Abordagem “Trans-escolar”, In Dias, P. e Freitas, C. (orgs), *Actas da III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação. 5º Simpósio Internacional em Informática Educativa: Challenges' 2003/5º SIIIE*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 109-116.
- Cardoso, G. (2003). *O que é - Internet*. Lisboa: Quimera Editores.
- Carlson, J.; Malina, T. e Fleishman, G. (1999). *Website Graphics: Color. The best Work from the Web*. Massachussets: Rockport Publishers.
- Carvalho, A. (1999). *Os Hipermédia em Contexto Educativo*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Instituto de Educação e Psicologia – Universidade do Minho.
- Carvalho, A. (2001). Princípios para a Elaboração de Documentos Hipermédia. In Dias, P. e Freitas, C. (orgs), *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação: Desafios'2001/Challenges' 2001*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, 499-520.
- Carvalho, A. (2002). *Multimédia: um conceito em evolução*. Revista Portuguesa de Educação, 15 (1), 245-268.
- Carvalho, A. (2002a). *Pesquisar na Web e Critérios de Avaliação da Informação Encontrada*. Textos de apoio (policopiado). Braga: Instituto de Educação e Psicologia da Universidade do Minho.
- Carvalho, A. (2004). *Como Integrar a World Wide Web no Jardim de Infância e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Comunicação apresentada no III Congresso

Internacional de Educação “O Mundo da Criança”, realizado na Universidade de Trás os Montes e Alto Douro em 7 de Maio.

Carvalho, I. (1996). *A Educação Pré-Escolar em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica.

Carvalho, O.; Duarte, T. e Santos B. (1991). *A Educação do Consumidor – Um Guia para Professores Formadores e Animadores*. Lisboa: Texto Editora

Castro, L. e Ricardo, M. (1992). *Gerir o Trabalho de Projecto – Um manual para Professores e Formadores*. Porto: Texto Editora.

CDADC - *Código dos Direitos de Autor e Direitos Conexos* - Lei 45/85 de 17 de Setembro.

CERN (2002). *History of the WWW*. Publicado em <http://public.web.cern.ch/public/about/achievements/www/history/history.html>. Retirado em 2004.03.02.

Chalon-Blanc, A. (1997). *Introdução a Jean Piaget*. Lisboa: Instituto Piaget.

Chamberlin, B. (2003). *Creating Entertaining Games with Educational Content: Case Studies of User Experiences with the Children’s Website, Food Detectives Fight Bac!RTM*. PHD Dissertation: University of Virginia.

Coeckelbergh, H. (1989). The Use of Interactive Media – Fundamental Considerations in the Use of Interactive Media in Banking and Finance. In Tucker, T. (ed.), *Interactive Media – The Human Issues*. London: Kogan Page.

Cohen, R (2003). *A Mutation de l’Education à l’époque de la Galaxie Internet*. Publicado em http://perso.wanadoo.fr/rachel.cohen/articles_texte_html_ang/art_galaxie_internet.html. Retirado em 2004.02.17.

Cohen, R. (2000). A Vision for the Future: How Technology Changes Strategies in Early Childhood Education. In Tella, S. (ed). *Media, Mediation, Time and Communication*. Helsinki: University of Helsinki – Department of Teacher Education: Média Education Centre, 101-141.

Cohen, R. e Gilabert, H. (1992). *Descoberta e Aprendizagem da Linguagem Escrita antes dos 6 anos*. São Paulo: Martins Fontes

Comissão das Comunidades Europeias (2002). *e-Europe 2005: Uma Sociedade da Informação para Todos*. Comunicação da Comissão ao Conselho, Parlamento Europeu, Comité Económico e Social e Comité das Regiões. Bruxelas.

- Comissão Europeia (2003). *Para uma Europa do Conhecimento. A União Europeia e a Sociedade da Informação*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.
- Correia, C. (1997). *Multimédia On/Off Line – Uma Estratégia de Comunicação para o Século XXI*. Lisboa: Editorial Notícias.
- D’Eça, T. (1998). *NetAprendizagem – A Internet na Educação*. Porto: Porto Editora.
- D’Eça, T. (2000). *Encontros, Percursos e Recursos: as TIC na Escola*. Seminário Internacional: Intercâmbios electrónicos. Comunicação apresentada na ESE de Setúbal. Publicado em <http://www.malhatlantica.pt/teresadeca/papers/intercambioselectronicos.htm> Retirado em 2004.05.20.
- Darom, E.; Klein, P.; Nir-Gal, O. (2000). The Use of Computers in Kindergarten, With or Without Adult Mediation: Effects on Children’s cognitive performance and behavior. In *Computers in Human Behavior* (16), 591-608.
- Davis, J. e Merrit, S. (1998). *The Web Design Wow! Book*. Berkely: Peachpit Press.
- Delors, J. (1996). *Educação: um Tesouro a Descobrir*. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. Lisboa: Edições Asa.
- Departamento da Educação Básica (2000). *A Educação Pré-Escolar e os Cuidados para a Primeira Infância em Portugal*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Depover, C., Giardina, M e Marton, P. (1998). *Les Environnements D’Apprentissage Multimédia*. Analyse et Conception. Paris : L’Harmattan.
- DeVries, R.; Zan, B.; Hildebrandt, C.; Edmiaston, R. e Sales, C. (2004). *O Currículo Construtivista na Educação Infantil: Práticas e Atividades*. Porto Alegre: Artemed Editora.
- Dias, P. (1999). *As tecnologias Interactivas e o Desenvolvimento das Comunidades Virtuais de Aprendizagem*. Publicado em <http://www.plano21.com/pd/artigos/?iddoc=398>. Retirado em 2004.02.11.
- Dias, P. (2002). *Comunidades de Conhecimento e Aprendizagem Colaborativa*. In Mendonça, A. (org.). Lisboa: Conselho Nacional de Educação – Ministério da Educação, 85-93.
- Dias, P.; Menezes, M. e Correia, A. (1993). Problemática e Representação em Hipertexto. *Revista Portuguesa de Educação*, 6 (3), 83-92.

- Dias, P.; Menezes, M. e Correia, A. (1998). *Hipermédia e Educação*. Braga: Edições Casa do Professor.
- E-Schoolnet: The European Teachers Portal* (2004). Publicado em www.eschoolnet.org/. Retirado em 2004.05.20.
- FCCN (s.d). Fundação para a Computação Científica Nacional. Publicado em <http://www.fccn.pt>. R2004.06.2004. Retirado em 2004.06.2004.
- Ferguson, P. (1986). *A Study of the Implications of the Use of Computer Word Processing for Enhancing the Writing of Kindergarten Children*. PHD Dissertation: University of Oregon.
- Ferreiro, E.e Teberosky, A. A (1986). *Psicogênese da Língua Escrita*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Figueiredo, A. (2002). Redes de Educação: A Surpreendente Riqueza de um Conceito. In Mendonça, A. (org.). *Redes de Aprendizagem, Redes de Conhecimento*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação – Ministério da Educação, 39-60.
- Figueiredo, M. (2002a). *Projecto Curricular de Turma no Jardim de Infância – uma Perspectiva*. Lisboa: Bola de Neve.
- Filho, J. (2000). *Crianças, Internet & CIA: Uma Investigação a Respeito das Mediações Possíveis*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Publicado em http://www.ced.ufsc.br/~nee0a6/res_cia.html. Retirado em 2004.06.2004.
- FNC (1995). *Federal Networking*. Council Resolution: Definition of “Internet”. Publicado em http://www.hpcc.gov/fnc/Internet_res.html. Retirado em 2004.04.27.
- Folque, M. (2002) Early childhood education and ICT in Portugal. Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood. Publicado em <http://www.ioe.ac.uk/cdl/DATEC/natprofiles/datecpt.htm>. Retirado em 2004.05.20.
- Folque, M.; Ramos, J. e Pacheco, F. (2001). “O Projecto DATEC. Procurando a Qualidade na Utilização das Tecnologias na Educação de Infância”. *Cadernos de Educação de Infância*, Edição A.P.E.I. 60 (Out.- Nov.- Dez), 34-40.
- Formosinho, J. (1998a). Contextualização do Modelo Curricular High/Scope no Âmbito do “Projecto Infância”. In Zabalza, M. (ed.). *Qualidade em Educação Infantil*. Porto Alegre: Artemed, 141-170.

- Formosinho, J. (org.) (1998). *Modelos Curriculares para a Educação de Infância*. Coleção Infância. Porto: Porto Editora.
- Fosnot, C. (1999). Construtivismo: uma Teoria Psicológica de Aprendizagem. In Fosnot, C. (org.). *Construtivismo e Educação – Teoria, Perspectivas e Prática*. Lisboa: Instituto Piaget, 23-58.
- Franco, D., e Chagas, I. (2000). Um Olhar sobre o Site. In Estrela, A. e Ferreira, J. (eds.). *Tecnologias em Educação*. Publicado em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/Olhar%20o%20site.pdf>. Retirado em 2004.05.20.
- Freitas, J. (1999). De Onde Vamos e para Onde Vamos: O Futuro da Internet na Escola. In Alves, J.; Campos, J. e Brito, P. (coords). *O Futuro da Internet*. Lisboa: Centro Atlântico, 183-196.
- Freitas, J. (2001). Entrevista. *Cadernos de Educação de Infância*, Edição A.P.E.I. 60 (Out.- Nov.- Dez), 6-19.
- Freitas, J. (2002). *Estratégias de Apoio à Ligação de Todas as Escolas Portuguesas à Internet*. In Mendonça, A. (org.). Lisboa: Conselho Nacional de Educação – Ministério da Educação, 133-159.
- Garuti, N. (1998). As Escolas Infantis Municipais de Módena II: As práticas Educativas. In Zabalza, M. (ed.). *Qualidade em educação infantil*. Porto Alegre: Artemed, 119-140.
- Gentilhomme, C.; Miclo, E.; Saccoccio, A. e Zieba, S. (2003). *Utiliser les TICE à l'Ecole Maternelle*. Publicado em http://www.ac-grenoble.fr/iennyons/neo_site/article.php3?id_article=104. Retirado em 2004.05.20.
- Gilutz, S. e Nielsen, J. (2002). *Usability of Websites for Children: 70 Design Guidelines*. Nielsen Norman Group. Publicado em <http://www.Nngroup.com/reports/kids>. Retirado em 2004.05.10.
- Gordon, B e Gordon, M. (2003). *O Guia Completo do Design Gráfico Digital*. Lisboa: Centralivros.
- Goulart, I. (1997). Em que Consiste o Modelo Constutivista. In Goulart, I. (org). *A Educação na Perspectiva Cognitivista: Reflexões de uma equipe interdisciplinar*. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 15-27.
- Gouveia, J. e Restivo, F. (1999). Ensinar e Aprender na Era da Internet: Uma Visão de Futuro. In Alves, J.; Campos, J. e Brito, P. (coords). *O Futuro da Internet*. Lisboa: Centro Atlântico, 197-201.

- Granado, A. (2000). *Fiabilidade da informação "on-line"*. Publicado em <http://www.ciberjornalismo.com/fiabilidade.htm>. Retirado em 2004.04.04.
- Haugland, S. (2000) *Computers and Young Children*. EDO-PS-00-4. ERIC/EECE Publications — Digests Eric. Eece Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. Publicado em <http://ericeece.org/pubs/digests/2000/haugland00.html>. Retirado em 2004.12.05.
- Haugland, S. (s.d.) *Selecting Developmentally Appropriate Software*. Publicado em http://childrenandcomputers.com/Articles/selecting_developmentally_appop.htm. Retirado em 2003.02.21.
- Hedberg, J., Brown, C. e Arrighi, M. (1986). Interactive Multimedia and Web-Based Learning: Similarities and Differences. In Badrul H. Khan (ed), *Web-based Instruction*. Englewood Cliffs. New Jersey: Educational Technology Publication, 47-58.
- Hohmann, M. e Weikart D. (1997). *Educar a Criança*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Horn, M. (2004). *Sabores, Cores, Sons, Aromas: a Organização dos Espaços na Educação Infantil*. Porto Alegre: Artemed.
- Hors, M. (1997). *Enquesta sobre l'Ús de les Noves Tecnologies a l'Etapa 3-6 de l'Educació Infantil*. Publicado em <http://www.xtec.es/~mvega/enquesta/>. Retirado em 2004.04.04.
- Horton, S. e Lynch, P. (2002). *Web Style Guide Web Style Guide*, 2nd edition. Publicado em <http://www.webstyleguide.com/>. Retirado em 2004.03.09.
- IRCA (s.d.). *Internet Content Rating Association*. Publicado em <http://www.icra.org/>. Retirado em 2004.04.04.
- Jenkins, Y. (1990). Multimédia Technology: Tools for Early Learning, In Ambron, S. e Hooper, K. (eds.). *Learning with Interactive Multimédia Developing and Using Multimédia Tools in Education*. Washington: Microsoft Press.
- Jolibert, J. (1991). *Formando crianças leitoras*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Kapferer, J. (1989). *A Criança e a Publicidade*. Porto: Rés Editora.
- Katz, L. e Chard, S. (1997). *A Abordagem de Projecto na Educação de Infância*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian / Serviço de Educação.

- Kennedy, A. (1997). *Internet e World Wide Web: Guia de Navegação 2.0*. Lisboa: Texto Editora.
- Kishimoto (2001). *Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação*. São Paulo: Cortez Editora
- Kristof, R., A. (1995). *Interactivity by Design*. Indianapolis: Hayden Books.
- Lei Quadro da Educação Pré-escolar* (1997). *Lei nº5/97*. Diário da República de 10 de Fevereiro de 1997.
- Leiner, B.; Cerf, V. ; Clark, D. ; Kahn, R. ; Kleinrock, L. ; Lynch, D. ; Postel, J. ; Roberts, L. e Wolff, S. (2003). *A Brief History of the Internet*. Publicado em <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>. Retirado em 2004.03.01.
- Leite, E.; Malpique, M. e Santos, M. (1989). *Trabalho de Projecto 1. Aprender por Projectos Centrados em Problemas*. Porto: Edições Afrontamento.
- Lemos, M. (1998). *Estar na Internet*. Alfragide: Editora McGraw-Hill.
- Leonardi, A. (2001). *O Mundo dos Computadores*. Enciclopédia Pedagógica Universal. Matosinhos: Hiperlivro.
- Lévy, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lévy, P. (2001). *Filosofia World – O Mercado, o Ciberespaço, a Consciência*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lewandowski, J. (2002). *Stepping off the Sidewalk: An Examination of the Data Collection Techniques of Web Sites Visited by Children*. PHD Dissertation: Purdue University.
- Lima, A. S. (1979). *Projecto Pedagógico – Pedagogia de Projecto*. Seminário Orientado por Dr. Alípio da Silva Dias (policopiado).
- Lindemans, T. (2004). *Internet Filters: the Ultimate Saviour? ESchoolnet: The European Teachers Portal*. Publicado em <http://eschoolnet.eun.org/ww/en/pub/eschoolnet/teachlearn/onlinetools/internetfilters.htm>. Retirado em 2004.05.20.
- Lynch, P., (1995). *Yale C/AIM Web Style Guide*. Publicado em <http://www.webstyleguide.com/index.html?/index.html>. Retirado em 2004.05.20.
- Maehr, J. (1996). Pronto! As crianças Já Sabem Escrever!. In Brickman, N. e Taylor, L. *Aprendizagem Activa*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 77-86.

- Maigre, A. (1994). *A Língua Escrita no Jardim de Infância*. Lisboa: Dinalivro.
- Martins, F. e Ramos, M. (1990). Brincar com as Letras Descobrir a Escrita. *Cadernos de Educação de Infância*. Edição A.P.E.I. 14 (Abr.-Mai.-Jun.), 22-24.
- Mata, L. (1991). Descoberta da Linguagem Escrita. *Cadernos de Educação de Infância*. Edição A.P.E.I. 20 (Out.- Nov.-Dez), 11-16
- Mccormack, S. (1985). *The Effect of Computer Assisted Instruction on Letter-Sound Recognition and Beginning Reading Skills for Kindergarten Students*. PHD Dissertation: University of Colorado at Boulder.
- Mendonça, M. (1994). *A Educadora de Infância: Traço de União entre a Teoria e a Prática*. Porto: Edições ASA.
- Merril, M. D. (1991). Constructivism and Instructional Design. *Educational Technology*. 31 (5), 45-53.
- Mesquita, R. (2002). *O Correio Electrónico e o Chat como Dinamizadores do Trabalho Colaborativo entre Alunos e entre Professores de Escolas do 1º Ciclo Isoladas – Um estudo na aprendizagem da Matemática*. Dissertação de Mestrado. Braga: Instituto de Educação e Psicologia - Universidade do Minho.
- Minerva (s.d). *Segurança das Crianças na Internet*. Universidade de Évora: Minerva. Publicado em <http://www.minerva.uevora.pt/internet-segura/>. Retirado em 2004.05.02.
- Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica – Núcleo de Educação Pré-escolar. (1994). *Jardim de Infância/Família: Uma Abordagem Interactiva*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Ministério da Educação e das Universidades. Direcção Geral do Ensino Básico (1901). *Perspectivas de Educação em Jardim-de-Infância*. Lisboa: Ministério da Educação - Direcção Geral do Ensino Básico.
- Missão para a Sociedade da Informação (1997). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Moreira, A. (2002). Crianças e Tecnologia, Tecnologia e Crianças. In Ponte, João Pedro (org). *A formação para a Integração das TIC na Educação Pré-escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora, 09-17.
- Moura, R. (1998). A Internet na Educação: um Contributo para a Aprendizagem Autodirigida. *Inovação*, 11, 177-129. Publicado em <http://members.tripod.com/RMoura/internetedu.htm>. Retirado em 2004.03.26.

- NAEYC (1996). National Association for the Education of Young Children. *NAEYC's Position Statement on Technology and Young Children, Ages 3 through 8*. Publicado em <http://www.naeyc.org/resources/eyly/1996/09a.htm>. Retirado em 2004.05.20.
- Negroponte, N. (1996). *Ser Digital*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Neves, I. *As Crianças na Net, a Brincar*. Publicado em http://www.sitiodosmiudos.pt/formacao/foco_pagweb17a.html. Retirado em 2002.12.02.
- Nielsen, J. (1997). *Be Succint! - Writing for the Web*. Publicado em <http://www.useit.com/alertbox/9703b.html>. Retirado em 2004.05.20.
- Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Oliveira, A. (1997). Entrar no Mundo da Escrita. *Escola Moderna* .1 (5), 02-10.
- Oliveira, J. (2002). *Estratégias de Pesquisa na Web por Alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico*. Dissertação de Mestrado. Braga: Instituto de Educação e Psicologia – Universidade do Minho.
- Ollila, L. (1986). *Enseñar a Leer en Preescolar?*. Madrid: Narcea.
- Orientações Curriculares - para a Educação Pré-escolar* (1997). Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica – Núcleo de Educação Pré-escolar.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. United States of America: Basic Books.
- Papert, S. (1995). *La Máquina de los Niños: Replantearse la Educación en la Era de los Ordenadores*. Barcelona: Piados
- Papert, S. (1997). *A Família em Rede*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Pereira, D. (1995). Tecnologia Educativa e Formação de Professores. In Adalberto Dias de Carvalho (org.). *Novas Tecnologias em Educação*. Porto: Porto Editora.
- Pérez, A.; Garcias (1996). DTTE: Una Experiencia de Aprendizage Colaborativo Através del Correo Electrónico. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares - Dpto. Ciencias de la Educación. Publicado em <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec3/revelec3.html>. Retirado em 2004.05.20.

- Piaget, J. (1977). *O Desenvolvimento do Pensamento - Equilíbrio das Estruturas Cognitivas*. Lisboa: Publicações D. Quixote.
- Piaget, J. (1978). *O Nascimento da Inteligência na Criança*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Pomés, A. (1995). *Hablar de Anuncios en la Escuela*. *Comunicar* (5), 36-40.
- Ponte, J. (2002). As TIC no Início da Escolaridade. Perspectivas para a Formação Inicial de professores. In Ponte, J. (org). *A formação para a Integração das TIC na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora, 19-26.
- Pouts-Lajus, S. e Riché- Magnier, M. (1998). *A Escola na Era da Internet*. Paris: Editions Nathan.
- Raabe, A. (2003). *Uma Ferramenta de Autoria para Criação de Websites por crianças*. 1 (2), *Novas Tecnologias na Educação*. Publicado em <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/set2003/artigos/ferramentadeautoria.pdf>. Retirado em 2004.02.09.
- Reis, J. (s.d). *Os Computadores no Jardim de Infância*. Publicado em http://www.sitiodosmiudos.pt/formacaofoco_pagweb19b.html. Retirado em 2004.12.05.
- Reis, P. (2001). Investigar e Descobrir – As tecnologias da Informação e Comunicação no Pré-escolar - Algumas Ideias Erradas e Interrogações. *Cadernos de Educação de Infância*. Edição A.P.E.I. 60 (Out.- Nov.- Dez), 60-61.
- Ribas, M. (1995). *La Videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y procedimientos*. Comunicação apresentada a EDUTECH' 95. Palma de Maiorca. Publicado em <http://www.uib.es/depart/gte/oliver.html>. Retirado em 2004.05.12.
- Rigiolet, S. (1998). *Para uma Aquisição Precoce e Optimizada da Linguagem: Linhas de Orientação para Crianças até aos 6 Anos*. Porto: Porto Editora.
- Rivière, P. (2003). O Mundo Contraído: Quem Beneficia com os Progressos da Comunicação?. In Campo da Comunicação. *Atlas da Globalização Le Monde Diplomatique*. Lisboa: Campo da Comunicação, 8-9.
- Silva, L. (1999). Globalização das Redes de Comunicação: Uma Reflexão sobre as Implicações Cognitivas e Sociais. In Alves, J.; Campos, P. e Brito, P. (coords). *O Futuro da Internet*. Lisboa: Centro Atlântico.
- Soobral, A. (2001). *Internet na Escola – Como é, Como se faz*. São Paulo: Edições Loyola.

- Terceiro, J. (1997). *Socied@de Digit@l - Do Homo Sapiens ao Homo Digitalis*. Lisboa: Relógio d'Água.
- Tajra, S. (2000). *Informática na Educação – Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Actualidade*. São Paulo: Editora Érica.
- Trindade, A. (1990). *Introdução à Comunicação Educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
- uARTE (s.d). *Programa Internet na Escola*. Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia. Publicado em <http://www.uarte.mct.pt/>. Retirado em 2004.01.22.
- Urbina, S. (2000). Algunas Consideraciones en Torno al Software para Educación Infantil. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Publicado em <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec13/urbina.html>. Retirado em 2004.01.22.
- Vasconcelos, T. (1997). *Argumentário – Perguntas e Respostas sobre a Educação Pré-escolar*. Publicado em <http://www.deb.min-edu.pt/pre-escolar/doc/PergResp.doc>. Retirado em 2004.03.25.
- W3C (1999-2003). *World Wide Web Consortium*. Publicado em <http://www.w3.org/>. Retirado em 2004.03.25.
- Ward, M. (2002). *Net Filters Fail the Children*. BBC News Online. Publicado em <http://news.bbc.co.uk/1/sci/tech/1894561.stm>. Retirado em 2004.05.10.
- Wigglebits, V. (2003). *Building a School Web Site*. Publicado em <http://www.wigglebits.com/index.html>. Retirado em 2004.03.25.
- Zabalza, M. (1987). *Didáctica da Educação Infantil*. Rio Tinto: Edições ASA - Casa do Professor.
- Zabalza, M. (1998). *Qualidade em Educação Infantil*. Porto Alegre: Artemed.

Anexo 1 - Orientações Curriculares para a educação Pré-escolar

Anexo 1.1. Área da Formação Pessoal e Social

Anexo 1.2. Área da Expressão e Comunicação

Anexo 1.3. Área de Conhecimento do Mundo

Orientações Curriculares para a educação Pré-escolar: **Área da Formação Pessoal e Social**

A Formação Pessoal e Social é considerada uma área transversal, “dado que todas as componentes curriculares deverão contribuir para promover nos alunos atitudes e valores que lhes permitam tornarem-se cidadãos conscientes e solidários, capacitando-os para a resolução dos problemas da vida” (Orientações Curriculares para o Pré-escolar, 1997: 51).

Competências

- Apresenta uma imagem positiva e precisa de si mesmo, identificando características e qualidades pessoais;
- Sente-se valorizada e escutada;
- Apresenta comportamentos autónomos;
- Consegue identificar as possibilidades e limitações pessoais;
- Identifica os seus sentimentos e emoções e identifica e respeita o dos outros;
- Manifesta habilidades de integração, comunicação e participação.
- É capaz de interiormente construir referências que lhe permitem fazer juízos de valor como compreender o que está certo ou errado, reconhecer os direitos e deveres para consigo e para com os outros.

Estratégias

Como estratégias pretende-se um ambiente acolhedor de forma a permitir à criança a oportunidade de exprimir livremente os seus sentimentos e emoções. As actividades em grande ou pequeno de grupo serão também um oportunidade de troca de experiências e materiais. Serão realizadas diversas visitas para permitir o contacto directo com o meio envolvente.

Orientações Curriculares para a educação Pré-escolar:
Área da Expressão e Comunicação

“A área de expressão e comunicação engloba as aprendizagens relacionadas com o desenvolvimento psicomotor e simbólico que determinam a compreensão e o progressivo domínio de diferentes formas de linguagem” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 56).

Expressão motora

A motricidade é um elemento fundamental para o desenvolvimento harmonioso de todas as potencialidades biológicas, socio-afectivas e representativas.

É através do movimento que a criança integra os dados sensitivos/sensoriais que lhe permitem adquirir a noção do seu corpo e a determinação da sua lateralidade.

Competências

- Demonstra uma imagem ajustada e positiva de si própria, progredindo no conhecimento do próprio esquema corporal;
- Apresenta uma coordenação e um controle dinâmico geral do próprio corpo para a execução de tarefas da vida quotidiana;
- Explora, manipula e transforma diferentes materiais tomando consciência de si própria na relação com os objectos;
- Adequa o próprio comportamento às exigências das sequências temporais;
- Aplica nas acções quotidianas e nos jogos, cálculos de tempo de velocidade, duração, simultaneidade e sucessão.

Estratégias

No âmbito do desenvolvimento psico-motor serão organizados diversos exercícios destinados à motricidade global e especificamente de forma a trabalhar a simetria corporal, a lateralidade e a locomoção, a postura e agilidade.

Expressão Dramática

A expressão dramática é “um meio de descoberta de si e do outro, de afirmação de si próprio na relação com o(s) outro(s) que corresponde a uma forma de se apropriar de situações sociais” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 59).

Competências

- Demonstra imaginação e criatividade;
- Vivencia e assume os diversos papéis sociais, tomando consciência das suas reacções, do seu poder sobre a realidade, criando situações de comunicação verbal e não verbal;
- Desenvolve a criatividade com aplicações concretas e representáveis;
- Utiliza a expressão corporal como meio de comunicação verbal;
- Interpreta cenas e jogos dramáticos com as diversas técnicas representativas.

Estratégias

Planear e organizar a construção de material diverso para ser utilizado nos jogos dramáticos. Usar as dramatizações como forma de expressão, sejam elas através do teatro de sombras, de fantoches, de silhuetas, mímica ou outras.

Expressão Plástica

A expressão plástica é um dos modos mais característicos que a criança tem, não apenas de observar e manipular a matéria de forma criativa, como também de a comunicar com o exterior a sua visão particular do meio, a sua aquisição de noções e necessidade de partilhar com os outros o seu estado emocional.

Esta área de conteúdo é também um óptimo meio para a iniciação de aprendizagens instrumentais básicas: a leitura e a escrita. É através do desenho, da pintura e da modelagem que a criança acede ao símbolo gráfico, à sua compreensão e utilização.

Competências

- Expressa livremente através de imagens espontâneas as suas próprias vivências;

- Apresenta uma progressiva habilidade manual;
- Representa diversas situações do ambiente afectivo, através do desenho;
- Identifica as cores e conhece a sua denominação;
- Manipula diferentes tipos de pintura e seus materiais de aplicação;
- Demonstra um progressivo controle da motricidade fina;
- Demonstra algumas características plásticas de flexibilidade, pensamento e originalidade na própria criação plástica;
- Desenvolve destrezas manipulativas como moldar, cortar, rasgar e pegar, utilizando materiais bi ou tridimensionais;
- Aprecia criativamente as possibilidades de utilização de diversos materiais de reciclagem.

Estratégias

Na manipulação e exploração dos mais diversos materiais serão construídos diferentes 'objectos' para posterior utilização nas diferentes áreas da sala de actividades. As sessões de pintura, colagem, desenho e modelagem estarão permanentemente à disposição das crianças Sempre que possível haverá a realização de exposições grupais.

Comunicação Linguística

“A aquisição e a aprendizagem da linguagem oral tem tido até agora uma importância fundamental na educação Pré-escolar...” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 65).

Competências

- Alarga as suas capacidades de compreensão e produção linguística através das interacções com o educador e o grupo em geral;
- Compreende as mensagens e as intenções comunicadas por outras crianças e adultos, valorizando a linguagem oral como meio de relação com os outros;
- Exprime sentimentos, desejos e ideias mediante a linguagem oral;

- Interessa-se pela linguagem escrita e valoriza-a como meio de informação e comunicação de desejo e emoções;
- Aplica o contacto com as Tecnologias de Informação e Comunicação como forma de linguagem;
- Inicia uma atitude crítica face aos meios audiovisuais e nomeadamente à televisão;
- Demonstra a familiarização com o código escrito, tenta “escrever” por imitação e começa a perceber as normas da codificação escrita.

Estratégias

Os momentos de diálogo e conversas de grupo são sempre ocasiões propícias para exprimir oralmente factos, ideias, sentimentos e vivências básicas. Pretende-se introduzir histórias, lenga-lengas, anedotas, trava-línguas, rimas e poesias.

Outra estratégia a utilizar será a apresentação de novos livros, bem como o contacto com diverso tipo de texto escrito e meios informáticos. Procurar criar situações que permitam a apreensão de sucessões temporais, nomeadamente; manhã/tarde, ontem/hoje/amanhã; tarde/cedo, antes/depois. De todas as formas possíveis, pretende-se criar um bom ambiente de comunicação, favorecendo as verbalizações permanentes, material diversificado e de diversos tamanhos, feitios e cores.

Expressão Musical

“A expressão musical está intimamente relacionada com a educação musical que se desenvolve, na educação Pré-escolar, em torno de cinco eixos fundamentais: escutar, cantar, dançar, tocar e criar” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 64).

Competências

- Demonstra um desenvolvimento progressivo da capacidade musical;
- Aprende a escutar e nomeia o que ouve;
- Valoriza vivências no mundo sonoro;
- É sensível a diferentes sons, ruídos e ritmos;

- Produz sons com o próprio corpo e com instrumentos;
- Participa e coopera em actividades musicais.

Estratégias

Como estratégias serão introduzidas canções e jogos para a produção de diferentes tipos de sons para serem reproduzidos e identificados pelas crianças. Podem ser construídos diferentes instrumentos musicais.

Matemática

Tendo por base o carácter global e concreto da percepção das crianças, sabemos que se começa com a manipulação de colecções e conjuntos antes do conhecimento do número. Os objectos são a base de toda a experiência. Ao agrupá-los, classificá-los e formar conjuntos, as crianças organizam o material e estabelecem relações lógicas entre eles, como a cor, tamanho, forma...

Competências

- Inicia a aquisição da noção de número e reconhecimento dos seus símbolos gráficos;
- Selecciona e aplica critérios de classificação, seriação e ordem;
- Forma e representa conjuntos;
- Constrói e utiliza gráficos de barras e tabelas;
- Manifesta curiosidade e gosto pela exploração e resolução de problemas simples, aplicando o raciocínio lógico;
- É capaz de aceitar e seguir regras.

Estratégias

Como estratégias serão introduzidos diferentes jogos como puzzles e outros jogos que permitam a formação de conjuntos, a comparação de objectos, analisando as semelhanças e diferenças, a seriação e ordenação.

Orientações Curriculares para a educação Pré-escolar:
Área de Conhecimento do Mundo

“A área de conhecimento do mundo enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê” (Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, 1997: 79). Esta curiosidade é fomentada e alargada na educação Pré-escolar através de oportunidades de contactar com novas situações que são ao mesmo tempo ocasiões de descoberta e de exploração do mundo.

Competências

- Demonstra a sua capacidade de observação;
- Demonstra a curiosidade pela descoberta;
- É sensível ao contacto com o meio/comunidade e com a natureza;
- Tem curiosidade por experiências diversificadas;
- Tem o desejo de conhecer;
- É capaz de dialogar e trocar saberes;
- É sensível e gosta do contacto permanente com o livro.

Estratégias

As crianças têm oportunidade de experimentar e realizar experiências, como o brincar com a água, encher e esvaziar recipientes. Serão realizados jogos e experiências para conhecimento dos órgãos do corpo dos animais, dos seu habitat e costumes, de plantas e de outros aspectos da natureza. Deverão ser facultadas às crianças a exploração de diferentes materiais de consulta e materiais para a realização de experiências. A utilização de formas de registo – desenhos, gráficos, descrição escrita do processo deverá ser sistemática em todas as suas experiências.

Anexo 2 - Instrumentos utilizados no Estudo

Anexo 2.1. Questionário sobre a utilização das TIC

Anexo 2.2. Grelha de Observação – Exploração de sites

Anexo 2.3. Grelha de Observação – Sessões de pesquisa

Anexo 2.4. Quadro de Planeamento de actividades

Anexo 2.5. Quadro de Selecção de sites

Anexo 2.6. Grelha para videoconferência

Anexo 2.7. Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens enviadas

Anexo 2.8. Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens recebidas

Questionário sobre a utilização das TIC

Nome do educando: _____

Data de nascimento: _____

1. Possui computador em casa? sim não

2. O seu filho utiliza o computador? sim não

3. *Se o seu filho utiliza o computador*, indique se o utiliza mais vezes:
sozinho com um adulto ou com outra criança

4. *Se o seu filho utiliza o computador*, assinale as actividades que ele utiliza:
 Jogar
 Pesquisar (procurar coisas ou assuntos)
 Fazer desenhos
 Outros. Indique: _____

5. Em casa tem acesso à internet? sim não

6. Em sua opinião, é importante que o seu filho use a internet no jardim de infância? sim não
Porquê? _____

Grelha de Observação - Exploração de sites

Nome:
Data:
Sessão n°

1 - Controle técnico

1.1. Liga o computador	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> porque não sabe <input type="checkbox"/> porque já estava ligado
1.2. Controla o rato	Sim <input type="checkbox"/> com dificuldade Não <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> com alguma dificuldade <input type="checkbox"/> facilmente
1.3. Sabe aceder ao browser	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

2 - Selecção do site

2.1. Selecciona o site que quer visitar: rapidamente <input type="checkbox"/> fica indeciso <input type="checkbox"/> pede ajuda <input type="checkbox"/>
2.2. Site seleccionado _____

3 - Comportamento no site (descrição de tudo o que o sujeito faz no site e com o colega)

4 – Exploração do site

	Sim	Não
4.1. Selecciona as actividades que quer visitar		
4.2. Explora hiperligações		
4.3. Utiliza a barra do scrolling		
4.4. Activa/desactiva janelas com publicidade		
4.5. Utiliza todo o tempo disponível		
4.6. Selecciona no menu:		
Avançar/Retroceder		
Favoritos		
Imprimir		
Home		

5 – Actividades exploradas

5.1. Hiperligações activadas nos sites (numerar por ordem de utilização)	
Pintura	
Jogos	
Histórias	
Curiosidades	
Outros	

Grelha de Observação – Sessões de pesquisa

Data	
1. Sessão nº	
2. Tema da pesquisa	
3. Nº crianças participantes	

4. A proposta de pesquisa surgiu... da criança <input type="checkbox"/> da educadora <input type="checkbox"/> da colaboração educadora/criança <input type="checkbox"/>
5. As crianças estiveram motivadas na actividade sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Porque _____
6. O objectivo da pesquisa foi conseguido parcialmente <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> Porque _____

7. Material recolhido:

8. Comentários/Observações:

Quadro de Planeamento de actividades

Semana de ____ a ____ de ____ 2003

ACTIVIDADES / ÁREAS		segunda-feira	terça-feira	quarta-feira	quinta-feira	sexta-feira	Total de utilizações
Cozinha							
Quarto							
Biblioteca							
Computadores	Desenho						
	CDs						
	Web						
Jogos							
Desenho							
Pintura							
Colagem							
Modelagem							
Projectos							

Quadro de Selecção de sites

Semana de ___ a ___ de ___ 2003

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	TOTAL
JUNIOR						
ALFY						
SÍTIO DOS MIÚDOS						

Grelha para videoconferência

Data	
Projecto ou Actividade	
jardim infância proponente	
jardim infância convidado	

Fotos:	
Texto IRC:	
Comentários:	

Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens enviadas

Data	Destinatário	Iniciativa *	Temática

Grelha para registo de correio electrónico: Mensagens recebidas

Data	Emissor	Iniciativa *	Temática

(*) Iniciativa da criança, educadora, educadora/criança ou resposta

Anexo 3 - Descrição das sessões de pesquisa

Sessões de Pesquisa

As pesquisas estão indicadas por sessões temáticas, não estando limitadas temporalmente, muitas vezes prolongavam-se e interligavam-se com outras actividades.

1ª Sessão

A participação num concurso da Prevenção Rodoviária Portuguesa (PRP), originou a primeira sessão de pesquisa.

Na conversa de grande grupo, a educadora informou sobre a possível participação das crianças num concurso da PRP (Prevenção Rodoviária Portuguesa), que consistia na elaboração de uma maquete com o edifício do jardim de infância e as alterações à sinalização que os alunos achem necessária. O grupo aderiu e elaborou o reconhecimento do local envolvente das instalações do jardim de infância. Foram feitos pelas crianças alguns registos em desenho, assinalando as falhas de sinalização, como passadeira e sinais de trânsito. Discutiu-se sobre como fazer uma maquete do local onde se encontra o jardim de infância. De entre vários problemas levantados, surgiu a necessidade de encontrar sinais de trânsito, carros e paisagens para a sua realização.

Onde os vamos encontrar? Como fazer?

As crianças foram procurar nos livros da biblioteca e nas revistas que tinham na sala, mas não encontraram nada que pudessem recortar.

Sugeri então: “Não haverá um sítio onde podemos encontrar sempre informações, uma “senhora” que nos falou hoje na história?”

Quase em coro, responderam: A Senhora Web!

(Sessão de pesquisa nº 1, 12/05)

Um grupo de cinco sujeitos, dirigiu-se ao computador para iniciar a pesquisa. As imagens recolhidas foram guardadas num ficheiro Word. Os sujeitos estavam muito atentos no decorrer de todo o processo Copiar/Colar, ainda num processo muito orientado. As crianças realizaram algumas tarefas seguindo instruções, como: clicar no browser, ir a Favoritos procurar o site Google, seleccionar imagens e imprimir.

2ª Sessão

Em resposta a um mail enviado pelo jardim de infância de Castelo do Neiva, foi proposto que encontrássemos alguns sites ou informações sobre o tema “Bombeiros”.

(...) também queremos pedir ajuda, para procurarmos sites sobre os Bombeiros. No dia 5 de Maio foi o dia nacional dos bombeiros e nós estamos a fazer trabalhos e a procurar coisas interessantes sobre os bombeiros. Se souberem alguma coisa, mandem-nos por favor... (Mail recebido em 13/5).

Ao início da tarde, no final da conversa em grande grupo, a Joana perguntou se podia abrir a caixa do correio electrónico. Após ter aberto o referido mail, reuniu-se o grupo alvo para ler a mensagem. Gerou-se um ambiente de grande expectativa e interesse para ver o que era.

Oh, só tem letras – diz a Luísa.

O Henrique virou-se para mim e disse: “Lê!”

(...) A Joana sentou-se em frente ao computador, colocou as mãos em cima do teclado e disse: “Eu é que faço!”

Li a mensagem e perguntei como poderíamos ajudar estes meninos de outra escola.

“ Oh! Vamos à internet” – Diz o Alexandre.

(...) E agora como fazemos para procurar as palavras?

“Eu sei” – O Tiago lembrou-se do ícone Favoritos, onde tinha já sido guardado o Google (Sessão de pesquisa nº2, 14/05).

Numa primeira hiperligação, surgiu o site da Protecção Civil de Viana do Castelo, onde os sujeitos para além de identificarem os bombeiros e os seus adereços e viaturas, identificaram também locais da cidade.

Após a selecção de algumas imagens, a educadora anexou-os no mail de resposta, assim como a indicação do endereço do site da Protecção Civil.

3ª Sessão

O passeio escolar do jardim de infância estava a aproximar-se e surgiu a necessidade de elaborar um desdobrável a enviar aos pais.

Em momento de grande grupo, estando a conversar sobre o passeio escolar e o que poderiam encontrar no parque de diversões Bracalândia, proporcionou-se uma troca de experiências porque algumas crianças já tinham visitado este parque.

O Raphael interveio interrompendo a criança que estava a falar e disse: “Podíamos ver se a Bracalândia está na internet do computador”. Eu disse que seria uma boa ideia no final deste momento de conversa fazermos a pesquisa. (...) Perguntei como é que podemos procurar “coisas” na web. O momento foi aproveitado para uma pequena revisão sobre os vários passos da pesquisa.

O Filipe tomou a iniciativa e conseguiu ir aos Favoritos e clicar no Google. Facultei a palavra Bracalândia para que a criança pudesse escrever, copiando-a, tarefa que realizou sem dificuldade. (Sessão de pesquisa nº 3, 20/05)

Na primeira opção surgiu o site oficial da Bracalândia que deu resposta imediata ao pretendido. Todas as crianças tiveram oportunidade de explorar o site e conforme a educadora era solicitada, lia os textos. A educadora foi colaborando e propondo a selecção de algumas imagens ou partes do texto para o desdobrável. À posteriori, com os dados compilados, organizou-se o desdobrável, que pode ser visualizado no site, na secção “As nossas descobertas”: “A Bracalândia”

4ª Sessão

Dia Mundial da Criança

A proximidade do Dia Mundial da Criança, com comemoração a nível de Agrupamento de Escolas Vale do Neiva, foi o tema principal da conversa de grande grupo. O tema foi de difícil exploração, dada a sua abstracção. Ajudou na sua compreensão, o facto do tema explorado no Carnaval ter sido a Paz (Raças de todo o mundo).

Após a apresentação do livro “Os direitos da criança”, trabalhou-se o seu conteúdo e reflectiu-se sobre algumas imagens que o ilustravam.

“E agora não vamos à internet?”- Pergunta a Catarina.

“As crianças tem muiiiiitos direitos, como é que podemos ver na internet?”-

Perguntou a Joana.

“Vamos ver outros meninos”- respondeu a Catarina.

“Eu também tenho direito de estar no computador. Todas as crianças têm direito, não é?”- Interpelou o Filipe.

Gerou-se um momento de alguma confusão e foi necessária a intervenção da educadora” (Sessão de pesquisa nº 4, 29/05).

A situação veio ao encontro do tema, e o conceito de “direito”, “liberdade” e “respeito” foram trabalhados e discutidos pelos sujeitos. Embora fosse ainda notória alguma dificuldade na localização do Google, esta tarefa estava em processo de interiorização. Procuraram-se imagens de crianças ou sites sobre o Dia Mundial da Criança.

Como foram encontradas poucas imagens de crianças, a Joana disse:

- Podemos ver as nossas fotografias na internet? (Site do Jardim)

A Catarina disse: “Também podemos tirar fotografias com esta coisa” (e apontou para a webcam).

As crianças aderiram e brincaram um pouco a tirar fotografias uns aos outros (Sessão nº 4, 29/05).

De regresso à pesquisa, foi possível encontrar uma hiperligação para uma secção do site Júnior que referia os direitos da criança e seleccionaram-se algumas imagens. Estas imagens, assim como a hiperligação à rubrica dos direitos da criança do site Júnior, foram posteriormente publicados no site do jardim de infância.

5ª Sessão

Descoberta das Palavras

A emergência da escrita e a vontade de utilizar o teclado para escrever originou a sessão das palavras. As crianças digitavam a palavra pretendida no motor de pesquisa, efectuando uma pesquisa por imagem.

Habitualmente as crianças gostavam de recortar imagens, palavras ou outros motivos em revistas ou jornais que, por qualquer motivo, lhes chamava a atenção e posteriormente guardavam meticulosamente no seu portefólio.

Num dado momento, a Catarina tendo recortado, numa revista, uma imagem legendada de um “lindo anel de princesa”, propôs ao grupo que se fizesse um livro com todas as palavras descobertas. O Miguel contrapropôs com a sugestão de, em vez do livro, colocar as palavras descobertas na página da internet (...) (Sessão nº 5, 3/06).

Os sujeitos aderiram muito bem à sessão “descoberta das palavras”. Começaram a trazer de casa palavras escritas num papel pelos pais ou irmãos mais velhos.

O processo adoptado na sessão foi o seguinte: em grupos de duas crianças, cada uma escrevia a sua palavra no motor de pesquisa Google. Clicava em imagem e seleccionava a pretendida. Depois a educadora auxiliava no processo de transferência para o FrontPage, onde a criança escrevia novamente a palavra.

Dada a morosidade deste trabalho e a motivação das crianças, esta actividade prolongou-se por vários dias e motivou todos os sujeitos, assim como a colaboração e intervenção das suas famílias.

A Jéssica e a Catarina foram as maiores impulsionadoras desta sessão e auxiliavam as crianças que demonstravam mais dificuldades. No final sentiam-se orgulhosas a mostrar ao restante grupo o seu trabalho (Sessão nº 5, 3/06).

Era notório um melhor desempenho na utilização do scrolling, no botão retroceder e na exploração de hiperligações.

6ª Sessão

Recebemos um mail do jardim de infância de Portela Susã a dar conhecimento da sua visita de estudo ao Oceanário e a solicitar a ajuda para recolha de material.

No momento de grande grupo, a Jéssica foi verificar se havia correio. Disse que sim e logo, prontamente, o grupo dos mais velhos se dirigiu ao computador para ver de que se tratava.

“É outra vez só letras, ninguém nos manda desenhos” – desabafou o Hugo.

(...) Li o mail.

“Outra vez para procurar coisas” – Diz a Catarina – “mas até é fixe”.

A Jéssica iniciou a pesquisa, abrindo o Google através dos Favoritos. O Filipe chamou a atenção para fechar a janela dos Favoritos (...).

Apareceram logo imagens e as crianças seleccionavam e pediam para guardar (Sessão de pesquisa nº 6, 4/06).

Numa das hiperligações, as crianças depararam com um site com música e imagens de animais, bem como os sons respectivos. As crianças exploraram livremente o site por algum tempo. Gostaram imenso de ouvir os animais, pedindo à criança que estava no computador para repetir várias vezes.

A educadora sugeriu que colocassem este site na secção descobertas do site do jardim de infância. Esta ideia foi aceite por unanimidade. O Tiago foi buscar o livro dos Golfinhos à área da biblioteca e esteve a comparar o livro com os vídeos que via na web.

7ª Sessão

O acontecimento mais marcante do fim de semana foi o final da Taça de Portugal com a vitória do Futebol Clube do Porto.

O Alexandre e o Raphael pediram para ir ver “o Porto” à internet. O Raphael tomou a iniciativa e conseguiu ir aos Favoritos clicar no Google e procurar a palavra ”porto”. O resultado não foi, de imediato, o esperado pois a busca foi encaminhada para sites da cidade do Porto. Desiludido o Raphael comentou: “O futebol não está aqui” (Sessão de pesquisa nº 7, 16/06).

Não sendo esta a intenção da pesquisa, a educadora questionou:

“Quem sabe como se chamava a equipa de futebol do Porto?

O Alexandre respondeu de imediato: - Futebol Clube do Porto.

Escrevi o nome em suporte de papel e prontamente o Raphael digitou letra a letra no teclado” (Sessão de pesquisa nº 7, 16/06).

A sessão de pesquisa decorreu com grande participação e entusiasmo. A informação recolhida – imagens e endereço do site oficial do Futebol Clube do Porto – foi colocado no site do jardim de infância, na secção “As nossas Descobertas”.

8ª Sessão

O Henrique enquanto auxiliava na pesquisa e selecção das imagens do Porto, dizia várias vezes que também queria ver o Sporting.

O tema do Futebol causa sempre muito controvérsia e rivalidade entre os adeptos dos clubes, verificando-se o mesmo entre as crianças que já têm interiorizado o seu clube preferido.

A propósito das rivalidades entre clubes, o Henrique refere:

- O Sporting é o melhor porque é como os leões, que são os animais mais fortes do mundo e da selva.

A conversa gerou no início alguma polémica, mas facilmente se chegou a um consenso quando a conversa se desviou para os animais da selva e seus habitats (Sessão de pesquisa nº 8, 16/06).

A informação foi também anexada à secção “As nossas Descobertas” do site do jardim de infância.

Verifica-se uma progressiva interiorização dos passos a realizar nas sessões de pesquisa.

9ª Sessão

Para finalizar a pesquisa sobre os clubes de futebol e para satisfazer todos os sujeitos, procedemos à pesquisa sobre o clube Benfica.

Quando chegaram ao jardim de infância, o Raphael, o Alexandre e o Henrique, que foram os grandes impulsionadores da actividade de pesquisa dos clubes Porto e do

Sporting, quiseram verificar o que tinham feito e, entretanto, já publicado no site do jardim de infância.

Gerou-se alguma confusão pois o Filipe disse: “Eu sou do Benfica e ele também ganha às vezes, e o meu pai disse que o Benfica também está na internet!”. Disse que sim, que provavelmente também estaria na web. (...) Foi fácil encontrar imagens, o mais difícil foi chegar a consenso para a sua selecção (Sessão de pesquisa nº 9, 17/06).

À semelhança das sessões anteriores, o resultado da pesquisa foi publicado no site do jardim de infância, na secção “As nossas Descobertas”.

Anexo 4 - CD-ROM com o site do jardim de infância de Mujães