



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Ádila Ferreira Lopes de Faria

**Tecnologias digitais no jardim de infância:
comunicação, aprendizagem e
desenvolvimento profissional docente**

janeiro de 2014



Universidade do Minho
Instituto de Educação

Ádila Ferreira Lopes de Faria

**Tecnologias digitais no jardim de infância:
comunicação, aprendizagem e
desenvolvimento profissional docente**

Tese de Doutoramento em Estudos da Criança
Especialidade em Tecnologias de Informação e Comunicação

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Maria Altina da Silva Ramos

janeiro de 2014

Agradecimentos

A realização deste estudo só foi possível graças à colaboração de diferentes pessoas que desempenharam papéis centrais no seu desenvolvimento e contribuíram com o seu apoio.

Começo por dedicar algumas palavras à minha orientadora, Professora Altina Ramos, que foi sem dúvida o motor desta investigação. Agradeço profundamente o seu incentivo, disponibilidade, exigência, apoio e rigor científico que se constituíram para mim como oportunidades de aprendizagem e de crescimento pessoal, garantindo as condições para a viabilidade deste trabalho. A par do seu perfil mais académico, não posso deixar de mencionar a importância do seu lado mais humano e experiência de vida, contributos importantes para o trabalho que aqui se apresenta.

Agradeço a todas as criança, pais, encarregados de educação do Jardim de Infância de Rio Côvo Santa Eulália que se envolveram sem limites neste projeto.

Não posso deixar de manifestar o meu apreço e agradecimento a todos os membros da rede *Ning* que, de uma ou outra forma, colaboraram e assumiram um papel de grande protagonismo neste estudo.

Finalmente, à minha família, pelo tempo que não lhes dediquei e por todo o apoio e compreensão manifestados - aos meus filhos, Gui e Bea por se preocuparem e encorajarem para o culminar deste empreendimento. É meu desejo de que estes momentos lhes sirvam de incentivo para uma vida plena de espírito crítico e de consciência cívica.

Por último, e de uma forma muito peculiar, ao meu marido Paulo, pelo olhar crítico, presença, apoio incondicional e motivação.

A todos, mesmo àqueles que não mencionei, o meu profundo agradecimento.

Tecnologias digitais no jardim de infância: comunicação, aprendizagem e desenvolvimento profissional docente

Resumo: A evolução da sociedade digital provocou tal impacto no modo como atualmente se concebe e organiza globalmente o mundo que se considera que, na sociedade do conhecimento, a Educação é indissociável das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Neste contexto, este estudo visa compreender de que forma podem diversos recursos digitais contribuir para o a aprendizagem e para o desenvolvimento integral das crianças do jardim de infância; analisa também o contributo da rede social *NING da janela do meu jardim* para a interação com os encarregados de educação, educadores, professores, investigadores e para o desenvolvimento profissional docente.

O quadro teórico e metodológico deste estudo alicerça-se numa *revisão sistemática da literatura*, que aporta subsídios teóricos fundamentais para que se pudessem compreender e aprofundar no estado da arte relativamente a esta temática em causa.

A investigação realizada inscreve-se num paradigma de investigação qualitativa tendo-se optado pelo estudo de caso. Foram utilizadas diferentes técnicas de recolha de dados, predominantemente qualitativos. A análise foi feita através da análise de conteúdo com apoio do *NVivo*.

Os resultados do presente estudo evidenciam a importância da integração das tecnologias digitais em contexto de jardim de infância, tendo sempre o educador um papel fundamental na mediação entre as crianças e as tecnologias. Ficou provado que as crianças conseguem realizar tarefas complexas de aprendizagem com o recurso a dispositivos digitais e estabelecer interação e colaboração entre si e com os adultos. Por outro lado, verificou-se que a rede *da janela do meu jardim* promoveu o desenvolvimento profissional docente através da descoberta e construção de novas dinâmicas de ensinar e aprender, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida.

O estudo conclui que a inclusão digital de crianças e adultos é uma prioridade no atual panorama da educação e que a criação de redes de educadores que promovam e fomentem o domínio e a integração das tecnologias digitais na construção do conhecimento pode ser um importante contributo nesse sentido.

Palavras-chave: Recursos digitais; redes sociais *online*; jardim de infância; integração curricular das TIC; desenvolvimento profissional docente.

Digital technologies in kindergarten : communication, learning and teacher professional development

Abstract: The evolution of the digital society caused such an impact in the way we currently conceive and globally organizes the world it is considered that, in the knowledge society, education is inseparable of Information and Communication Technologies.

In this context, this study aims to understand how the various digital resources can contribute for learning and the integral development of children from kindergarten; it also analyzes the contributions of the social network *NING da janela do meu jardim* for interaction with parents, educators, teachers, researchers and for teacher professional development.

The theoretical and methodological framework of this study is founded on a systematic literature review which brings fundamental theoretical subsidies that allow us to understand and deepen the state of the art on this concerned subject.

The research is situated in a qualitative research paradigm, in which the case study was chosen. Different techniques for data collection, mainly qualitative ones, were used. The analysis was performed through the content analysis with the support of *NVivo*.

Results of this study show the importance of integration of digital technologies in the kindergarten context, teacher always having a key role in mediating between children and technology. It has been proven that children can accomplish complex learning tasks with the use of digital devices and establish interaction and collaboration among themselves and with adults. Furthermore, it was found that the network *da janela do meu jardim* promoted teacher professional development through the discovery and construction of new dynamics of teaching and learning, in a lifelong learning perspective.

This study concludes that digital inclusion of children and adults is a priority in current education landscape, and the creation of networks for educators that promote and foster mastery and integration of digital technologies in knowledge construction may be an important contribution for this purpose.

Keywords: Digital resource; online social networks; kindergarten; curriculum integration of ICT; teacher professional development.

Índice	ix
Índice de Gráficos	xii
Índice de Figuras	xii
Índice de Quadros	xiii
Índice de Tabelas	xiii
1. Introdução	15
Justificação do estudo	17
Motivações do estudo	19
Problema, questões e objetivos de investigação	20
Organização e estrutura da tese	22
PARTE I	25
2. Revisão sistemática da literatura	27
1. Revisão sistemática da literatura: princípios conceituais	30
2. Metodologia de pesquisa	33
3. Definição do Protocolo	34
4. Critérios de validade	36
5. Resultados da pesquisa	36
6. Limitações	40
7. Conclusões e tendências da investigação	41
3. Tecnologias da Informação e Comunicação	43
1. A utilização das TIC no jardim de infância	46
1.1 Tecnologia e currículo	48
1.2 Desafios e oportunidades decorrentes do uso educativos das TIC	50
1.3 TIC e literacia intergeracional	57
1.4 TIC e formação de professores	59
1.5 Utilização das tecnologias digitais no jardim de infância e em ambientes informais	62
1.6 Vantagens e constrangimentos na integração das tecnologias digitais no jardim de infância	64
4. Desenvolvimento profissional docente	67

1. O desenvolvimento profissional dos professores.....	69
2. Impacto da tecnologia no DPD: experiências internacionais	73
PARTE II	77
5. Metodologia de investigação.....	79
1. Enquadramento metodológico da investigação	81
2. Desenho do estudo: Estudo de Caso	86
2.1 Caraterísticas do contexto e dos participantes no estudo	90
2.2 Participantes no estudo e fases de recolha de dados.....	91
3. Método e técnicas de recolha de dados.....	93
4. Opções metodológicas para a análise de conteúdo.....	99
4.1. Codificação dos participantes.....	100
5. Validade do estudo	101
6. Questões éticas.....	104
6. Projeto de intervenção.....	107
1. Génese da Rede <i>da janela do meu jardim</i>	111
2. Estrutura geral da rede da janela do meu jardim	113
2.1 A estrutura básica e funcionalidades.....	115
2.2 A Comunidade da janela do meu jardim.....	123
2.3 Requisitos para admissão dos membros	123
2.4 Caraterização da Comunidade <i>da janela do meu jardim</i>	124
2.5 Formação de pais e encarregados de educação.....	126
3. A génese do projeto <i>Rio</i>	127
4. Do rio da minha aldeia e outras paisagens... ..	128
7. Apresentação e análise dos resultados	191
1. Desenvolvimento profissional docente	194
1.1 Participação dos membros	196
1.3 Competências sociais.....	229
1.4 Motivações	230
2. <i>Ning</i> – Comunicação intergeracional, local e internacional	232
2.1 Atividades de intercâmbio com professores	234
2.2 Aproximação Escola-Família.....	236
3. Transversalidade dos recursos TIC.....	248
3.1 Conhecimento do mundo	250

3.2 Expressão e comunicação	255
3.3 Formação pessoal e social.....	271
3.4 Tecnologias de informação e comunicação	271
4. Uso dos recursos digitais	277
4.1 Ferramentas de pesquisa	281
4.2 Ferramentas de acesso a vídeos	282
4.3 Ferramentas de animação	282
4.4 Ferramentas de apresentação.....	286
4.5 Ferramentas de armazenamento e partilha de apresentações.....	287
4.6 Ferramentas de áudio	288
4.7 Ferramentas de comunicação <i>online</i>	290
4.8 Ferramentas de desenho.....	291
4.9 Ferramentas de edição gráfica e criação	292
4.10 Ferramentas de escrita.....	292
4.11 Ferramentas de mapas de conceitos	294
8. Conclusão.....	305
Referências	317
Anexos	331

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Profissão dos membros participantes na rede <i>da janela do meu jardim</i>	125
Gráfico 2 – Principais regiões de maior incidência na distribuição dos membros	126
Gráfico 3 – previsões sobre a existência de um rio registadas em gráfico.	139
Gráfico 4 – Índices de participação dos membros com <i>posts</i> e comentários no ano letivo de 2007/2008 ...	197
Gráfico 5 – Índices de participação dos membros com <i>posts</i> e comentários no ano letivo de 2008/2009 ...	197
Gráfico 6 – Índices de participação dos membros com <i>posts</i> e comentários no ano letivo de 2009/2010 ...	198
Gráfico 7 – Índices de participação dos membros com <i>posts</i> e comentários no ano letivo de 2010/2011 ...	198
Gráfico 8 – Índices de participação dos membros com <i>posts</i> e comentários de setembro a junho de 2012 .	199

Índice de Figuras

Figura 1 – Etapas do protocolo de Revisão Sistemática.	34
Figura 2 – Visão parcial da página principal <i>da janela do meu jardim</i>	115
Figura 3 – Barra de recursos Web 2.0	115
Figura 4 – Mensagens de blogue recém-adicionadas com exibição detalhada.....	116
Figura 5 – Tópicos de discussão na secção Fórum	117
Figura 6 – Grupos temáticos.....	118
Figura 7 – Membros da rede.....	119
Figura 8 – Conversa privada em “Main Page”	120
Figura 9 – Painel com os recursos disponíveis.....	120
Figura 10 – Descrição dos acessos dos visitantes no <i>Google Analytics</i>	122
Figura 11 – Página da ERTE destaca a rede <i>da janela do meu jardim</i>	125
Figura 12 – Vídeo representativo do desempenho de tarefas por parte das crianças	140
Figura 13 – A visita da presidente da Junta de Freguesia.....	143
Figura 14 – Construção do puzzle com recurso à ferramenta <i>Jigsaw Planet</i>	145
Figura 15 – Observação do globo terrestre com o <i>Google Earth</i>	145
Figura 16 – Poster com algumas atividades desenvolvidas no âmbito do intercâmbio com o Brasil	151
Figura 17 – Palavras e frases relacionadas com o campo semântico “Rio”	154
Figura 18 – O jogo com as redes e os peixes do “Rio”	157
Figura 19 – Representação esquemática da “Rede” e posterior concretização	158
Figura 20 – Caixa de ferramentas do <i>Squeak</i>	160
Figura 21 – Gravação da pergunta em MP3 para enviar à Universidade das Crianças	163
Figura 22 – Observação do rio e entrevista à avó do A.	167
Figura 23 – Olhar de perto a natureza	167
Figura 24 – Jogo dos peixes em ambiente <i>online</i>	169
Figura 25 – Canção alusiva ao tema “Rio” gravada com a voz das crianças.....	170
Figura 26 – Limpeza do rio: “Por um rio melhor”	173
Figura 27 – Ambiente da assistência na sessão de formação aos pais e encarregados de educação	175
Figura 28 – Documento com o início de uma história sobre o “Rio” no Google docs	181
Figura 29 – Videoconferência com os colegas do colégio do Brasil	188
Figura 30 – Vídeo da coreografia “Aldeia da roupa branca”	189
Figura 31 – Subcategorias da categoria <i>Desenvolvimento Profissional Docente</i>	195

Figura 32 – Mapa de distribuição dos membros por regiões	200
Figura 33 – <i>Chat</i> - recurso para estabelecer a comunicação síncrona.....	208
Figura 34 – videoconferência através da ferramenta <i>ooVoo</i> com os amigos do Brasil.....	218
Figura 35 – Subcategorias da categoria <i>Ning</i> – Comunicação intergeracional, local e internacional.....	234
Figura 36 – Sessão formativa presencial com componente de videoconferência	237
Figura 37 – fotografia partilhada por um encarregado de educação.....	244
Figura 38 – Fotografia partilhada por um encarregado de educação.....	244
Figura 39 – Subcategorias da categoria transversalidades dos recursos TIC nas áreas de conteúdo.....	250
Figura 40 – Jogo sonoro em gradação: Patati.....	259
Figura 41 – Jogo sonoro em gradação: Patatã.....	259
Figura 42 – Jogo sonoro em gradação: Patatão.....	259
Figura 43 – Registo dos nomes escolhidos para o hamster e votação geral.....	263
Figura 44 – Registo escrito dos nomes para o hamster	263
Figura 45 – Registo dos nomes para o hamster em suporte digital.....	264
Figura 46 – O “Cuquedo” disponibilizado em http://dajaneladomeujardim.mypodcast.com	267
Figura 47 – Ilustração da história “O Cuquedo”	267
Figura 48 – Quatro castelos de livros da altura de cada uma das crianças	269
Figura 49 – Subcategorias da categoria uso dos recursos digitais.....	280
Figura 50 – O P. durante a apresentação do <i>Scratch</i> na Universidade do Minho.....	283
Figura 51 – A Lenda do Galo em cinema de animação.....	285
Figura 52 – Os Direitos da Criança no <i>Voicethread</i>	286
Figura 53 – Mapa de conceitos sobre o tema Rio na ferramenta <i>mind mapping</i>	295
Figura 54 – Algumas das ferramentas da Web 2.0 utilizadas em contexto de sala	297

Índice de Quadros

Quadro 1 – Exemplo das etapas seguidas no processo de Revisão Sistemática	37
---	----

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Distribuição dos resultados parciais dos artigos de acordo com cada termo de pesquisa	38
Tabela 2 – Distribuição dos resultados finais dos artigos de acordo com cada termo de pesquisa	39
Tabela 3 – Resultados finais dos artigos de acordo com os termos de pesquisa	40
Tabela 4 – Fases gerais da evolução do projeto	92
Tabela 5 – As previsões sobre a existência de um rio registadas em tabela.....	139
Tabela 6 – Evolução demográfica da comunidade.....	200

1. Introdução

Justificação do estudo

O desejo de redescobrir o (s) sentido (s) das ações humanas é intrínseco à sua própria essência. Ao longo dos tempos este movimento vital foi traduzido nas artes e nas ciências segundo as mais diversas expressões. No caso da atividade docente, esse movimento implica o professor numa dinâmica de busca contínua no sentido de atender e seguir os desafios específicos dos alunos num determinado contexto sociocultural. Atualmente, esses desafios instauram uma perspectiva inédita, ao admitir que a revolução digital em curso pode muito bem ser a primeira da história da humanidade conduzida por crianças. O sentido da revolução digital preconizada por Richardson (2008) é expressa através de uma sugestiva imagem metafórica em que um autocarro está a ser conduzido por crianças com professores dentro mas na parte de trás. Assim pode acontecer com crianças que nós recebemos todos os dias nas salas de aula: quem, afinal, aponta sentidos para envolver, formar e ajudar a descobrir novos caminhos? É, neste contexto, que apresentamos a seguir um rumo com novos sentidos na educação pré-escolar através de propostas específicas de atuação na era digital.

Surgem diariamente de todos os quadrantes geográficos notícias de novas conquistas no plano científico-tecnológico. Domina um sentimento e uma perceção generalizada de que estas transformações relegam para o nível do obsoleto as descobertas de ontem. Estas profundas alterações têm implicações, na medida em que modificam e influenciam a forma de estar, de pensar, de trabalhar e, inevitavelmente, a forma de aprender. O acesso à informação, a capacidade de interagir com o acontecimento, e mesmo de nos tornarmos notícia, vem trazer uma nova ordem global ao mundo (Dias & Osório, 2011). E isso é evidente pela faculdade que o cidadão comum tem no acesso à informação, porque se torna também ele, autor e agente na construção do seu conhecimento e por metonímia do seu próprio mundo. Concretamente, a qualquer indivíduo de uma sociedade democrática é colocado o desafio de interagir, quer seja quando se diverte, aprende, trabalha ou realiza qualquer outra ação, com o devido destaque para a alteração dos canais e dos referentes comunicacionais.

Parece, portanto, evidente que estamos diante de uma alteração não só ao nível conjuntural, mas tendo implicações profundas na formação e escolarização das nossas crianças. Face a esta revolução que afeta de forma transversal toda a sociedade, impõe-se que os atores educativos reflitam e tomem medidas adequadas a uma nova realidade que cria ruturas com o passado.

Num exercício meramente teórico, poder-se-ia supor que as crianças em idade pré-escolar estariam alheadas de todas as implicações inerentes à sociedade digital. Porém, ter-se-á que assumir o jardim de infância como uma etapa tão ou mais relevante que os outros níveis de ensino posteriores. Segundo Figueira (2007, s/p), o jardim de infância deve ser encarado “não só como uma educação informal, mas, igualmente, uma educação mais formal, institucionalizada. Uma educação que preconiza não só objectivos de cariz assistencial e social, mas, e, talvez, fundamentalmente, finalidades pedagógicas, desenvolvimentistas”.

Na perspetiva de Sim-Sim (2008), “ainda que de frequência facultativa, é o primeiro degrau de um longo caminho educativo com um peso decisivo no sucesso escolar e social dos jovens, e o jardim-de-infância configura-se como um espaço de tempo privilegiado para aprendizagens estruturantes e decisivas no desenvolvimento da criança” (p.7). Há, de facto, um grau de consenso alargado, não subsistindo reservas por parte das diversas áreas do conhecimento sobre a relevância da educação pré-escolar no desenvolvimento integral da criança.

A necessidade de ter presente uma abordagem às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é explícita já nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (OCEPE, Ministério da Educação, 1997) quando salvaguardam que “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” (p. 72).

Neste contexto, é reconhecido também o enorme potencial que se verifica na aprendizagem infantil, pelo que se torna necessário capacitar as crianças para a adaptação às tecnologias neste mundo digital em que “o fascínio do entretenimento com jogos informáticos levou à reorganização dos espaços, dos tempos e das vivências da infância e a um novo relacionamento com o mundo, provocando um modo diferente de apreender e conviver com o real (Alarcão, 2008, p.2).

As conquistas tecnológicas têm sido geradoras de profundas transformações sociais, económicas, políticas, sociais e culturais em todos os sectores da vida humana, com implicações notórias na forma de aprender e de viver das nossas crianças. Nos gestos mais simples do dia-a-dia, a tecnologia está sempre presente de forma mais ou menos explícita pelo que as crianças “verdadeiros nativos digitais, interagem com os diversos suportes e linguagens

refletindo-se nas dimensões cognitiva e sócio afetiva da aprendizagem e na sua relação com o saber” (Ramos, 2007, p. 273). Estes avanços científicos e tecnológicos têm de ser considerados desde o jardim de infância, porque as interações com mundos virtuais e com as ferramentas associadas ao conceito de Web 2.0 e Web Social, são hoje realidades com as quais as crianças interagem e convivem de uma forma perfeitamente natural. O debate em torno das tecnologias digitais tem vindo a demonstrar a necessidade de um novo paradigma educacional que exige mudanças significativas nas metodologias de ensino e de aprendizagem o que, por sua vez, se refletirá nas práticas pedagógicas e nas formas de comunicação e interação entre crianças e adultos.

Sendo o jardim de infância um local privilegiado para a emergência de novos cenários de aprendizagem que promovam habilidades e literacias no uso de artefactos tecnológicos, com a participação de toda a comunidade educativa, acreditamos que as TIC poderão assumir-se como um recurso eficaz no desenvolvimento integral das crianças.

Motivações do estudo

É um facto que os novos media e as tecnologias digitais fazem cada vez mais parte da nossa vida e assumem hoje uma dimensão inegável na nossa sociedade. Importava-nos, por isso, averiguar sobre as implicações que podem ter as TIC em contexto de sala e também especificamente na articulação entre o jardim de infância e a família. Neste contexto, foi criada a rede social *da janela do meu jardim* que serviu de interface às interações de uma comunidade formada por educadores, professores, investigadores, crianças, pais e encarregados de educação, perspetivando desde logo retirar os melhores benefícios entre a educação formal e a não formal.

Por outro lado, enquanto educadora de infância foi sentida a necessidade de um desenvolvimento profissional docente mais aprofundado que se traduziu por uma postura ativa na busca permanente de novos conhecimentos. Este facto impulsionou a realização e conclusão, em 2007, de um mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação - Estudos da Criança; a criação e dinamização de espaços virtuais de aprendizagem; a presença frequente em eventos

científicos e pedagógicos relacionados com esta temática; a realização de formação contínua de professores e também a publicação de textos em Portugal e no estrangeiro.

Decorrente desta circunstância sentimos a necessidade de aprofundar os desafios emergentes de uma sociedade conectada cada vez mais em rede no pressuposto de que a aprendizagem e formação passam inevitavelmente pelas virtualidades da rede e pela inter-relação dos seus membros. O ano de 2007 é uma data marcante em relação ao incremento e uso das redes com diversificados fins sociais. Particularmente no âmbito educacional proliferam iniciativas associadas a empresas que propiciam e fomentam o seu uso, como é o caso do *Ning*. Foi justamente neste enquadramento sociológico e educacional que nasceu o projeto *da janela do meu jardim*, que será devidamente explicitado no capítulo seis.

Problema, questões e objetivos de investigação

O educador de hoje vive confrontado por solicitações não apenas circunscritas à sala de aula, sendo frequentemente chamado a enfrentar novos desafios profissionais, que surgem justamente de uma nova era inaugurada pelo mundo digital, a que este estudo tenta responder. Neste contexto, os movimentos e as dinâmicas que se estabelecem na rede e no mundo digital em geral instigam-nos a redescobrir novas formas de contribuir para a formação integral das crianças no jardim de infância. Para isso, e tendo em conta os desafios inerentes à contemporaneidade, é necessário que, ao longo de todo o processo formativo, se reconstruam canais de comunicação e metodologias de atuação, mas já não num sentido unívoco e hierarquicamente irreversível: agora as crianças, os professores, educadores e os encarregados de educação interagem tanto em tempo real como em comunicação mediada pelas tecnologias o que incentiva novas dinâmicas formativas em idade pré-escolar

Sendo, entretanto, ainda escassos os estudos sistemáticos sobre a utilização das tecnologias em contexto de jardim de infância, torna-se ainda mais necessário que se desenvolvam e aprofundem investigações nesta área, de modo a facultar à comunidade científica, ao educadores de infância e a todos os interessados dados que permitam averiguar até que ponto pode ou não a tecnologia trazer vantagens e constrangimentos nos processos de aprendizagem

da crianças. Este estudo de caso visa justamente analisar e compreender o contributo das tecnologias digitais na infância no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo das crianças e também ao papel que a pertença à rede pode ter em todo o processo educativo.

Temos por certo que articular o conhecimento prévio com o conhecimento a ser aprendido não é tarefa fácil, pelo que as exigências colocadas ao educador não se prendem somente com estratégias motivacionais e de empenho, mas exigem um contributo para o sucesso no campo das aprendizagens que segundo Hohmann et al (1992, p.15), se inicia muito cedo:

A criança em idade pré-escolar, começa a tornar-se capaz de reflectir sobre os seus próprios actos, de evocar a experiência passada, de prever consequências em sequências habituais de causa-a-efeito, de resolver mentalmente certos tipos de problemas quotidianos (...) Está intensamente motivada para exercitar processos simbólicos (...).

É a partir destes pressupostos que surge o problema deste trabalho de investigação. Então, definiu-se, assim, a questão central de investigação, através do seguinte enunciado: *Como podem as tecnologias digitais, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para o desenvolvimento integral das crianças, para a interação com a família e para o desenvolvimento profissional dos educadores?*

Assim, para o trabalho que nos propomos concretizar definimos as seguintes subquestões:

1. Como podem as tecnologias digitais, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para a aprendizagem das crianças de jardim de infância?
2. De que forma a rede social *da janela do meu jardim* contribui para desenvolver dinâmicas de colaboração intergeracional?
3. De que forma a rede social *da janela do meu jardim* pode contribuir para o desenvolvimento profissional docente?

Este projeto de investigação surge no seguimento da necessidade de se compreender a integração das TIC em contexto de jardim de infância. Assim, os objetivos do projeto de intervenção são os seguintes:

Selecionar um conjunto de recursos digitais que, articulados com as áreas de conteúdo do pré-escolar possam ser utilizados tendo em vista o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo das crianças;

- Definir, implementar e avaliar um projeto de integração curricular desses recursos;
- Criar uma comunidade de prática online centrada nesta área;
- Incentivar a participação dos pais e restante comunidade educativa no processo educativo, em ambiente informal de aprendizagem;
- Identificar possíveis respostas e contribuir para promover o desenvolvimento integral das crianças, fomentar novas formas de utilização das ferramentas digitais através de ambientes virtuais potenciadores de aprendizagens;
- Analisar, a partir da evidência recolhida, o impacto dos recursos e das estratégias adaptados para a aprendizagem das crianças, para o envolvimento das famílias e para o desenvolvimento profissional docente.

Organização e estrutura da tese

A tese é constituída por oito capítulos distribuídos em duas partes. A parte um tem quatro capítulos centrados nos aspetos introdutórios e no enquadramento teórico e a parte dois inclui quatro capítulos relativos metodologia, projeto de intervenção, análise de dados e conclusão.

Após a *introdução* e a *apresentação da problemática*, das *questões de investigação* e dos *objetivos norteadores* do estudo e que constituem o primeiro capítulo; no capítulo dois, discorre-se sucintamente sobre a metodologia de *revisão sistemática da literatura* adotada. Descreve-se o seu desenho metodológico e concetual, adequado aos nossos objetivos, num tempo em que a produção científica é bem diferente da do passado.

Intenta-se esclarecer o modo como foram selecionadas e apuradas as fontes para que as conclusões a extrair deste estudo possam ser cientificamente consistentes.

O terceiro capítulo tem como objetivo fazer o enquadramento teórico da investigação, fundamentando e sustentado com base na revisão sistemática da literatura. Analisa-se, assim, o conhecimento científico atual acerca da utilização das TIC no jardim de infância.

No quarto capítulo, *Desenvolvimento profissional docente*, apresenta-se as principais linhas de pensamento relativamente ao desenvolvimento profissional docente na emergência dos novos ambientes virtuais e das exigências da formação contínua dos professores.

A Parte II, composta por quatro capítulos, é centrada no trabalho empírico. O capítulo cinco explicita e justifica as *opções metodológicas* em que se ancora todo o processo investigativo. Situado o quadro epistemológico e o desenho da investigação, procede-se à caracterização do contexto e dos participantes. Faz-se também referência às várias fases de recolha de dados, aos métodos e técnicas de recolha e de análise qualitativa adotadas. Conclui-se com algumas considerações relacionadas com a dimensão ética, nomeadamente sobre a posição e o nível de intervenção do investigador durante a investigação.

O capítulo seis, *projeto de intervenção*, ocupar-se-á de descrever pormenorizadamente a intenção que moveu a criação da rede *da janela do meu jardim*, da sua estrutura geral e funcionalidades da caracterização dos seus membros. O ponto central deste capítulo é o projeto *Rio* que inclui fundamentação, descrição e avaliação de atividades que integram as TIC. Além da descrição e contextualização do projeto, dos recursos e funcionalidades é realizada uma caracterização dos membros e da comunidade de participantes. Num segundo momento, são apresentados alguns dados que nos pareceram relevantes, e que têm que ver com a participação dos membros na plataforma. Destaca-se ainda neste capítulo as sessões formativas para pais e encarregados de educação, e membros em geral desta comunidade, presencialmente e a distância.

No capítulo sétimo, descreve-se como se procedeu ao tratamento e à análise dos dados recolhidos a partir dos fóruns, entrevistas, *posts*, comentários na plataforma da janela do meu jardim, chat, correio interno, *email*, entrevistas, diário de bordo e contactos informais. Os dados obtidos ao longo do estudo foram objeto de análise de conteúdo que consistiu na descrição, análise e interpretação, processo no qual a inferência teve um papel relevante.

No capítulo sétimo, descreve-se como se procedeu ao *tratamento e à análise dos dados* recolhidos a partir dos *fóruns*, entrevistas, *posts*, comentários na plataforma da janela do

meu jardim, chat, correio interno, *email*, entrevistas, diário de bordo e contactos informais. Os dados obtidos ao longo do estudo foram objeto de análise de conteúdo que consistiu na descrição, análise e interpretação, processo no qual a inferência teve um papel relevante.

No último capítulo, o oitavo, traçam-se sínteses conclusivas de modo a ligar os aspetos que foram separadamente analisados, procura-se responder e aprofundar a reflexão sobre a problemática de como podem as Tecnologias de Informação e Comunicação, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para o desenvolvimento integral das crianças, para a interação com a família e para o desenvolvimento profissional dos educadores. São, pois, apresentadas as principais conclusões e implicações do estudo dando a conhecer a resposta às questões de investigação inicialmente formuladas realçando os aspetos inovadores do projeto empírico desenvolvido. Termina-se com referências às principais limitações do estudo, bem como se sugerem linhas de investigação.

Finalmente são apresentados os anexos. Parte deles foram gravados em suporte digital, cd-rom, dada o volume e natureza multimédia dos dados.

PARTE I

2. Revisão sistemática da literatura

A qualquer indivíduo de uma sociedade democrática é colocado o desafio de interagir com as tecnologias digitais, seja quando se diverte, seja quando aprende, trabalha ou realiza qualquer outra ação, o que tem naturais implicações na formação e aprendizagem das crianças. Temos ao mesmo tempo presente que a facilidade de acesso à informação, por parte do cidadão comum, e mesmo de produção dessa informação, acentuam a necessidade de aprender a construir o seu conhecimento.

As crianças em idade pré-escolar não estão alheadas de todas as implicações da sociedade digital. E é nelas que em primeiro lugar temos de pensar porque são elas que vivem entre o mundo *sem*-distância, sem o tempo dos relógios dos seus progenitores e também com uma conceção de espaço muito diferente. Esta realidade tem vindo a ser problematizada por todos os agentes educativos, nomeadamente a comunidade científica que tem teorizado e levado a efeito trabalhos teóricos e empíricos de forma a descobrir novos caminhos e formas de atuação no contexto pré-escolar.

Neste sentido, através de uma revisão sistemática da literatura, analisa-se o atual conhecimento científico acerca da utilização das TIC no jardim de infância e no desenvolvimento profissional docente. A partir destas temáticas foram definidas palavras-chave e efetuada uma pesquisa de artigos científicos em base de dados referenciais no período compreendido entre 2000 e 2011. Os artigos científicos foram analisados segundo critérios previamente definidos, de que se dará conta a seguir.

Neste capítulo, descreve-se sucintamente a metodologia de revisão sistemática da literatura que vamos adotar, da pesquisa, as fontes de informação relevantes e sintetiza-se os resultados obtidos, indicando constrangimentos inerentes às metodologias utilizadas. É, portanto, nossa intenção mapear a área estudada de forma abrangente e criteriosa e sintetizar evidências a partir de questões previamente formuladas.

1. Revisão sistemática da literatura: princípios conceituais

A revisão da literatura é um momento crucial que pode condicionar todo o processo de investigação. O facto de haver no domínio da educação cada vez mais investigadores, traduz-se num aumento exponencial de trabalhos publicados nesta área. Esta realidade levou a que fossem surgindo questões relacionadas com a fiabilidade dos princípios e métodos a seguir numa pesquisa bibliográfica, que se distanciasse claramente de opções casuais, e adotasse princípios epistemológicos coerentes, embora possam ser naturalmente discutíveis. Foi desta forma que nos aproximamos de conceitos e de práticas muito difundidas em áreas mais próximas das ciências exatas, como as relacionadas com as Ciências Médicas, onde a pesquisa bibliográfica se faz já há muito de forma sistemática.

Habitualmente, em projetos de investigação, depois da definição do tema a estudar, e para conhecer o estado da arte relativamente ao tópico, estuda-se a bibliografia disponível, ou seja, os autores e as obras considerados relevantes pela comunidade científica da área em estudo. Procura-se deste modo obter uma síntese do estado do conhecimento já produzido nesse domínio. Em palavras de Creswell (2007) o investigador deve começar “com uma revisão de literatura [o que] o ajuda a limitar o escopo da sua investigação e transmite para os leitores a importância de estudar um tópico” (p. 43). O mesmo autor reconhece não haver “um modo único de conduzir a revisão de literatura” e sugere alguns passos para esse processo: “passo 1- comece identificando as palavras-chave úteis para localizar materiais na biblioteca de uma faculdade; passo 2 - com essas palavras-chave em mente, vá à biblioteca e comece a pesquisar o catálogo em busca de títulos (por exemplo periódicos e livros) (...) e pesquisar em bancos de dados *online* como ERIC, PsychoINFO” (2007, p.49).

Creswell recomenda que os investigadores estabeleçam uma prioridade na pesquisa bibliográfica: “comece com visões gerais encontradas em enciclopédias (...) artigos de periódicos respeitados (...) procure livros relacionados ao tópico, monografias, livros completos, (...) trabalhos de conferências recentes (...) artigos em web sites também são materiais úteis” (pp. 53-54). As palavras de Creswell, que em outros tópicos relativos à investigação em educação muito respeitamos, ilustram as estratégias generalistas, frequentemente seguidas para recolher bibliografia para a Revisão de Literatura. Também nós o fizemos até algum tempo atrás.

Creemos, todavia, que o desafio passará por reconstruir um caminho conceptual e metodológico adequado aos objetivos de cada investigador, num tempo em que a produção científica é bem diferente da do passado. Precisamos, então, de reconhecer validade científica nas obras que constituem esse *corpus*, seguir procedimentos para que os resultados não sejam incompletos, ineficientes ou, em última análise, sem validade científica conforme defendem investigadores ligados às Ciências Sociais (, I. Saur-Amaral, 2011 ; Tranfield, Denyer, & Smart, 2003).

Pelos dados de que dispomos, verificamos que em Portugal, como em outros países, não são conhecidos ainda grandes avanços na área da Revisão Sistemática da Literatura das Ciências da Educação. No entanto, têm-se intensificado as publicações neste âmbito de que são exemplos (Gough, Tripney, Kenny, & Buk-Berge, 2011; Levin, Cooper, Arjomand, & Thompson, 2011; Rees & Oliver, 2012; Squires & et al., 2011; Stewart & Oliver, 2012; Vanderlinde & van Braak, 2010) e outros. Salientamos a obra de David Gough, *An Introduction to Systematic Reviews*, por apresentar um contributo inovador no campo da educação. Noutras áreas da investigação, nomeadamente nas ciências médicas, a Revisão Sistemática tem revelado influências profundas nos resultados dos estudos onde é aplicada (Contandriopoulos, Lemire, Denis, & Tremblay, 2010).

Merecem, neste contexto, uma consideração especial dois exemplos que ilustram bem a importância de compreender este movimento concetual de disciplinar de certa forma a revisão de literatura: o projeto em curso *Evidence Informed Policy and Practice in Education in Europe* (2011-13) inscrito nos programas da Comunidade Europeia e que visa aumentar a utilização de provas para informar a tomada de decisões na política educacional e prática em toda a Europa e, também, os trabalhos desenvolvidos pela associação *Campbell Collaboration*, sediada na Noruega, cujo principal intuito é ajudar investigadores e outros profissionais a tomar decisões bem informadas a partir de revisões sistemáticas. Os princípios que regem estas duas iniciativas são comuns e similares nos pressupostos epistemológicos. Essa ideia comum está muito bem sintetizada no portal da *Campbell Collaboration*, quando afirma:

the purpose of a systematic review is to sum up the best available research on a specific question. This is done by synthesizing the results of several studies. A systematic review uses transparent procedures to find, evaluate and synthesize the results of relevant research¹.

Subjacente aos exemplos apresentados está um entendimento de revisão de literatura enquanto processo que deverá passar por etapas devidamente delineadas e definidas em todos os momentos, desde os objetivos a que se propõe até aos procedimentos metodológicos, como defendem vários investigadores ligados às Ciências Sociais (D. Denyer & D. Tranfield, 2009; I. Saur-Amaral, 2010b) e, mais recentemente, aqueles a que nos referimos acima na área das Ciências da Educação.

Segundo estes autores, o processo de revisão da literatura, ao estar inscrito e descrito no desenho metodológico da investigação, deve esclarecer o modo como foram selecionadas e apuradas as fontes, de modo que as conclusões a extrair sobre os assuntos em estudo possam ser cientificamente consistentes.

A revisão sistemática caracteriza-se, por conseguinte, por empregar uma metodologia de pesquisa com rigor científico e de grande transparência, cujo objetivo é minimizar o enviesamento da literatura, na medida em que é feita uma recolha exaustiva baseada em critérios objetivos dos textos publicados sobre o tema em questão (Thorpe, Holt, Macpherson, & Pittaway, 2005; Tranfield et al., 2003). Assim, é basilar o objetivo de estruturar todos os procedimentos de forma a garantir a qualidade das fontes, desde logo pela definição de uma equação de pesquisa, de critérios de inclusão e exclusão e de todos os critérios que julguem convenientes para o caso. A credibilidade da pesquisa será, desta forma, proporcional ao grau de cuidado no estabelecimento de regras, e à possibilidade de replicação do processo por um outro indivíduo, já que aquilo que não é verificável pelos pares, não é científico (Hollis, 1994; Hughes, 1997).

Assim, seguindo alguns dos princípios protocolares de adaptação e aplicação realizados nas Ciências Sociais e nas Ciências da Educação, preconizados por vários autores (D. Denyer & D. Tranfield, 2009; Gough, Thomas, & Oliver, 2012; Gough et al., 2011; I. Saur-Amaral, 2010a), levou-se a efeito a revisão sistemática da literatura adequada à nossa área de pesquisa.

¹ http://www.campbellcollaboration.org/what_is_a_systematic_review/index.php

Procuramos definir critérios, métodos precisos e sistemáticos, por forma a identificar e selecionar as fontes bibliográficas com o máximo rigor e grau de eficiência.

Propomo-nos, no âmbito desta investigação, descrever as fases do processo da planificação de uma revisão sistemática da literatura durante a análise do conhecimento científico disponível. É nosso objetivo esboçar com rigor científico os caminhos percorridos e, simultaneamente, perceber as tendências atuais da investigação e o foco das atenções. Os procedimentos metodológicos que se seguem visam recolher um conjunto representativo de autores e dos seus respetivos estudos reconhecidos pela comunidade científica, com interesse investigativo na área das Tecnologias de Informação e Comunicação e que estejam intimamente relacionados com a utilização de recursos digitais e redes sociais no jardim de infância. Importa ainda compreender o impacto desses meios digitais no desenvolvimento profissional docente.

2. Metodologia de pesquisa

O processo de Revisão Sistemática implica tematizar a questão e definir princípios que concorram para a definição de um pensamento conducente a uma experiência de seleção de fontes o mais possível afastada de convicções pessoais ou de avaliações subjetivas influenciadas por coordenadas geográficas ou pela pertença a uma determinada comunidade académica (Briner & Denyer, 2012).

O pensamento de Gough (Gough et al., 2012; Gough et al., 2011), um dos atuais investigadores mais proeminentes na área da educação relativamente ao assunto em epígrafe, e de outros académicos (Slavin, 2008; Ward, House, & Hamer, 2009) põem em confronto as duas formas distintas, sublinhadas neste excerto, de levar por diante a tarefa de se realizar uma revisão de literatura:

traditional literature reviews typically present research findings relating to a topic of interest. They summarise what is known on a topic. They tend to provide details on the studies that they consider without explaining the criteria used to identify and include those studies or why certain studies are described and discussed while others are not. Potentially relevant studies may not have been included because the review author was unaware of them or, being aware of them, decided for reasons unspecified not to include them. If the process of identifying and including

studies is not explicit, it is not possible to assess the appropriateness of such decisions or whether they were applied in a consistent and rigorous manner (p.5).

3. Definição do Protocolo

A metodologia da revisão sistemática da literatura levada a cabo é sustentada nas etapas sugeridas por Gough et al. (2012); Gough et al. (2011); I. Saur-Amaral (2011).

Apresentamos, assim, um modelo de pesquisa a partir de um protocolo definido para o efeito, do qual constam: (i) objetivos (ii) equações de pesquisa pela definição dos operadores booleanos; (iii) âmbito; (iv) critérios de inclusão; (v) critérios exclusão; (vi) critérios de validade metodológica; (vii) resultados; (viii) tratamento de dados.

De forma esquemática, poderia ser assim sintetizado:

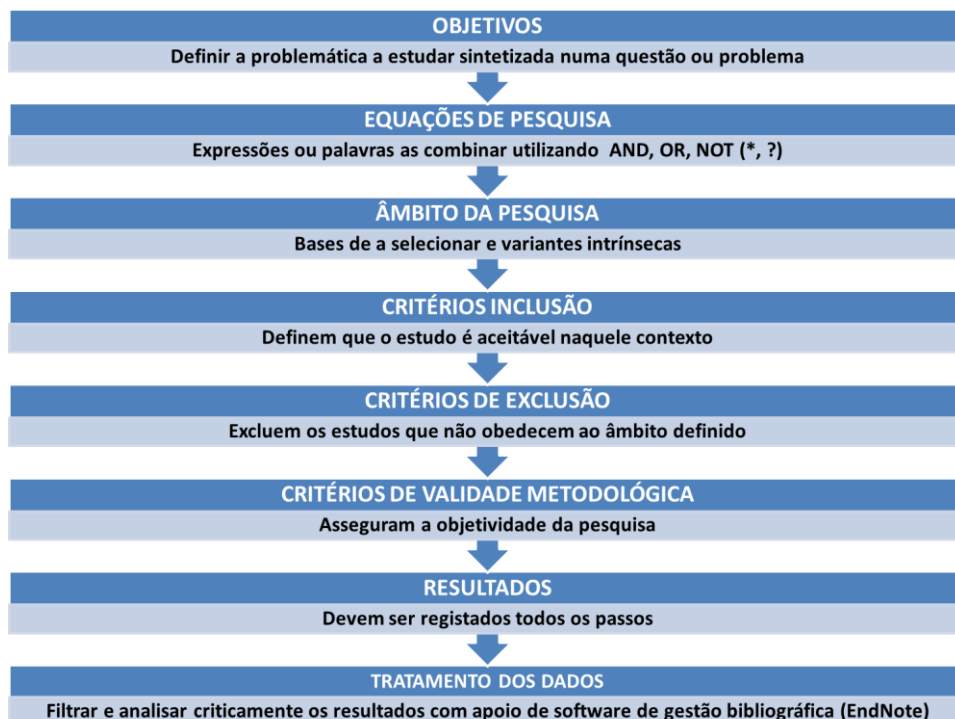


FIGURA 1 – ETAPAS DO PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA.
(Adaptado a partir de Gough et al. (2012), Saur-Amaral (2011), Tranfield & Mouchel (2002).

Convém, entretanto, clarificar que esta série de procedimentos pode ser realizada com mais ou menos passos, conforme acontece noutras áreas do conhecimento já familiarizadas com esta conceção de revisão da literatura.

Este procedimento é, na nossa perspetiva, o que nos parece mais equilibrado, exequível e aplicável no âmbito das investigações produzidas nas Ciências da Educação. Apesar de todos os passos desta proposta terem objetivos e finalidades definidas, o último ponto – tratamento de dados –, merece ser sublinhado pela sua relevância no decurso do processo. Filtrar, organizar, analisar criticamente os resultados das pesquisas nas em bases de dados *online*, como é o caso *da ISI e da ERIC*, só se torna procedente com o auxílio de um programa de gestão bibliográfica, como o conceituado *EndNote*. Depois da seleção dos textos a incluir na revisão de literatura, este programa constitui um excecional recurso para organizar referências bibliográficas, com facilidade de acesso e atualização de forma simples e devidamente sincronizado com o processador de texto *Word*.

No âmbito da revisão da literatura sobre a temática da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação no jardim de infância optámos por, em primeiro lugar, seguir uma metodologia de pesquisa de dados utilizando no portal *ISI Web of Knowledge*, a base dados *Current Contents Connect*. Utilizámos, igualmente a plataforma EBSCO – *The Educational Resources Information Center* (ERIC)³ por se tratar de uma base de dados que incluiu na sua indexação revistas internacionais das mais referenciadas na área de educação. Ambas as pesquisas obedeceram a critérios que visavam um estudo em profundidade de artigos publicados exclusivamente em revistas científicas, a fim de podermos circunscrever e situar a problemática em questão dando maior fiabilidade à pesquisa. Para isso, definimos como critérios de inclusão as fontes de

² A *Current Contents Connect* é uma base de dados de referência bibliográfica, produzida pela Thomson Reuters, cobrindo aproximadamente 6.500 publicações periódicas em todas as áreas disciplinares (incluindo a área da Educação) a nível internacional. A base de dados é atualiza semanalmente e contém dados desde 1998.

³ A ERIC - **Educational Resources Information Center** - *via EBSCO*, é uma base de dados de referência bibliográfica, contendo referências de periódicos do *Current Index of Journals in Education and Resources in Education Index* através do ERIC. Contém também cerca de 200.000 relatórios e outros documentos em texto integral. O portal ERIC é uma plataforma livremente acessível na Web, acessível em: <http://www.eric.ed.gov/>

informação científica reconhecidas pela comunidade académica associada às Ciências da Educação, comumente designada por *peer reviewed*.

No caso específico da ERIC, além dos artigos publicados em revistas científicas, alargamos também o espectro da pesquisa a teses de doutoramento. Por outro lado, para os critérios de exclusão extensíveis às duas plataformas não foram considerados artigos sem resumo, artigos publicados em livros, conferências, artigos que não abordavam as matérias em estudo e artigos escritos noutras línguas que não o português ou o inglês.

Optámos, assim, por realizar a revisão da literatura em duas fases. Na primeira, seguimos as etapas no quadro acima referidas limitando-nos a pesquisas realizadas nas plataformas *ISI Web of Knowledge* e *The Educational Resources Information Center* (ERIC).

4. Critérios de validade

Todo este processo de planificação, apesar do seu carácter sistemático, não foi linear porque durante o decurso da pesquisa tivemos de refletir sobre algumas questões, critérios e procedimentos da nossa revisão da literatura. Já em plena fase de implementação, decidimos rever os critérios de inclusão e exclusão das referências a autores, a fim de não perdermos estudos com grande importância para a temática em estudo.

Confere ainda validade a todos os procedimentos indicados no protocolo a replicação de processos por outro investigador externo a todo o processo de revisão e também à supervisão de cada uma das etapas pela orientadora científica deste doutoramento.

5. Resultados da pesquisa

Neste passo, detalhamos e concretizamos todo o processo realizado o qual se sintetiza no quadro a seguir, com os resultados obtidos.

QUADRO 1 – EXEMPLO DAS ETAPAS SEGUIDAS NO PROCESSO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

Objetivos	Identificar artigos que tratem o conceito de <i>early childhood e technology</i> associados à educação, para que se estabeleça as aceções dominantes pelos vários autores.
Equações de pesquisa	<i>early childhood e technology</i>
Âmbito da Pesquisa	<i>ISI Web of Knowledge e Education Resources Information Center</i> , nos últimos onze anos (2000-11).
Critérios de inclusão	Só serão aceites artigos publicados em revistas científicas.
Critérios de exclusão	Artigos sem resumo, artigos publicados noutras fontes e fora do âmbito educacional que não sejam em inglês e português.
Critérios de validade metodológica	Replicação do processo por dois investigadores; Verificação dos critérios de inclusão e exclusão;
Resultados	Descrição da pesquisa - Registo de todos os passos.
Tratamento de dados	Filtrar, analisar e descrever criticamente os resultados com auxílio do <i>EndNote</i> e do <i>NVivo</i> .

Seguindo o esquema, a pesquisa foi realizada nos dias 20 e 21 do mês de Agosto de 2011, no sentido de sistematizar o estado do conhecimento acerca da temática em estudo.

Após definido o âmbito temático, interessava mapear nas bases de dados referenciais a ocorrência do termo, seguindo determinados critérios.

Face à especificidade funcional intrínseca a cada uma das bases de dados, optámos por ajustar os meios de busca sem alterar o sentido e o âmbito dos pressupostos definidos. Quer numa situação quer noutra, optou-se por iniciar todo o processo em “busca avançada” de forma a poder circunscrever o melhor possível o objeto em estudo.

Quanto aos critérios do estudo, começamos por delimitar um intervalo entre o ano 2000 e 2011. Depois de algumas tentativas, com intuito exploratório, na plataforma *ISI Web of Knowledge* para definir os termos de pesquisa e, tendo por objetivo abranger o maior número de artigos produzidos no âmbito das tecnologias e do jardim de infância, definimos os seguintes termos: “early childhood”; “kindergarten”; “preschool” e “technology”. Apesar de os conceitos “early childhood”, “kindergarten”, “preschool” se situarem em campos semânticos muito próximos, decidimos pela sua inclusão por serem usados muitas vezes com sentidos semelhantes. Por essa razão, e com o objetivo de obter o maior número de artigos, a pesquisa foi realizada em três momentos, conjugando cada um dos termos com “technology”. Optámos por pesquisar no campo “topic” para podermos ter uma maior amplitude de artigos. Decorrente da primeira pesquisa relativa à associação dos termos “early childhood” e “technology”, obtivemos 85 resultados; na segunda pesquisa, com os termos “preschool” e “technology”, o resultado foi de 53; por último, com os termos “kindergarten” e “technology”, obtivemos 33 resultados. Procedemos, de seguida, ao refinamento à nossa área “education educational research” e limitado apenas a artigos publicados em revistas científicas *peer reviewed*. No total obtivemos 60 artigos, cujos resultados se traduzem na seguinte tabela:

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS PARCIAIS DOS ARTIGOS DE ACORDO COM CADA TERMO DE PESQUISA

Termos de pesquisa	Número de artigos
<i>early childhood e technology</i>	27
<i>kindergarten e technology</i>	18
<i>preschool e technology</i>	15

Como acima foi referenciado, optámos por pesquisar os termos em “topic”, embora tivéssemos consciência que os resultados seriam mais abrangentes e, em consequência, muitos dos artigos não teriam interesse para esta revisão da literatura. Esta tomada de posição deveu-se ao facto de termos experimentado realizar uma pesquisa mais focalizada, restrita a “title”, mas não viável

pela ausência de resultados. Atendendo a que este método de pesquisa poderia levar à duplicação de resultados, tivemos de verificar, depois de exportar os dados para o *EndNote*, se isso acontecia e, como era previsível, repetiram-se 10 artigos. De forma a explicitar este processo, apresentamos o resultado final, com um total de 50 artigos com potencial interesse.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS FINAIS DOS ARTIGOS DE ACORDO COM CADA TERMO DE PESQUISA

Termos de pesquisa	Número de artigos
<i>early childhood e technology</i>	27
<i>kindergarten e technology</i>	13
<i>preschool e technology</i>	10

Após uma leitura atenta aos resumos, verificámos que dos 50 artigos selecionados apenas uma parte tinha interesse efetivo para a temática em estudo. Desta forma, a seleção dos artigos foi feita manualmente e com o olhar crítico da orientadora.

Paralelamente, realizamos também uma pesquisa na plataforma *ERIC*, com critérios e pressupostos metodológicos em tudo semelhantes aos efetuados na plataforma *ISI Web of Knowledge*. Todavia, e atendendo às especificidades funcionais de cada plataforma e áreas de conhecimento, optámos por realizar, agora, uma pesquisa com algumas alterações, que passamos a descrever. Em “advanced search” efetuámos apenas uma pesquisa, associando os termos “early childhood”; e “technology” abrangente a todos os campos. Dada a configuração técnica desta plataforma, limitamos o tipo de publicação apenas a artigos e teses de doutoramento; a área educacional foi restrita a *early childhood education, preschool education e kindergarten*. Nesta pesquisa preliminar obtivemos 580 resultados. Sabíamos, de antemão, que uma pesquisa desta natureza nos conduziria a um elevado número de resultados, mas pretendíamos que os critérios desta pesquisa se aproximassem o mais possível da anterior.

Numa leitura transversal verificámos que um grande número de artigos se afastava do objeto da nossa temática, pelo que restringimos a pesquisa ao campo “title”, obtendo 29 resultados. Sistematizamos os resultados na seguinte tabela:

TABELA 3 – RESULTADOS FINAIS DOS ARTIGOS DE ACORDO COM OS TERMOS DE PESQUISA

Termos de pesquisa	Número de artigos
<i>early childhood e technology</i>	29

Do resultado das pesquisas efetuadas nas plataformas ISI e ERIC, apurámos um total de 92 artigos. Após esta seleção, estes estudos serão analisados de forma crítica com base no título e no resumo e sempre que possível no artigo completo.

6. Limitações

Esta revisão teve como princípio uma pesquisa aprofundada focalizada nos artigos atuais (últimos 11 anos) especificamente relacionados com a tecnologia e com a primeira infância. Dada a especificidade desta revisão, há, naturalmente, limitações que devemos apontar. Uma possível limitação desta pesquisa poderá estar relacionada com a omissão de artigos de possível relevância anteriores ao ano de 2000 e, mesmo, a não inclusão de artigos não indexados. Outra possível limitação poderá ser a exclusão de artigos fora dos parâmetros dos descritores de pesquisa por nós definidos.

7. Conclusões e tendências da investigação

A Revisão da Literatura foi feita com base nos artigos selecionados a partir dos critérios acima referidos. Estes resultados encontrados nas plataformas referidas, quando conjugados e após a filtragem, segundo os critérios que definimos, são muito reduzidos; no entanto, quando pesquisamos os termos separadamente, o volume de publicações é, naturalmente, maior. Mesmo assim, a pesquisa revela que tem sido feita pouca investigação, tendo em conta a relevância e atualidade do tema. Registamos, todavia, uma tendência crescente de publicações, conforme a tabela que a seguir apresentamos.

3. Tecnologias da Informação e Comunicação

Investigadores e profissionais da educação salientam o papel fundamental da Educação de Infância enquanto forma de potenciar, estimular e enriquecer o desenvolvimento global das crianças, sobretudo uma educação de *qualidade*. Embora este possa ser um conceito ambivalente e nalgumas circunstâncias afetado pela subjetividade do contexto e dos interlocutores (Howes & Pianta, 2011; Patricia & Buysse, 2010; Pires et al., 2009), em boa verdade este é um assunto que ocupa cada vez mais espaço no que à educação diz respeito.

Por outro lado, as exigências do mundo digital trazem naturais implicações na formação e escolarização das crianças, na medida em que “our society has become more dependent on technology in virtually all aspects of modern day life, yet early childhood settings still lag substantively behind in embracing the potential of a vast cadre of new and powerful learning tools”(Parette, Quesenberry, & Blum, 2010, p. 339).

Esta realidade tem sido problematizada por todos os agentes educativos, nomeadamente a comunidade científica que tem teorizado e levado a efeito trabalhos empíricos de forma a apontar novos caminhos e formas de atuação no contexto da educação pré-escolar. Temos ao mesmo tempo presente que a facilidade de acesso à informação, por parte do cidadão comum, e a produção e partilha dessa informação, acentuam a necessidade de aprender a construir o seu conhecimento e, por metonímia, o seu próprio mundo. Decorre deste pressuposto ser unanimemente aceite que as TIC fazem parte integrante dos gestos mais simples do dia-a-dia da criança quando se diverte, aprende ou realiza qualquer outra ação. Efetivamente, a sociedade de informação manifesta-se em todos os sectores da sociedade, com especial incidência na escola, levando à emergência de novos campos de investigação e ação. Subsistem poucas dúvidas acerca do papel crescente e significativo das TIC, e do impacto daí decorrente, nomeadamente no domínio e competências de novas literacias (Buckingham, 2009; Kong & Li, 2009; Lupton, 2008; Pollard-Durodola et al., 2011; Razfar & Yang, 2010; Timmers & Veldkamp, 2011).

1. A utilização das TIC no jardim de infância

Tendo em conta que as mudanças provocadas pelos avanços tecnológicos são profundas e, simultaneamente, não proporcionam tempo para compreendermos o seu real impacto, esta é uma problemática suscetível de reunir apoiantes convictos ao mesmo tempo que outros colocam reservas sistemáticas às vantagens inerentes à integração das tecnologias em contexto educativo, temática que será a seu tempo equacionada neste trabalho. Nesta realidade multidimensional (Laffey, 2004), sublinham-se evidências facilmente constatáveis como o facto de as crianças conviverem, neste novo milénio, de uma forma perfeitamente natural com mundos virtuais, com as ferramentas associadas ao conceito de Web 2.0, entendida como Web social, enfim, com o digital, no seu mais amplo sentido. Importa, pois, que o jardim de infância não viva alheado destes fenómenos e compreenda a efetiva importância da integração das tecnologias, sob pena de condenar a escola e os seus profissionais a “missing the boat”, utilizando a expressão dos autores (Parette et al., 2010). Estes autores vão mais longe ao defenderem uma mudança de atitude relativamente ao uso da tecnologia, considerando que devem ser parte integrante das metodologias e práticas adequadas ao desenvolvimento da criança.

Esta nova realidade remete-nos para a emergência de uma alteração profunda de paradigmas sociais e educativos por via das rápidas e profundas mudanças operadas pela tecnologia (Izumi-Taylor, Ito, & Gibbons, 2010; Siu & Lam, 2005) que afetam de forma transversal toda a sociedade, e com especial relevo as organizações educativas.

Convém, contudo, precisar que quando evocamos a mudança, temos presente que há todo um conjunto de saberes legados pela tradição que continuam válidos e atuais. Neste enquadramento, a abordagem construtivista da aprendizagem continua, hoje, a ser uma referência positiva no campo educativo. Sem precisar definições ou variantes da teoria que lhe está associada, há determinadas linhas de força que são elementos comuns quando falamos de construtivismo e estão naturalmente presentes em Vigotsky. A este propósito, Rivera et al. (2002) recupera a ideia de que a tecnologia pode facilitar uma pedagogia baseada em teorias neo-vygotskianas nas quais a criança é protagonista na construção do seu próprio conhecimento, pela interação com a realidade. Há outros autores que estão próximos desta perspetiva, como Rosen e Jaruszewicz (2009), ao salientarem que a tendência natural das crianças é construir

de forma colaborativa o seu conhecimento com base na resolução de problemas. Por último, referimos um estudo de Keengwe e Onchwari (2009), inspirado também nas teorias construtivistas, que se refere à formação de professores e aborda um modelo de desenvolvimento profissional, cujo objetivo foi a integração da tecnologia de forma consistente.

Todavia, quando abordamos o assunto da integração da tecnologia em contexto educativo, a questão central está justamente nas estratégias e metodologias, portanto na intencionalidade com que se usa um determinado recurso digital, de forma a que haja implicações concretas no processo educativo (Savage et al., 2010). Esta temática é focalizada em termos processuais, isto é, como é usada e integrada a tecnologia em contexto educativo, no sentido de garantir efetivas oportunidades para que as crianças interajam com o mundo, ampliem e enriqueçam as suas aprendizagens (Hall & Higgins, 2002). Contudo, a metodologia de integração da tecnologia não é um assunto pacífico ou uma alteração conjuntural na sala de aula e na relação com os outros. Efetivamente, nasce uma nova exigência a que os educadores terão de responder numa atitude de questionamento sistemático, na medida em que a mudança por si própria pode ser inócua e até conduzir a efeitos constrangedores em todo o sistema educativo. Poder-se-ia afirmar, sem qualquer margem de dúvida, que se está numa linha de fronteira que implicará uma rotura com consequências a vários níveis – habitualmente designada por mudança de paradigma. Ora, a adoção de recursos tecnológicos de forma intencional e sistemática na escola pode interferir em cinco áreas - como afirmam Clements e Sarama (2003): ao nível do desenvolvimento social e emocional, do cognitivo e da linguagem, da criatividade, da leitura e da matemática. Nesta lógica, os mesmos autores salientam que os computadores podem facilitar e aprofundar as interações sociais dos indivíduos e influenciar o seu próprio desenvolvimento cognitivo: “Computers can facilitate both social and cognitive interactions – each to the benefit of the other. Good software encourages children to talk about their work as well as engage in more advanced cognitive types of play than they do in other centres” (pp. 34–35). Mais recentemente, os estudos de Clements e Sarama (2007) e Parette, Blum e Boeckmann (2009) consolidam o pensamento de que a tecnologia atua de forma positiva nas várias áreas do desenvolvimento e tem sido particularmente eficaz em aspetos relacionados com a aprendizagem das crianças, nomeadamente na aquisição de conceitos, competências literárias, de conhecimentos e competências matemáticas, possibilitando que estes processos sejam mais adequadamente compreendidos pela constante monitorização do educador. Por conseguinte, todos os medos e

receios presentes numa perspetiva educativa que defendia que os computadores iriam levar as crianças e jovens a isolarem-se mais profundamente, são contrariadas por este estudo. Os meios tecnológicos surgem aqui como forma de incentivar os alunos a partilharem as suas dúvidas e certezas.

A revisão da literatura que realizámos aponta no sentido de uma abrangência temática ampla, da qual emergem alguns eixos estruturantes que, pela sua especificidade, pertinência e atualidade, serão abordados individualmente. Sobressaem, deste contexto, as seguintes áreas temáticas: *tecnologia e currículo*; *desafios e oportunidades decorrentes do uso educativo das TIC*; *TIC e literacia intergeracional*; *utilização das tecnologias digitais no jardim de infância e noutros ambientes informais*; *vantagens e constrangimentos na integração das tecnologias digitais no jardim de infância*, temas que serão a seguir explorados.

1.1 Tecnologia e currículo

Uma das ideias de força, preconizada por vários autores, que emergiu ao longo deste processo de revisão bibliográfica enquadra-se dentro da problemática “tecnologia e currículo”. Ora, neste primeiro tópico, a relação estabelecida entre estas duas realidades é, muitas vezes, fraturante e as causas são diversas. Como é frequentemente reconhecido, as mudanças que se operam na sociedade são de tal forma céleres que as diferentes organizações sociais têm dificuldades evidentes em atualizarem-se segundo esta nova ordem. O mesmo fenómeno também é verificável no campo da educação, onde os *curricula* se reformam ciclicamente, a fim de darem respostas às necessidades atuais dos indivíduos e da sociedade. Porém, os desafios Sociedade da Informação e do Conhecimento exigem respostas multiformes por parte de todos os agentes educativos, sob pena de não se darem as respostas para uma formação adequada, segundo as exigências pessoais e profissionais dos indivíduos.

Ao nível da educação pré-escolar, existem poucos estudos que forneçam uma imagem precisa da integração das tecnologias nos diversos *curricula* no panorama internacional. Siu e Lam (2005) afirmam mesmo que é particularmente no pré-escolar que o desenvolvimento curricular

se encontra ainda numa fase mais imatura: “it is a fact that the technology curriculum in early childhood education is relatively immature compared to that in other levels of studies (p. 353).

Destacamos, neste contexto, um estudo realizado por Turja, Endepohls-Ulpe e Chatoney (2009), cujo intuito foi a análise comparativa do currículo da educação pré-escolar de seis países europeus - Áustria, Estónia, Finlândia, França, Alemanha e Escócia. Para esta investigação, os autores começaram por analisar o currículo de cada um dos países referidos, tendo por base categorias pré-definidas: abordagem pedagógica, o status e o conteúdo de educação tecnológica, os métodos de educação tecnológica, as crianças como agentes tecnológicos, processos, tecnologia e educação de género, atitudes e comportamento em relação a tecnologia e papel de género no desenvolvimento. Concluíram que as “guidelines concerning technology education in contemporary early childhood education curricula tend to be implicit or very general, or they may be fragmented and narrow in their scope. A comprehensive outline is missing” (Turja et al., 2009, p. 364). Os autores referem que as orientações curriculares são vagas e imprecisas, considerando ainda que os *curricula* existentes não oferecem apoio aos educadores para que descubram a natureza, os objetivos e meios pedagógicos para a educação tecnológica.

Perante este cenário, que poderá ser entendido como um reflexo abrangente das políticas educativas seguidas na esmagadora maioria dos países europeus, há ainda outro facto que as investigadoras referem, e que tem que ver com a própria definição do conceito “tecnologia”. Alertam para que não sejam confundidos aspetos de índole técnico, como seja aprender o funcionamento dos equipamentos ou os componentes do computador, com aspetos de aprendizagens da criança enquanto sujeito aprendiz que interage e constrói as suas competências por via dos múltiplos recursos que a tecnologia proporciona. Por aqui se pode aferir não só o ponto de desenvolvimento em que se encontram os *curricula*, mas também supor que as orientações políticas ainda não concebem esta matéria como prioritária, apesar do imenso conjunto de documentos basilares que emanam das organizações internacionais, como a OCDE e a Comunidade Europeia. Tendo em conta alguns destes estudos que adiante serão abordados, terá ainda interesse referir o estudo levado a cabo por Siu e Lam (2005) que aborda a questão da necessidade de implementar a tecnologia no currículo desde o início da educação pré-escolar. A mesma opinião é corroborada por vários outros investigadores que defendem que

tecnologia deve efetivamente ser integrada no currículo logo nos primeiros anos (Plowman, Stephen, & McPake, 2010). Os mesmos autores consideram determinante que se tenha em conta aspetos abrangentes do contexto cultural e social onde está implantada a escola e os alunos.

Apesar do reconhecimento de que se deve proporcionar às crianças experiências de aprendizagem com tecnologias, há ainda um longo caminho investigativo a percorrer nesta área.

Concluimos que a implementação da tecnologia no currículo do jardim de infância se encontra ainda numa fase inicial de desenvolvimento, não obstante ser considerada basilar por todos os autores. Numa fase mais avançada estão as produções investigativas sobre experiências ocorridas em contexto pré-escolar. Neste ponto, salientamos o artigo de Hertzog e Klein (2005), que apresenta exemplos concretos de integração da tecnologia no currículo, pretendendo demonstrar que favorece o ensino personalizado e diferenciado. Os autores concluíram, pelas experiências observadas, que “they have grown socially, emotionally, and cognitively as they used technology to create, collaborate, and problem solve in order to express their ideas” (p. 31).

Resulta também desta revisão da literatura um tópico que mereceu a atenção de vários investigadores e que tem que ver com os “desafios e oportunidades decorrentes do uso educativos das TIC”.

1.2 Desafios e oportunidades decorrentes do uso educativos das TIC

Passada uma década do novo milénio, há questões relativas ao uso educativo das TIC que vão sendo ultrapassadas e outras que, por sua vez, ganham maior visibilidade e acutilância. Apesar de já não ser uma ideia nova, muitos investigadores defendem que o grande desafio dos professores na atualidade passa por integrar efetivamente a tecnologia para que os alunos aprendam e se envolvam ativamente nas suas redes de aprendizagem, de uma forma transversal, como é exigido não só pelas orientações curriculares, mas também pelas demandas das famílias e da Sociedade do Conhecimento. Parece, segundo Burnett (2010), haver um certo desfasamento cronológico entre um mundo que cada vez mais interage em ambientes digitais e as práticas educativas em vigor na escola dos dias de hoje. Deste modo “current educational

practices are becoming increasingly anachronistic within a world in which knowledge, learning, and relationships are being re-defined in digital environments” (p. 265). Burnett sustenta estas afirmações numa revisão da literatura nesta área entre os anos de 2003/09. Este estudo fornece uma ampla perspectiva acerca da investigação que está a ser conduzida sobre tecnologia e sobre o ensino das crianças em idades dos 0 aos 8 anos. Uma das conclusões relevantes deste estudo, e que de certa forma dá mais pertinência e atualidade à nossa investigação, reflete a necessidade de se empreender neste domínio uma intensa pesquisa exploratória que ajude a compreender de que forma as tecnologias e todos os ambientes digitais a que as escolas têm cada vez mais acesso se interrelacionam com outras dimensões do saber e da aprendizagem. As novas abordagens a esta problemática terão necessariamente de abarcar o impacto que deriva da íntima convivência das crianças com práticas digitais em ambiente familiar e de que forma essas aprendizagens, com um carácter mais informal, podem ser significativas para ajudar a desenvolver as aprendizagens em ambiente escolar. Com efeito, “as studies of children’s home lives indicate, many young children engage in digital practices in the home and such experience needs to be recognized as a resource for their current and future meaning-making” (Burnett, 2010, p. 265).

É manifesto nas escolas e na comunidade científica um interesse crescente, e sem precedentes, em relação às implicações causadas pelo impacto das tecnologias, logo a partir da educação pré-escolar. Pelas práticas cada vez mais comuns, numa leitura transversal de todos os artigos que fazem parte da nossa seleção, podemos assegurar que, globalmente, os educadores utilizam vários recursos digitais integrados nas suas práticas letivas, com fins e com metodologias muito diversas. Por isso é que uma das questões que mais se coloca e que emerge como linha de força da análise bibliográfica em questão, já não discute se a tecnologia tem ou não lugar nas práticas letivas, mas antes se se focalizam todas as atenções em questões relativos a aspetos relacionados com a pedagogia e a didática e também se se problematiza as implicações do foro cognitivo, afetivo e relacional e, fora da escola, as consequências familiares e sociais que a revolução digital opera nas crianças e nos adultos.

Neste contexto, dar-se-á de seguida conta de algumas práticas refletidas na recolha bibliográfica de que dispomos e que vão justamente no sentido de responder desde já a questões relacionadas com o uso da tecnologia em ambientes educativos. Os estudos seguintes refletem

orientações teóricas e metodológicas diversas, assim como uma grande diversidade de aplicações de ferramentas digitais em determinadas situações e contextos educativos.

Iniciamos, então, por apresentar um projeto que visou a aquisição e desenvolvimento de novas competências no domínio de ferramentas digitais, tendo subjacente modelos e princípios construtivistas (Keengwe & Onchwari, 2009). Os principais objetivos deste projeto eram: integrar de modo efetivo a tecnologia no currículo; fomentar o desenvolvimento profissional docente e criar oportunidades reais de implementação da tecnologia na sala de aula. Os professores envolvidos tiveram a oportunidade de experimentar as potencialidades da câmara digital e usar o *Microsoft PhotoStory* para a criação de *Slideshows*; a partir das fotografias digitais foram pensadas outras aplicações didáticas através de *software* como o *Microsoft Word*, *PowerPoint*, *Microsoft Excel*, aplicativos do Google e páginas Web. Paralelamente, foram também experimentadas outras utilizações do multimédia digital como as narrativas digitais, *podcasting* e mapas de conceitos, aproveitando os conhecimentos anteriormente apreendidos para agora os aplicar de forma mais complexa e integrada em atividades de acordo com as necessidades e com os objetivos de cada educador. Nesta fase posterior e mais avançada, os educadores envolveram-se na construção de narrativas digitais, articulando a imagem, áudio e vídeo e, por fim, partilharam os conteúdos produzidos na Web, possibilitando a construção do conhecimento coletivo, acessível a toda a comunidade.

No final deste projeto, os autores avançam com algumas considerações a ter em atenção. Consideram que uma das questões importantes da formação dos professores nestas áreas deverá ser levá-los a refletir sobre que estratégias devem seguir na implementação eficaz da tecnologia. O objetivo máximo “for schools should be to have teachers comfortably access and work with appropriate technology tools and to pass on that knowledge and skills to the children they teach (Keengwe & Onchwari, 2009, p. 217).

Um outro projeto, implementado no âmbito da utilização da fotografia e de revistas digitais, é analisado por Ching et al. (2006). É facilmente verificável que a revolução digital teve um impacto profundo a vários níveis e a fotografia será um bom exemplo dessa realidade. Salientamos o impacto da evolução verificada no plano técnico, ao transformar um momento que obedecia a um conjunto de procedimentos morosos e que se converte, agora, no imediato e no instantâneo: a fotografia digital funde a realidade com a ficção. Todo este imediatismo e ao

mesmo tempo a simplicidade de usar uma câmara digital entraram na sala de aula pela mão dos alunos e dos professores. A portabilidade inerente neste acaso às câmaras digitais fez com que rapidamente começassem a surgir uma série de utilizações pedagógicas. O estudo acima referido foi desenvolvido em contexto de jardim de infância e procurou justamente explorar as potencialidades da fotografia digital, com a principal finalidade de documentar o decurso das atividades diárias da sala de aula. As crianças adquiriram um novo e duplo estatuto – alunos e fotógrafos, ganhando um novo protagonismo nas suas ações, na medida em que transformaram a natureza do seu espaço ao conceberem novos vínculos comunicacionais, através da criação de revistas ilustradas que, segundo os autores, levou a que se estabelecessem reflexões complexas e novas interações sociais. Não menos importante, e a par de todas estas mudanças e consequentes conquistas ao nível didático e pedagógico, é igualmente destacada a conceção de ambientes educativos inovadores, o que, por sua vez, convergiu para que as aprendizagens das crianças fossem significativas.

Referimos agora um outro estudo empírico, quasi-experimental, conduzido por Savage et al. (2010) no qual se explora a utilização do *software* de acesso livre na web - *ABRACADABRA*, em contexto educativo, por parte de três professores que o implementaram nas respetivas turmas de forma qualitativamente distinta. Por seu lado, com objetivos muito semelhantes, McKenney e Voogt (2009) analisam a influência da tecnologia no desenvolvimento da literacia emergente, ao nível da leitura e da escrita, com crianças na faixa etária dos 4 e 5 anos. Para o efeito, os autores utilizaram o *software PictoPal*, que recorre a imagens e texto com a finalidade de desenvolver competências e habilidades comunicativas.

Quanto ao primeiro estudo, *ABRACADABRA* é um *software* de origem canadiana e foi concebido com o intuito de alfabetizar crianças em idade pré-escolar, no domínio da escrita, da leitura, da consciência fonológica; é dirigido a crianças, pais e professores. A sua lógica de construção assenta em princípios de flexibilidade no pressuposto de que se poderá adaptar a diferentes contextos educativos e atender a necessidades concretas. Possui uma grande variedade de atividades organizadas, como se disse, em torno do desenvolvimento linguístico, com tarefas no campo fonético, da compreensão oral e escrita, tendo sempre em conta o desenvolvimento individual de cada criança. Importante será também realçar que este programa de apoio à construção de literacias nas crianças tem presente o seu grau de desenvolvimento autónomo e

progressivo; é, portanto, colocado num plano de máxima importância o respeito pelo ritmo de aprendizagem individual de cada criança.

Os resultados deste estudo são relevantes porque abrem novas perspectivas sobre as consequências que advêm da utilização de um mesmo recurso tecnológico em contexto educativo. Não se trata pois do uso de diferentes suportes digitais, mas de usar um mesmo *software* com liberdade metodológica total por parte de cada um dos três professores. Além disso, os resultados apontam também caminhos muito concretos para a eficácia da tecnologia educacional, correlacionados diretamente com a competência técnica do professor no uso do *software* e com a planificação das atividades. Estes aspetos são determinantes para se obterem resultados efetivos na aprendizagem dos alunos. O autor do estudo concluiu que o programa ABRACADABRA tem potencial para ser encarado como um recurso que efetivamente contribui, nas condições referidas, para melhores práticas na construção de literacias.

No segundo estudo com o *PictoPal*, os autores destacam a facilidade com que as crianças com ele interagiram, de forma autónoma e independente, após breves sessões explicativas do seu funcionamento. Salientam, contudo, que a eficácia deste programa só terá efetivamente um efeito significativo na aprendizagem das crianças se houver continuidade das tarefas realizadas no computador. Está implícita uma planificação didática que articule convenientemente o tempo dedicado a cada uma das atividades, a fim de que as crianças adquiram determinadas rotinas, e se envolvam no sentido de dominar os conteúdos em estudo. Este programa, concebido na Holanda, tentou colmatar alguns problemas relacionados com a literacia das crianças. Em síntese, procurou-se implementar práticas de literacia emergente ao nível da leitura e da escrita na perspectiva de desenvolver um domínio mais apurada de linguagem.

Este estudo também reforça a ideia de que um ambiente de aprendizagem com o *PictoPal* promove a interação social: “A line of inquiry important for the PictoPal initiative regarding the use of technology in literacy development relates to the role of computers as catalyst for social interaction” (McKenney & Voogt, 2009, p. 720).

No âmbito da emergência de novas literacias, os livros digitais foram objeto de estudo por parte de alguns autores (De Jong & Bus, 2004; Korat, 2010; Korat, Segal-Drori, & Klien, 2009; Segal-Drori, Korat, Shamir, & Klein, 2010; Shamir, Korat, & Barbi, 2008; Zucker, Moody, & McKenna, 2009). O livro digital, equivalente a *electronic book*, designado também por *e-book* ou *ebook*, é

uma publicação em formato digital que, para além do texto, permite a conjugação de vários formatos multimédia, como imagens, vídeo e áudio. Para este recurso digital que, segundo Korat (2010), deveria estar dentro das principais áreas de investigação, confluem cada vez mais os olhares dos agentes educativos, incluindo investigadores. Ao mesmo tempo que se dissemina o uso dos livros digitais em contexto educacional, também se vai alterando a posição crítica dos principais investigadores face à implementação deste recurso. O primeiro estudo realizado por De Jong e Bus (2004), quando equacionam a eficácia dos livros digitais, apontam para efeitos semelhantes aos da leitura efetuada em livros impressos, não encontrando diferenças significativas nos resultados dos testes relativamente aos livros digitais comparativamente com os tradicionais. Das investigações destes autores, podemos, então, concluir que não há vantagens substantivas que se possam enumerar nem práticas de referência para a educação. Apenas referem haver alguma vantagem na compreensão quando a leitura é feita em livros eletrónicos com apoio de um adulto. Posteriormente, Zuker et al. (2009) suscitam uma nova reflexão acerca do assunto, ao apresentarem uma revisão sistemática da literatura sobre a eficácia dos livros eletrónicos no âmbito educativo. Estes autores referem que os resultados da sua pesquisa revelam não haver uma linha de pensamento consensual acerca da utilização dos livros digitais nos domínios da descodificação e da compreensão. As conclusões salientam apenas a interatividade como traço comum quanto às vantagens dos livros digitais não havendo consenso em relação aos outros aspetos. Num outro estudo levado a efeito por Shamir et al. (2008) sobre a utilização de livros digitais, participaram professores e crianças provenientes de classes sociais desfavorecidas e um grupo de controlo que se regeu pelo currículo normal. O estudo revelou que as crianças em contacto com livros digitais manifestaram uma evolução positiva ao nível da consciência fonológica, do reconhecimento e compreensão do significado das palavras. Além disso, é também apontada outra vantagem decorrente do uso dos livros digitais em contexto educativo e que se prende com os benefícios inerentes ao trabalho colaborativo entre pares e professores. Deste contexto de aprendizagem parecem advir mais-valias pedagógicas, quando comparado com o trabalho realizado individualmente e com os métodos que privilegiam um ensino tradicional apoiado unicamente em livros de papel. Mais recentemente, Korat e Blau (2010) e Segal-Drori et al. (2010) equacionam perspetivas mais otimistas acerca da eficácia dos livros digitais resultantes dos estudos por eles empreendidos. Primeiro, Segal e colaboradores referem que se evidenciam resultados mais satisfatórios no

progresso da leitura e na consciência fonológica. Subscrevem, ainda assim, a necessidade de se aprofundar a investigação relativa ao assunto. Por seu lado, Korat (2010) também sublinha os progressos significativos dos alunos no que diz respeito à compreensão global das histórias, do significado das palavras e do aperfeiçoamento da leitura. O autor salienta que os resultados do estudo revelam que as crianças do jardim de infância exibiram resultados muito semelhantes aos de alunos do primeiro ciclo que não tiveram contacto com livros digitais na sua alfabetização. No entanto, as conclusões destes últimos trabalhos apontem para que se aprofundem os estudos nesta área que consideram de grande importância na educação de infância.

Ao tomar como objeto de análise vários estudos focalizados em áreas muito específicas na utilização de tecnologias no jardim de infância, Wang e colaboradores (2010) levam a cabo um estudo que suscita um novo debate ao considerar que o centro gravitacional de uma nova pedagogia deve estar numa nova atitude em relação ao modo como se integram as tecnologias digitais na escola atual. Esta tomada de posição baseia-se nos estudos que, na última década, fizeram sobre os jogos interativos implementados ao nível da educação de infância, considerando que falta envolver os alunos em princípios de aprendizagem baseados na descoberta. Os autores sugerem que “that instructional technologies should be used in early childhood inquiry education to (a) enrich and provide structure for problem contexts, (b) facilitate resource utilization, and (c) support cognitive and metacognitive processes” (Wang et al., 2010, p. 382). Neste caso, já não se questiona se este recurso é ou não mais adequado ou que competência pode desenvolver; equaciona-se agora uma nova dimensão para além do desenvolvimento de uma área do currículo ou de um domínio particular, que valoriza sobretudo a descoberta de ferramentas digitais que fomentem o desenvolvimento cognitivo das crianças e a sua capacidade de aprender pela resolução de problemas. De facto, na senda de outros autores que contribuíram com propostas para resolver uma das mais significativas questões relacionadas com o uso da tecnologia no jardim de infância, é verdadeiramente significativo para estes autores levar os decisores educativos em adotar softwares dotados de características acima enunciadas e que tenham também em conta a heterogeneidade de cada criança na forma e no ritmo como aprende. Este estudo salienta também o papel da tecnologia no desenvolvimento de competências de pensamento de ordem superior: “technology also facilitates learner supports during the inquiry learning process, thereby promoting higher-order

thinking and metacognitive skills that are essential to meaningful learning” (Wang et al., 2010, p. 382). Ainda neste estudo, Wang acrescenta um aspeto que, não sendo inovador, é aqui sublinhado e que está relacionado com a formação dos professores. Tendo em conta que esta matéria será mais adiante alvo de um desenvolvimento autónomo, importará aqui salvaguardar que para que qualquer programa de intervenção em educação seja eficaz é fundamental a formação adequada dos professores.

1.3 TIC e literacia intergeracional

A revolução digital tem uma presença ubíqua e transversal em toda a sociedade. Também no seio das famílias se experienciam novas formas de interação e comunicação com meios digitais pelo que as crianças acedem cada vez mais cedo a esses meios. Vários investigadores, como são exemplo Espinosa et al. (2006) e Plowman et al. (2010) elegeram como tema das suas investigações as experiências que as crianças têm no mundo da tecnologia. Ambos os autores fazem notar que esta é novamente uma área que deve merecer uma atenção particular da investigação em geral, tendo em conta que os estudos disponíveis até ao momento são inconclusivos; porém, parece haver um consenso alargado no que diz respeito às implicações profundas que a tecnologia digital exerce sobre as crianças. O uso de tecnologias fora da escola pode ter implicações significativas dentro da sala de aula. No entanto, essa relação ainda não foi devidamente estudada. Embora complexo o assunto, os educadores sabem que esta é uma nova oportunidade de criar novas condições para a primeira infância, mas é também um desafio, porque a tecnologia traz inerente a possibilidade de despoletar novas perspetivas de abordar a educação. Em primeiro lugar, Espinosa é perentório ao afirmar que a tecnologia utilizada em contexto informal pode contribuir para melhores resultados de aprendizagem ao nível da leitura e da matemática. Todavia, o mesmo também defende que estes resultados só são verificáveis com a mediação dos adultos. Comprova-o as palavras do investigador:

Having access to technology can contribute significantly to learning of young children, but mere access is unlikely to be sufficient to bringing the full potential of technology in the home to bear on helping children achieve. Adults will need to mediate the use of these potential learning tools for children (Espinosa et al., 2006, p. 439).

Quer dizer que a tecnologia pode de facto conduzir a patamares de aprendizagem mais eficientes, mas o potencial das ferramentas digitais está dependente da ação mediadora dos adultos. Neste primeiro estudo, a autora exorta mesmo a classe política a apoiar programas de incentivo à aquisição de computadores por parte das famílias com menores recursos económicos; ao mesmo tempo, o autor desencoraja essas famílias a despendem menos tempo com a televisão. Espinosa e Plowman partilham pontos de vista equivalentes no que concerne ao tema da exclusão digital. Ambos argumentam que o acesso a ferramentas digitais não é sinónimo de benefício direto para o progresso educacional das crianças; isto é, não se poderá defender que há uma relação de causa-efeito quando falamos de mero acesso à tecnologia.

As conclusões do estudo conduzido por Plowman indiciam que há um longo caminho investigativo a percorrer nesta matéria. Esta autora sublinha que a escola reconhece cada vez mais o papel proeminente que a família tem no desenvolvimento de competências das crianças, não podendo ignorar todo o capital de aprendizagem que as crianças adquirem no campo das tecnologias.

However, understanding children's experiences across the different contexts of home and preschool enables us to identify ways in which their prior learning can be supported. If schools are able to recognise and build on the wide range of competences and dispositions children bring from home and from preschool education, they will be better able to support children's learning in ways that have implications for their future, increasingly technologized, education (Plowman et al., 2010, p. 111).

A Educação Pré-escolar não foi ainda capaz de otimizar todo esse conjunto de aprendizagens realizadas e culturalmente integradas em contexto familiar. Todavia, para que se produzam alterações é inevitável repensar mecanismos de aproximação às famílias que superem claramente os meios de comunicação tradicionais. A tecnologia pode dar um contributo relevante nesse sentido.

De modo complementar aos estudos destes autores, Meadows (2004) explora o uso da tecnologia no desenvolvimento cultural das crianças. O seu estudo revela que as crianças gostam de discutir nas famílias e de partilhar com todo o mundo os traços identitários da sua cultura através de meios digitais. Esta possibilidade de utilizar o computador para reforçar as conexões culturais nos ambientes familiares e educativos pode ser utilizada como mais-valia para desenvolver nas crianças ideias de respeito pela diferença das pessoas, numa perspetiva de

desenvolvimento multicultural, que fomentará o reconhecimento e a preservação das tradições e práticas culturais próprias de uma determinada comunidade ajudando a criar uma consciencialização de respeito e valorização das diferenças. E, no quadro de profundas mudanças é amplamente reconhecido a importância dos conhecimentos tecnológicos, quando Siu e Lam (2005) argumentam, no seguimento de Meadows, que, para haver sucesso educativo, não podemos considerar apenas a perspetiva tecnológica, será necessário um movimento social e cultural que começa pelas crianças e pais, passa pela compreensão das expectativas da sociedade e terá também de ter em conta as abordagens metodológicas numa aprendizagem com recursos tecnológicos.

1.4 TIC e formação de professores

Passada uma década do séc. XXI, num quadro de crescente globalização como aquele que se vive atualmente, despertam na sociedade novas formas de encarar os velhos problemas e os novos desafios. Ao nível da educação de infância e, especificamente, na formação de educadores de infância, é cada vez maior a exigência e aumenta a dificuldade em definir uma matriz formativa que responda com coerência e equilíbrio a um perfil de competências e saberes que cada educador deve possuir (Bagiati, Yoon, Evangelou, & Ngambeki, 2010; Cesarone, 2000; Dalli, 2011; Triggs & John, 2004). Os professores enfrentam, por exemplo, uma pressão crescente para interagir em rede com os seus alunos como salientam Chang e colaboradores (2004). É ao mesmo tempo focada a ideia de que as exigências da contemporaneidade implicam repensar a estrutura da formação inicial dos professores e também o seu desenvolvimento profissional de forma a que a escola caminhe para uma abordagem global no que às tecnologias diz respeito, aspeto particularmente enfatizado no estudo de Chen e Chang (2006), como veremos a seguir. Há um ponto de unanimemente reconhecido pelos autores desta revisão da literatura: a necessidade de formação dos educadores ao longo da vida. Essa necessidade torna-se ainda mais imperativa em consequência dos constantes avanços científicos e tecnológicos. Nos estudos que analisámos, Campbell e Scotellaro (2009); Chang et al. (2004); Chen e Chang (2006); Chen e Price (2006); Li (2006); Izumi-Taylor, et al. (2010); Saude et al. (2005); Wood, et al. (2008), perpassa, efetivamente, um fio temático comum: a formação que

todos os professores têm que ter, a fim de desempenhar com eficácia as suas atividades escolares com recurso a ferramentas digitais cada vez mais usadas como ferramentas educacionais (Chen e Chang, (2006). Numa ótica mais analítica e, ao mesmo tempo, sintetizadora, numerosos estudos têm demonstrado os efeitos positivos da integração dos meios digitais no ensino pré-escolar e o papel crescente das novas tecnologias em ambientes de sala de aula (Izumi-Taylor et al., (2010). Por sua vez, esta integração traz encargos e responsabilidades adicionais aos educadores que, segundo os autores Chen e Chang (2006), devem seguir planos formativos cuja filosofia esteja baseada planos estratégicos globais. Nesta linha de pensamento, estes autores defendem que os planos formativos devem visar um programa de desenvolvimento de atitudes e práticas, bem como conhecimentos e habilidades. Ao mesmo tempo, também preconizam um tipo de abordagem global para formação em tecnológica para os educadores de infância, para: i) desenvolver atitudes positivas em relação ao uso do computador, ii) adquirir conhecimentos no campo da informática e habilidades necessárias para integrar a tecnologia no ensino e no currículo e iii) aplicar conhecimentos adquiridos no domínio das ferramentas digitais na sala de aula de forma a que melhore o ensino e aprendizagem das crianças. Por seu lado, Campbell e Scotellaro (2009) advogam que a mudança de habilidades passará por incluir a tecnologia como parte integradora no currículo da formação de educadores. Os resultados dos seus estudos são concludentes ao sugerir que a mudança de atitude dos professores só pode fazer-se através da implementação de programas de aprendizagem intensiva. Neste processo de inovação e de redefinição de princípios e metodologias, há problemas que estão tipificados e que parecem cada vez mais universais, independentemente do ponto do globo onde ocorrem. Wood e colaboradores (2008), ao avaliarem as perspetivas dos educadores de infância sobre a introdução de tecnologia em em ambiente do ensino pré-escolar, concluíram que muitas das preocupações dos educadores de infância se confinam aos efeitos que a tecnologia exerce sobre eles mesmos devido à sua falta de formação e ao desconforto em lidar com tecnologias. Assim, a exclusão digital pode ser intensificada pela recusa do professor em usar meios informáticos para fins educacionais (J. Q. Chen & Price, 2006). Outros autores (Li, 2006; Shamburg, 2004), investigaram os desafios e oportunidades associados à introdução das TIC no currículo da educação de infância. Segundo Li, os resultados mostram que os principais problemas se situam ao nível do conhecimento do

hardware e *software*, da falta de recursos, de apoio técnico e também do baixo nível de competências em TIC dos encarregados de educação.

Por sua vez, Shamburg (2004), ao investigar as condições que podem de alguma forma inibir os educadores de infância a integrar as tecnologias em contexto educacional, concluiu que a razão estará fundamentalmente em barreiras do tipo social. Por isso, propõe que se construam mecanismos que envolvam e facilitem a colaboração e partilha de projetos comuns, como menciona:

An approach to professional development that emphasizes the social dimensions of learning from classroom teachers (...) would facilitate learning channels among professional developers and teachers, with an emphasis on formalizing opportunities for teachers to share and reflect with each other (p. 242).

De resto, Li (2006), como outros autores acima referidos, sublinha que ultrapassar todos estes obstáculos só será possível pela via da formação para que, como concluíram Rosen e Jaruszewicz (2009) as práticas pedagógicas possam desenvolver as capacidades naturais das crianças na construção do conhecimento e na resolução de problemas.

Por último, num estudo conduzido por Saude et al. (2005), que descreve como foi implementado o projeto internacional *Kinderet*, relativo à formação em tecnologias da informação e comunicação para educadores de infância, o autor começa por referir que é limitada a oferta formativa para estes profissionais de ensino. Um dos objetivos centrais do projeto passou, justamente, por identificar e compreender as necessidades teóricas e práticas dos educadores de infância e oferecer um conjunto de materiais didáticos de apoio à sua formação. Concluiu-se que estes profissionais de ensino têm um forte desejo de reforçar as suas competências para a inclusão curricular das TIC, especialmente em relação ao desenvolvimento de uma melhor compreensão pedagógica das possibilidades das ferramentas digitais, conforme concluem os autores:

Kindergarten practitioners clearly have a strong desire to strengthen their general skills in terms of the use, function, role and form of curricular inclusion of ICT, especially in relation to the development of greater understanding of the pedagogic possibilities of the Internet, of MS Office programs and/or certain educative games and video games (Saude et al., 2005, p. 281).

1.5 Utilização das tecnologias digitais no jardim de infância e em ambientes informais

Um sinal patente da revolução tecnológica em curso é manifesto no facto de as crianças, cada vez mais, desfrutarem em casa e na escola de um conjunto diversificado de objetos digitais e que já não se limita aos computadores. Esta realidade emergente motiva, por parte dos pais, dos professores e da comunidade científica, uma atitude de esperança nos benefícios que daí possam advir e, simultaneamente, assume-se como um desafio que lança novas e complexas questões educativas. Assim o defende Espinosa: “because technology in the home is becoming ever more available, understanding the role of technology in early childhood development is increasingly an opportunity and a concern for educators” (Espinosa et al., 2006, p.421). A cada vez maior presença da tecnologia na vida das crianças, segundo os estudos em que nos estamos a basear, podem contribuir positiva e significativamente para o desenvolvimento das matérias curriculares relacionadas com a leitura e com a aprendizagem da matemática. Assim o comprovaram Sackes, Trundle e Bell (2011) quando concluíram, nas suas investigações, que a disponibilidade de um computador em casa constituiria um preditor estatisticamente significativo nas competências que as crianças manifestariam mais tarde no jardim de infância. Ao mesmo tempo, Sackes et al. alegam ainda motivos de ordem cultural e social para que as crianças tenham acesso a meios informáticos no ensino pré-escolar defendendo que o fornecimento de computadores a este nível de ensino poderia contribuir para diminuir o fosso digital decorrente das desigualdades sociais. Espinosa também salienta que “several researchers in the United States and the United Kingdom examined home use of computers and found that technology is increasingly available, is associated with positive outcomes, and raises concerns for equity (Espinosa et al., 2006, p.423).

Também Plowman et al. (2010) investigadores nesta área, admitem que o uso da tecnologia em casa contribui para desenvolver três grandes áreas de aprendizagem – o conhecimento do mundo, as competências operacionais e predisposição para aprender a aprender. Chama ainda a atenção para outro aspeto que, no caso do seu estudo, apresentou como fator limitativo e que se relaciona com o facto de as crianças disporem de uma gama recursos digitais mais diversificados em casa em comparação com o jardim de infância. Segundo a investigadora, para

além de no seio familiar as crianças beneficiarem da possibilidade de interagir com maior facilidade com um conjunto de recursos digitais mais diversificado, quando se encontram em família estão num contexto favorável por poderem observar todo um conjunto de práticas e atitudes na interação com objetos digitais; poderão também usufruir de uma mediação parental fundamental na aquisição de competências e habilidades. Por outro lado, e essa é a dimensão limitativa, no contexto de jardim de infância a escassez de recursos tecnológicos compromete seriamente a preparação de atividades integradoras e diminui o potencial de vantagens de que se poderia usufruir com este contacto com as tecnologias. Face a este quadro comprometedor de formação integral das crianças, alguns investigadores sugerem aos decisores políticos que devem aumentar o apoio às famílias mais carenciadas de forma a que possam adquirir computadores, pelas razões invocadas e porque o acesso à tecnologia e aos livros em casa está positivamente associada com a leitura e realização matemática (Espinosa et al., 2006, p. 438)

As investigações levadas a efeito por estes autores, apresentam indicadores seguros no sentido de garantirem que o contacto das crianças com as tecnologias, em ambiente familiar e no jardim de infância, poderá trazer benefícios ao nível académico e sociocultural.

Não obstante toda uma corrente adepta das vantagens inerentes à utilização das tecnologias, como são bons exemplos Espinosa et al. (2006); Keengwe e Onchwari (2009); Plowman, Stephen, e McPake, (2010); Sackes, Trundle e Bell (2011); Tsitouridou e Vryzas (2003); em todos os casos se verifica a emergência de condicionantes que podem interferir no seu uso. No que diz respeito a este assunto, é unânime o reconhecimento de que a tecnologia é uma condição necessária, mas não suficiente, para garantir eficiência e muito menos sucesso educativo (Tsitouridou & Vryzas, 2003). Há, portanto, a convicção de que o domínio dos aspetos técnicos têm a sua importância para o domínio do computador e dos recursos digitais, mas não pode ser o fulcro da atividade educativa; na verdade, a proficiência do trabalho dos professores ao nível das TIC exige uma abordagem pedagógica global. Por outro lado, e decorrente de estudos realizados (Li, 2006), há alguns fatores que são obstáculos à integração da tecnologia no currículo, como o baixo nível de competências dos professores na área das tecnologias; problemas associados ao hardware e software e a baixa literacia tecnológica dos pais e encarregados de educação.

1.6 Vantagens e constrangimentos na integração das tecnologias digitais no jardim de infância

Keengwe et al. (2009) indicam fatores que podem ser inibidores e ao mesmo tempo influenciam a atitude dos professores em relação às TIC, entre eles: o tempo de serviço, o uso do computador em casa, o acesso à Internet, a experiência anterior, a falta de recursos e apoio técnico bem como o conhecimento de teorias sobre esta temática. Neste contexto sublinham também que a formação e vontade de experimentar são elementos importantes para atingir metas e para desenvolver projetos nesta área. De resto, quando se aborda a questão da integração da tecnologia são, como vimos anteriormente, muitos os investigadores que apontam para a necessidade imprescindível deste movimento estar sempre associado a uma formação consistente ao longo da formação inicial e depois ao longo da carreira docente. Parece, no entanto, que as evidências relativamente aos pontos de vista e intenções dos educadores de infância em exercício de funções (J.-Q. Chen & Chang, 2006; Tsitouridou & Vryzas, 2003) ou em formação inicial (Laffey, 2004) sobre a integração e utilização de computadores em ambientes da primeira infância necessita de mais investigação.

Apesar do reconhecimento de que as tecnologias têm um papel importante a desempenhar na Educação de Infância existem opositores que partem de pressupostos diferentes e lançaram, até, alguma controvérsia expressa em preocupações e objeções sobre a integração dos computadores em contexto de jardim de infância (Cordes & Miller, 2000). Também críticos como Armstrong e Casement (2000) são completamente contra o uso dos computadores, afirmando que a tecnologia pode interferir com o tempo de brincadeira onde as crianças se desenvolvem intelectualmente, emocionalmente, socialmente, fisicamente e espiritualmente. Este ceticismo tende a diluir-se com estudos científicos de boas práticas adequadas ao desenvolvimento da criança e, concretamente, com recomendações da National Association for the Education of Young Children (NAEYC).

Numa perspetiva de síntese acerca dos estudos apresentados, há uma linha de força expressa nas potencialidades e benefícios que podem advir da integração das tecnologias digitais ao serviço do ensino, particularmente na educação de infância. Outra ideia comum é a de que é necessário desenvolver e aprofundar mais esforços contínuos de pesquisa nesta área. Ao

mesmo tempo, uma boa parte dos estudos transmitem sistematicamente a mensagem de que é necessário que os investigadores procedam a novas e diversificadas experiências, para que tragam novas perspetivas no que diz respeito à utilização de recursos digitais na escola, na formação inicial de professores e ao longo da vida e também na participação das famílias no processo educativo.

4. Desenvolvimento profissional docente

Seguindo os pressupostos metodológicos da revisão sistemática da literatura, definidos no início do capítulo, apresentamos agora as principais linhas de pensamento relativamente ao desenvolvimento profissional docente (DPD) na emergência dos novos ambientes virtuais e das exigências da formação contínua dos professores.

1. O desenvolvimento profissional dos professores

Historicamente, a formação dos professores estava centrada em primeiro lugar nas universidades e noutras instituições de ensino similares. Também os instrumentos de acesso ao saber estavam associados aos livros e revistas especializadas das respetivas áreas de investigação. Ora, a literatura é clara ao defender que a preparação profissional do docente tem impacto significativo no desenvolvimento cognitivo das crianças (Olsen, Donaldson, & Hudson, 2010). Com o advento das novas tecnologias, particularmente da Internet, ampliou-se a forma como os professores constroem o seu desenvolvimento profissional docente, segundo a perspetiva de alguns autores, como Bagiati et al. (2010, p. 63).

Landerholm et al. (2004) são portadores de uma mensagem inequívoca, ao defenderem que o professor do séc. XXI precisa de ser proficiente em tecnologia e um profissional reflexivo num mundo global que se caracteriza por funcionar amiúde em dinâmicas colaborativas. A propósito, Mackey and Evans (2011) exploram no seu artigo ligações complementares entre as comunidades e as práticas e a forma como os professores organizam as suas atividades no âmbito do seu desenvolvimento pessoal.

Aliás, há autores (Mueller, Wood, Willoughby, Ross, & Specht, 2008) que estudaram as perspetivas dos professores em relação à integração das tecnologias digitais na sala de aula, com a intenção de construir um perfil desses profissionais.

Com a evolução dos meios digitais geraram-se tensões relativas à adoção de novos modelos pedagógicos (Bound, 2011) e os professores têm que decidir se os ambientes virtuais são ou não uma opção viável que contribua para a implementação desses novos modelos (Olsen et al.,

2010). Outros defendem uma visão ecológica das inovações do domínio das TIC na educação, ao recomendarem que a formação dos professores atenda à evolução de cada professor na sua sala de aula, na sua escola e na sua região (Davis, Preston, & Sahin, 2009). Neste sentido a ideia de globalidade não se sobrepõe às idiossincrasias individuais. Será também por isso que Jung (2005) afirma que a docência está a tornar-se numa das profissões mais desafiadoras da nossa sociedade, onde o conhecimento ligado às tecnologias impõe que os professores aprendam a dominá-las para as usar ao serviço do ensino. Eventualmente, poder-se-ia supor que o problema pudesse ser solucionado com a formação intensiva dos professores no domínio técnico das tecnologias, nomeadamente no uso dos computadores. Ora a questão do desenvolvimento profissional docente parece bem mais complexa porque deve ter presente uma reflexão sobre a própria prática, de forma a construir estratégias de ensino alternativas a ponto de desenvolver nos alunos atitudes reflexivas, autónomas e críticas acerca do seu processo de aprendizagem (Garcia & Roblin, 2008). Neste estudo, os autores também propõem o uso das TIC como recursos para apoiar os processos de aprendizagem de forma a ampliar as oportunidades de diálogo, reflexão e colaboração para além das atividades da sala de aula. Concluem que é patente uma interação dialética entre inovação, investigação e processos de desenvolvimento profissional. Conceber a tecnologia equacionada não como um fim em si mesma, coloca imensos desafios ao desenvolvimento profissional dos professores como enfatizaram Keengwe and Onchwari (2009) e que outros autores, como Zhang (2007), consideram “desafios críticos”. Por seu lado, Kanaya, Light, and Culp (2005) dão importância ao impacto da cultura pedagógica sobre o uso da tecnologia e ao mesmo tempo do seu papel nas mudanças pedagógicas. Poder-se-ia falar, segundo Chai, Koh, and Tsai (2010): “teaching approaches that emphasize students as active constructors of knowledge in collaborative settings” (p. 63).

Tendo em conta que o desenvolvimento profissional docente está cada vez mais influenciado pelas profundas mudanças provocadas pela revolução digital, várias pesquisas asseguram que as TIC revelam cada vez mais o potencial para desenvolver conhecimento, assumindo-se como componente chave nos sistemas nacionais de inovação (Wiseman & Anderson, 2012). Nessa medida, “since the creation of personal computers and the launch of the internet, many educators and governments have advocated education reforms that take advantage of the affordances of information and communication technologies” (Chai et al., 2010).

Considera-se, por isso, uma barreira para o DPD o não dispor de acesso rápido à Internet, pois as oportunidades de aprendizagem *online* tornam-se cada vez mais disponíveis para os educadores de infância o que é determinante para a dinamização de boas práticas nas escolas (Stuart, Mills, & Remus, 2009).

Whitehead, Rudick e South (2011) concluem das suas investigações que a tecnologia quando combinada com conteúdos e contextos autênticos (Jimoyiannis, 2010), como é o caso das comunidades virtuais lideradas por um “facilitador” ou agente hábil, corporiza uma estratégia de grande eficácia para os educadores de infância. Resultados semelhantes também foram avançados por Kinzie et al. (2006). Donohue, Fox e Torrence (2007) declaram mesmo a aprendizagem *online* como instrumento importante no DPD e para as crianças se seguir orientações e princípios, conforme já foi aludido acima por outros autores:

We three authors believe that online learning holds great promise as a tool for early childhood teacher education and professional development, but only if program design is based on standards, guidelines, and effective practices that ensure engaging approaches and learning effectiveness for online early childhood professional development (p. 8).

Os mesmos autores encaram as novas potencialidades das tecnologias, como a formação a distância, com vantagens que até podem eventualmente superar o ensino presencial, como está expresso neste excerto:

To my amazement, I think I have learned as much if not more in this format than I ever learned in a face-to-face class.” “Sharing experiences and also encouraging one another is a very wonderful way of building a community within the early childhood system.” In the end it’s not about the technology, it’s about the quality of the teaching and learning, the improvement of teaching practices, and ensuring positive outcomes for young children (Donohue et al., 2007, p. 9).

Outros autores corroboram a ideia de que os professores devem ter condições no que diz respeito às infraestruturas materiais no âmbito das TIC (Mukama & Andersson, 2008). Dever-se-á criar condições para vencer barreiras, que Hew (2007) sistematizou em seis pontos, tanto para os Estados Unidos como para outros países e que são os seguintes: i) recursos; ii) instituição iii) cultura e sujeito iv) atitudes e crenças v) conhecimentos e competências vi) avaliação. No mesmo artigo são sugeridas estratégias para superar essas barreiras, cujo destaque vai para 1) fomentar a construção de um plano de integração da tecnologia e, conseqüentemente,

desenvolver uma visão integrada; 2) promover o desenvolvimento profissional, 3) reconsiderar as avaliações. Este último ponto, a avaliação, vai ganhando relevo como se pode constatar nos trabalhos levados a cabo por Ledoux, Yoder, e Hanes (2010), pois transmitem a ideia, nos resultados dos seus estudos, que há a necessidade imperiosa de desenvolver formação dos professores em novas estratégias de avaliação. Outros autores (Barton, Kinder, Casey, & Artman, 2011) chegaram mesmo à conclusão de que num ambiente escolar caracterizado cada vez mais por um aumento de formalidades burocráticas, os professores devem adotar estratégias eficientes para poderem fornecer aos alunos um feedback sistemático da sua evolução em contexto presencial. Também Prestridge (2012) recorda que muito se tem investigado acerca das crenças e atitudes relativamente às TIC, que podem afigurar-se como barreiras para a sua integração. Esta investigação, levada a afeito na Austrália, aprofunda o tema numa ótica direcionada para o impacto das tecnologias no ensino considerando que é de tal forma relevante que constitui um argumento basilar na agenda pedagógica.

Como também tem sido amplamente comprovado em muitos estudos, a crescente presença de múltiplos instrumentos ao dispor dos professores na sala de aula não garante uma melhoria das experiências de aprendizagem dos alunos. Insiste-se muito na necessidade de uma “orquestração pedagógica” (Prieto, Villagra-Sobrino, Jorriñ-Abellan, Martinez-Mones, & Dimitriadis, 2011), na necessidade de aliar conhecimento pedagógico e competências tecnológicas (Abramovich & Cho, 2009) e no domínio de literacias digitais (Mukama & Andersson, 2008). Hsu (2007), por sua vez, critica nas suas investigações que o DPD se tenha centrado em aspetos de índole tecnológica, quando os estudos recentes têm sugerido que o foco formativo deve situar-se no plano pedagógico. Ao mesmo tempo também se defende que a investigação na área das tecnologias deve centrar grande parte da sua argumentação na necessidade de mudança para uma integração bem-sucedida das TIC (Hayes, 2007). Nesse sentido, um projeto nacional australiano lançado no ano 2000, pelos resultados parciais que consultamos, deixa antever que um dos temas emergentes na formação dos professores são as metodologias relacionadas com a investigação-ação. Por outro lado, autores Lee and O'Rourke (2006) consideram mesmo a necessidade de se desenvolverem alternativas pedagógicas que reflitam acerca dos desafios emergentes do uso das TIC em contexto de jardim de infância.

Nas investigações realizadas no âmbito das TIC, surgem também cada vez mais estudos que levam a concluir que os laços profissionais estabelecidos com as famílias dos alunos são fundamentais no seu desenvolvimento geral. Neste contexto, a tecnologia pode ser um bom complemento e um caminho inovador para otimizar a comunicação entre os vários parceiros educativos (Plowman & Stephen, 2005; Powell & McCauley, 2012).

Por outro lado, o sistema de educação britânico, analisado pela investigação levada a cabo por Beastall (2006), manifesta pelas suas políticas um grande respeito para com o potencial dos meios tecnológicos segundo a interpretação do autor. O autor avalia os efeitos da integração das TIC sobre os professores, os alunos e as verdadeiras motivações do governo para a mudança. Expressa, a propósito, a convicção de que todo o *entourage* tecnológico não correspondeu ao esperado a nível de formação dos professores. Enfatiza, além disso, que se está a intensificar de forma evidente o fosso digital no plano geracional. O artigo termina com orientações precisas para que o DPD encontre no currículo princípios e orientações pedagógicas. Não estranha por isso que anteriormente Blagojevic (2003) já tenha questionado o papel dos programas educação pré-escolar no sentido de colmatar o fosso digital a fim de todas as crianças se tornem utilizadores qualificados.

2. Impacto da tecnologia no DPD: experiências internacionais

Salientamos, agora, alguns dos exemplos que podem ser recolhidos da literatura de experiências internacionais em que o recurso às tecnologias foi relevante no DPD. Na Escócia, um projeto ligado às ciências e que tinha como intuito o desenvolvimento profissional contínuo envolveu escolas, professores, uma instituição de formação de professores e vários investigadores, e incentivou os professores para adquirirem competências no uso das tecnologias. As evidências recolhidas comprovam que estas atividades influenciaram a sua prática, tendo a apropriação e domínio de ferramentas digitais no âmbito do ensino proporcionado atividades complexas a nível cognitivo. O estudo admite ainda como conclusivo que as questões de índole processual na formação de professores têm uma importância semelhante às dos conteúdos dos programas (Rodrigues, Marks, & Steel, 2003).

Noutro estudo, Prestridge (2010), depois de analisar o papel de um fórum no DPD, atribuiu-lhe pertinência pela sua função construtiva. O papel do dialogismo é aqui uma vez mais reiterado, como já o foi noutras circunstâncias. Os dados deste estudo, que envolveu 16 professores ao longo de um ano letivo, parecem inequívocos, segundo o autor, ao deixarem transparecer que a discussão permitiu e promoveu o processo vital de transformação das suas crenças. Além do fórum, os professores têm hoje ao seu dispor uma ampla gama de recursos facultados pelas tecnologias Web 2.0, as quais permitem a partilha de informações pessoais e profissionais. É neste enquadramento que Harte (2011) sugere uma seleção pelo recurso mais adequado em determinado contexto.

No Ruanda (Mukama & Andersson, 2008) estudaram a forma como os professores qualificados podem contribuir para a criação de conhecimento teórico e prático para o desenvolvimento profissional ao nível da comunicação digital. Este estudo confirma a ideia generalizada de que os professores mais jovens estão mais motivados para o uso das TIC, manifestando a intenção de explorar as potencialidades das tecnologias. Ao longo do artigo são expostos e debatidos os termos e condições de aprendizagem criados nas escolas de modo a que os intervenientes se tornem participantes ativos, responsáveis e comprometidos, ideia também aprofundada por Garcia e Roblin (2008). Supõem que tais atitudes podem ser um modelo para o futuro na promoção e mudança de práticas sociais.

Um assunto ainda não abordado aqui diz respeito à autossuficiência formativa dos professores. Foi realizado um estudo no Zimbabué (Mushayiwa & Lubben, 2009) que se centra nas opções tomadas pelos professores relativamente à utilização das TI no seu próprio desenvolvimento profissional. A partir de uma análise inspirada na teoria fundamentada (*grounded theory*), o autor aponta sete temas que estão subjacentes a essas decisões que, por sua vez, estão inseridos em dois grandes grupos que são: i) a eficácia na sala de aula e ii) a capacidade de mobilizar todos os saberes e conhecimentos no âmbito da docência.

Um projeto norte-americano, *MyTeachingPartner*, desenhado para estimular o desenvolvimento profissional docente ao nível das interações educador-criança na sala de aula do jardim de infância é apresentado por vários investigadores (Mashburn, Downer, Hamre, Justice, & Pianta, 2010) como um caso de sucesso. Na definição deste programa sobre infância e linguagem, constam como objetivos a dinamização de atividades com recursos baseados na Web

envolvendo mais de um milhão de crianças. Comprovam os resultados que as crianças submetidas aleatoriamente ao programa revelaram proventos de competências de linguagem.

Em Chipre, um estudo (Eteokleous, 2008) avaliou a situação das salas de aula em matéria da integração da tecnologia de modo a conhecer mais profundamente as suas experiências, nomeadamente de que forma são os computadores usados ao serviço do ensino e aprendizagem.

Este estudo avança com causas pessoais, profissionais e organizacionais para o facto de não haver utilização sistemática dos computadores na sala de aula.

Flannery Quinn e Schwartz (2011) também estudaram o desenvolvimento profissional docente e apuraram que os futuros professores revelaram tendências claras para utilização da fotografia e do vídeo como recursos a serem utilizados em contexto de sala de aula. O estudo abre ainda novas perspetivas sobre a formação de formadores de professores. Noutro estudo, também com futuros professores (Al-Barakat & Bataineh, 2011), foi averiguada a perceção que estes têm acerca da importância da leitura no contexto educativo e quais as estratégias que defendiam para a sua dinamização junto dos alunos. De entre as várias sugestões por eles apresentada sobressaem as tecnologias de informação e comunicação como sendo porventura um dos principais meios a que recorreriam como recurso de ensino e aprendizagem da leitura.

Na Estónia, Loogma, Kruusvall, and Umarik (2012) pensam ter encontrado uma diferença estatisticamente significativa entre os professores do ensino profissional e professores do ensino superior. Segundo estes, o estudo parece revelar que há no contexto dos professores do ensino superior um *deficit* de inovação multidimensional na utilização de ferramentas de aprendizagem digital. Uma das conclusões do estudo de forma a ultrapassar esta lacuna é oferecer formação contínua relevante, nomeadamente através de *e-learning*.

Em conclusão, estes autores e os estudos mais recentes apontam para a necessidade de se repensar o desenvolvimento profissional docente adequado às exigências institucionais e particulares para o século XXI. Quer dizer que deverá ser um pressuposto transversal a todas as áreas do curriculum formar professores que detenham níveis de proficiência digital que lhes permitam dominar recursos e interagir naturalmente com as crianças nos seus mundos.

PARTE II

5. Metodologia de investigação

Neste capítulo, serão explicitadas e fundamentadas as opções metodológicas tomadas neste estudo. Situado o quadro epistemológico e o desenho da investigação, procede-se à caracterização do contexto e dos participantes. Faz-se também referência às várias fases de recolha de dados, aos métodos e técnicas de recolha e análise qualitativa adotadas. Conclui-se com algumas considerações relacionadas com a dimensão ética, nomeadamente sobre a posição e o nível de intervenção do investigador durante a investigação.

1. Enquadramento metodológico da investigação

O quadro epistemológico que suporta esta investigação é de natureza qualitativa e caracteriza-se fundamentalmente privilegiar uma inter-relação do investigador com a realidade, processada de modo indutivo e sistemático no terreno, à medida que os dados empíricos emergem (Creswell, Hanson, Clark, & Morales, 2007). Como esclarece Chenail (2011, p. 1713) a propósito dos estudos qualitativos: “qualitative studies are most likely exploratory, naturalistic, subjective, inductive, ideographic, and descriptive/interpretive”. De forma a melhor configurar as características desta investigação, seguimos os princípios basilares aportados por Bogdan e Biklen (1994) equacionados em cinco pontos:

a) na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal; b) a investigação qualitativa é descritiva; c) os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; d) os investigadores qualitativos tendem a analisar os dados de forma indutiva; e) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (pp. 49-50).

A pesquisa qualitativa enfatiza a grande complexidade e multidimensionalidade da experiência humana e do contexto sociocultural em que os seres humanos interagem, como sublinham Goussinsky, Reshef, Yanay-Ventura, and Yassour-Borochowitz (2011): “[qualitative research] is very important as a worldview not only from the research standpoint but also as an inherent part of the human services profession, since it emphasizes the great and multifaceted complexity characterizing human experience and the sociocultural context in which humans act” (p. 127).

Por outro lado, durante muito tempo prevaleceram reservas em relação ao polo epistemológico em que se situam as metodologias qualitativas. Todavia, no seguimento das pistas interpretativas de Flick (2009) assume-se que a natureza do conhecimento do investigador qualitativo está em não agir com neutralidade invisível, mas integrado na própria observação, porque participa na ação. Na mesma linha de pensamento, numa reflexão acerca da posição do investigador, recuperam-se os pressupostos enunciados por Denzin and Lincoln (2005), ao defenderem que o investigador qualitativo envolve-se no seu trabalho com o intuito de mudar o mundo, como aliás é recorrente neste paradigma. Estes autores, que constituem uma referência central nesta matéria, ao longo *The Sage handbook of qualitative research* enfatizam o desiderato de que a investigação qualitativa contribua para a melhoria do estado do mundo.

Os estudos qualitativos incorporam as reações dos sujeitos envolvidos na investigação, sempre com o intuito de prestar alguma contribuição para o avanço da ciência (Stake, 1995). Compreendemos agora na revisitação de muitos dos investigadores inscritos nesta esfera investigativa que, se tivéssemos de eleger um só nexos de causalidade referente aos estudos qualitativos, poder-se-ia afirmar que a possibilidade de contribuir de alguma forma para compreender e mesmo alterar um problema diagnosticado apareceria como fator cimeiro de todas as preocupações, como aliás foi anteriormente frisado. Nessa linha, é também eloquente todo o pensamento de Flick, et al. (2004) quando afirmam que “qualitative evaluation sees itself as a joint enterprise or type of social research that seeks to discover social reality, to probe its capacity for change and to test its boundaries, and on that seeks to change and create social reality (p. 142).

Este estudo surgiu da necessidade de criar novos modos de pensar e de agir, em termos de práticas pedagógicas relativas a projetos no jardim de infância, numa lógica contínua de que as tecnologias devem contribuir para melhorar a formação integral das crianças; ao mesmo tempo, ocupou um lugar de primordial importância a inter-relação com os pais e encarregados de educação também por via do papel que os recursos tecnológicos proporcionaram. É desde a educação pré-escolar que se deverão começar a desenhar as primeiras respostas às complexas solicitações emanadas pela sociedade (Flick, 2005).

Esta dinâmica de abertura do jardim de infância à comunidade constituiu um momento de grande relevância pela interação estabelecida na *janela do meu jardim* com todos os

profissionais ligados ao ensino, o que gerou debate e partilha contribuindo para a construção de uma nova abordagem não só pedagógica: constituiu um novo pensamento, uma posição renovada do educador de infância em relação a um mundo que já não vive das certezas que o currículo propunha como inquestionáveis, mas posiciona-o numa dimensão em que a integração de saberes das novas áreas do conhecimento docente gera o Conhecimento Pedagógico e Tecnológico do Conteúdo (F. Costa, 2012)

Neste contexto, a nota preambular que a seguir se transcreve, traduz de forma inequívoca os objetivos e a filosofia que esteve subjacente ao desenho e à operacionalização deste estudo, quando afirma que “qualitative research is an inquiry project, but it also moral, allegorical, and therapeutic project” (Denzin & Lincoln, 2005, p. xvi). E, os mesmos autores, numa alusão a William Faulkner (1967, p. 724) prosseguem: “the researcher’s story is written as a prop, a pillar that, to paraphrase, will help men and women endure and prevail in the opening years of 21st century”.

As orientações da pesquisa qualitativa sugeridas por Denzin e Lincoln (2005) contribuem para justificar as estratégias metodológicas seguidas neste estudo

Entendemos que a investigação qualitativa se deve desenvolver no contexto natural em que os fenómenos ocorrem, sendo “os dados recolhidos (...) ricos em pormenores descritivos. (...) em função de um contacto aprofundado com os indivíduos, nos seus contextos ecológicos naturais (Bogdan & Biklen, 1994, p. 16)

Consideramos que, dentro de um espetro alargado de conceções acerca do conceito “investigação qualitativa”, a orientação acima referida coincide com os pressupostos gerais que defendemos para o nosso estudo. Todavia, o legado investigativo leva-nos a depreender que, apesar dos estudos situados no paradigma qualitativo terem ganho uma identidade própria, a expressão ainda abrange uma amplitude semântica difícil de ser traduzida num conceito ou numa definição estável. Nesse sentido, e tendo presente diversas perspetivas teóricas, evidenciam-se determinadas características identitárias que colaboram para a definição e a especificidade da natureza da investigação qualitativa, como refere Gibbs (2009):

- Os pesquisadores qualitativos estão mais interessados em ter acesso a experiências, interações e documentos no seu contexto natural de forma a que possa ter acesso às suas particularidades e materiais que pretende estudar;

- A pesquisa qualitativa parte da ideia de que os métodos e a teoria é que devem ser adaptados ao objeto de estudo. Caso não existam métodos adequados à pesquisa, devem ser adaptados ou desenvolvidos outros;
- O investigador faz parte de todo o processo de pesquisa, constituindo uma parte importante. Significa que a sua presença e mesmo a sua participação são condições previstas e naturais;
- A pesquisa qualitativa tem em conta o contexto e a especificidade dos casos que constituem o objeto do seu estudo.

Ao optar por metodologias qualitativas implica que se abram oportunidades para ouvir aqueles cujas vozes ainda não tinham sido ouvidas num contexto de pesquisa conforme nos lega a tradição de autores (Glaser, 2009; Merriam, 1998; Strauss & Corbin, 1990). Para além disso, numa posição mais radical, há autores que defendem que a investigação qualitativa é a única que se adequa ao estudo do ser humano enquanto ser social, tendo em conta a sua complexidade e subjetividade inerentes à sua condição (R. Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Mackenzie & Knipe, 2006). No caso específico da educação, o seu objeto de investigação caracteriza-se por ser multidimensional (Charlot, 2005).

Ora, é nessa perspetiva que se alicerçam as estratégias de intervenção que pretendemos empreender no relacionamento com as crianças, com os encarregados de educação e, genericamente, com todos os membros – investigadores, professores, educadores e alunos da área de educação na formação inicial, que nos permita compreender o impacto do uso de recursos digitais em contexto de jardim de infância. Ao mesmo tempo, este estudo tem a intenção de encontrar respostas para problemas concretos do quotidiano (Flick, 2009) sendo elas mesmas objecto de reflexão numa dinâmica de acção-reflexão-ação, seguindo os pressupostos da metodologia qualitativa: “it is important to remember that the conceptualization and conduct of qualitative research is a circular, recursive, and reflective process” (Chenail, 2011, p. 1722). Este aspeto novo - a condição de processualidade num movimento iterativo - contribui para que a tomada de decisões possa ser melhor compreendida, num sistema integrado em que as escolhas se interinfluenciam mutuamente. Se tomarmos em consideração o contexto de desenvolvimento deste estudo, a plataforma *da janela do meu jardim* é o interface que potencia e fomenta dinâmicas de partilha, questionamento, reflexão e de procura de soluções individuais e coletivas para os problemas educacionais que surgem no dia-a-dia.

Importa, então, compreender, neste âmbito, que estas práticas de pesquisa implementadas e agora aqui abordadas tendem a “transformar o mundo”, a torná-lo melhor. Noutra perspetiva, exige-se também que a investigação em colaboração seja uma forma de criar maior rigor e transparência (Paulus, Woodside, & Ziegler, 2008) nos resultados. E justamente como bom exemplo das tendências mais recentes, estão preconizadas pelo *Qualitative Research Group* de Manitoba, afirmando-se como uma comunidade de prática que utiliza a aprendizagem experiencial no contexto das relações sociais para aumentar as interações sociais, criar oportunidades para partilhar, criar e construir uma rede de colaboração entre várias disciplinas (Roger & Halas, 2012)

A investigação qualitativa concebida neste registo tende a afirmar-se como paradigma independente dos parâmetros padronizados e de um certo espírito sobranceiro da ciência perspetivada enquanto acontecimento positivista, que quantifica necessariamente a realidade, passando a proporcionar um método que abre oportunidades de aceitar a realidade idiossincrática do outro (Glaser, 2009; Merriam, 1998; Strauss & Corbin, 1990). Todo este movimento traduz uma certa emancipação da ciência concebida enquanto constructo tendencialmente quantitativo ao enfatizar os factos e as causas de determinado comportamento. Não se trata de recuperar o debate fervoroso que os últimos 100 anos testemunharam na defesa de paradigmas que preconizam uma fação mais qualitativa ou mais quantitativa (Onwuegbuzie & Leech, 2003). Sobressai, atualmente, um comprometimento tácito mas profundo por parte dos investigadores qualitativos, ao professarem que esta forma de fazer ciência impele de modo mais veemente para a importância de mudança na sociedade, como já atrás foi sublinhado. Nessa medida “the current challenge for qualitative research is to work toward legal and policy changes that reflect the reconfigured relationships of qualitative research” (p. 178). Ou, como expressa Goussinsky et al. (2011):

Qualitative research is very important as a worldview not only from the research standpoint but also as an inherent part of the human services profession, since it emphasizes the great and multifaceted complexity characterizing human experience and the sociocultural context in which humans act (p. 127).

Consubstancia-se, portanto, a ideia de que pensar a educação de infância na atualidade deverá ter em conta uma aliança equilibrada nas dimensões técnica, social e cultural e, acima de tudo, entender os meios e os contextos em que as crianças hoje crescem e se desenvolvem, com

especial atenção para o contributo que as famílias podem facultar ao longo do desenvolvimento de todo o processo educativo, num cenário em que o digital assume um espaço cada vez mais proeminente.

O quadro evolutivo e ainda não estabilizado, perspetivado pelos investigadores tendencialmente ligados aos estudos qualitativos, resulta por vezes, em alguma tensão para quem segue estes pressupostos metodológicos. Ao mesmo tempo, o investigador que segue uma matriz epistemológica e metodológica dentro dos paradigmas qualitativos é confrontado passo a passo com opções complexas, com um pendor subjetivo indissociável, mas gerador de dúvidas na construção e descoberta da lógica indutiva (Baker et al., 2007; Baxter & Jack, 2008; Beck, 2007; Corcoran, Walker, & Wals, 2004; John W. Creswell, Hanson, Plano Clark, & Morales, 2007; Denzin & Lincoln, 2005; Eisenhardt, 1989; Joseph A. Maxwell, 2010; Stake, 1978; Yin, 2009).

Nesse sentido, este capítulo dedicado à metodologia procura descrever o conjunto de procedimentos e instrumentos utilizados para alcançar os fins desta investigação em que intervieram crianças em idade pré-escolar, pais e encarregados de educação, outros profissionais docentes e investigadores da área da educação.

É nessa abordagem naturalista e numa posição interpretativa em relação ao mundo que se alicerçam os princípios da pesquisa qualitativa. Neste sentido, o seu objeto investigativo passa também por estudar as perspetivas dos participantes no seu contexto e no seu dia-a-dia. Esta perspetiva investigativa – especificada nesta investigação concretamente no Estudo de caso permite estudar fenómenos complexos dentro dos seus contextos (Baxter & Jack, 2008; J. Maxwell, 2004).

2. Desenho do estudo: Estudo de Caso

Integrado no paradigma de investigação qualitativa adotado para este estudo, optámos pelo Estudo de Caso por considerarmos ser o que mais se adaptaria ao nosso estudo. O estudo de caso encontra em autores como Yin (2009) a sua expressão mais clara: “you would use the case

study method because you wanted to understand a real-life phenomenon in depth, but such understanding encompassed important conditions – because they were highly pertinent to your phenomenon of study (2009, p. 18). Continua e especifica Yin (2009) que este desenho metodológico configura-se como uma estratégia investigativa apropriada num contexto em que o investigador tem pouco ou nenhum controlo sobre os acontecimentos. Salaria que “the case study method is most likely to be appropriate for how and why questions, so your initial task is to clarify precisely the nature of your study question regard” (Yin, 2009, p. 27).

O estudo de caso surge assim como estratégia investigativa que pode estudar um indivíduo, um grupo, uma instituição ou realidades menos tangíveis, como podem ser exemplos ilustrativos projetos ou programas com o objetivo de compreender “o caso no seu todo e na sua unicidade” (Coutinho, 2005, p. 210).

Stake (1995) salienta outras características que se lhe atribuem:

the real business of case study is particularization, not generalization. We take a particular case and come to know it well, not primarily as to how it is different from others but what it is, what it does. There is emphasis on uniqueness, and that implies knowledge of others that the case is different from, but the first emphasis is on understanding the case itself (p. 8).

Numa retrospectiva mais abrangente pelos investigadores que marcaram com os seus estudos o desenvolvimento do estudo de caso, sublinha-se que Eisenhardt (1989) esclarece que este tipo de estudo se adequa particularmente a novas áreas de pesquisa ou áreas de pesquisa para que a teoria existente pareça inadequada (Manuel Meirinhos & Osório, 2011). Cohen e Manion (1990), Yin (1988) e Bogdan e Biklen (1994) convergem na ideia de que uma investigação desta natureza consiste na observação detalhada de um contexto, organização, acontecimento ou indivíduo, proporcionando uma análise intensiva do fenómeno em estudo, nos seus múltiplos aspetos. Corroboram também este pensamento outros investigadores como Flores, Gómez, e Jiménez (1999) cuja perspetiva vai justamente no sentido de caracterizar o estudo de caso como um exame detalhado, global e sistemático do caso que é objeto do interesse do investigador. Na mesma posição, Creswell, Fetters e Ivankova (2004) falam da exploração de um “sistema limitado”, no tempo e em profundidade, através de uma recolha de dados aprofundada que envolve a captação de múltiplas e variadas fontes, como de resto também observa Yin (2009) ao longo das suas investigações. Outros autores com perspetivas semelhantes (Martin, 2003)

entendem que uma investigação que segue o desenho em questão deve envolver o estudo intensivo e detalhado de uma entidade bem definida – o caso, através de um processo de observação intensiva (Strauss & Corbin, 1990).

Neste quadro de investigação qualitativa, o estudo de caso enfatiza a importância de observar a realidade em contexto natural, exigindo a imersão no terreno natural como condição de investigação (Stake, 2009) como forma de obter dados das experiências e dos participantes no estudo. Por sua vez, caberá ao investigador interpretar os fenómenos a partir das suas referências epistemológicas, numa abordagem assumidamente relativista, cujo pressuposto está ancorado na premissa de que não existem verdades universais como referem Denzin e Lincoln (2005) quando sustentam que o entendimento da realidade não se alicerça nos fenómenos em si mesmos, mas no olhar do investigador. E essa chave para entender a realidade implica focalizar toda a atenção nos “processos e significados que não são examinados nem medidos (se chegarem a ser medidos) rigorosamente, em termos de quantidade, volume, intensidade ou frequência” (Denzin & Lincoln, 1994, p. 4).

Num breve olhar diacrónico sobre o estudo de caso, notam-se variantes ao nível concetual como aliás já foi possível anteriormente adiantar. Nesse sentido podem mapear-se um conjunto de características que ajudam a definir os pressupostos metodológicos, de que se salienta o carácter holístico do seu objeto de estudo, o carácter interpretativo que lhe está constantemente associado, o contexto, a sua relação com o desenvolvimento do estudo e até mesmo a possibilidade de se estabelecer generalizações ou a relevância de teorias prévias. Configura-se frequentemente como uma metodologia adequada a um estudo em profundidade sem perder, como anteriormente foi afirmado, o seu enfoque holístico dos fenómenos (Denzin & Lincoln, 2005; Green, Camilli, & Elmore, 2006).

Esta metodologia permite o emprego de várias técnicas de recolha de dados de forma que se possam triangular no sentido de garantir maior fiabilidade e mais segurança para o investigador. O estudo de caso ao possibilitar o estudo mais aprofundado de um caso a partir de pontos de vista muitas vezes não coincidentes de investigadores, por força da diversidade de contextos onde ocorreram os fenómenos, abre a possibilidade de encontrar novas soluções que respondam a problemas do quotidiano porque a posição e o ângulo com que investigador focaliza a problemática deverá dar diversidade aos pontos de vistas e possibilidades de resposta

às problemáticas em estudo. Quer dizer que emanam da diversidade de elementos contextuais características e experiências diferentes (Dillon & Reid, 2004; Green et al., 2006; Stake, 1978) tendo em conta que a intervenção do investigador pode ser feita através de diferentes técnicas para a recolha dos dados e para a posterior resposta aos problemas seleccionados no estudo. Efetivamente, esta metodologia tem a particularidade de reunir um conjunto de características que pode proporcionar um entendimento aprofundado de uma questão complexa, como sustentam muitos investigadores:

Case study research is one method that excels at bringing us to an understanding of a complex issue and can add strength to what is already known through previous research. Case study research emphasizes detailed contextual analysis of a limited number of events or conditions and their relationships (Dooley, 2002, p. 335).

Por outro lado, o estudo de caso, ao invés de outras estratégias metodológicas de investigação, ainda não atingiu o estado de maturação no que diz respeito aos processos inerentes de sistematização observado noutras metodologias (Kyburz-Graber, 2004; Yin, 2009). Yin (2009) afirma que existem “different kinds of case studies, but a common definition” (p. 16) e caracteriza o estudo de caso do seguinte modo: “a case study is a empirical inquiry that i) investigates a contemporary phenomenon in depth and within its real-life context, especially when ii) the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident” (Yin, 2009, p. 18). Surgem então, tentativas de se redefinir, como apontam VanWynsberghe e Khan (2008, p. 90): “[w]e propose that case study could be considered a transparadigmatic and transdisciplinary heuristic that involves the careful delineation of the phenomena for which evidence is being collected (event, concept, program, process, etc.)”

Pretende-se neste estudo compreender em profundidade o caso *da janela do meu jardim*, e estudar a contribuição de vários recursos tecnológicos utilizados em contexto de jardim de infância para a aprendizagem das crianças e para a formação de uma comunidade heterogénea, de crianças, encarregados de educação, educadores, professores, investigadores e estudantes de vários graus de ensino.

2.1 Características do contexto e dos participantes no estudo

O presente estudo desenvolveu-se no Jardim de Infância de Rio Côvo – Sta. Eulália, no concelho de Barcelos. A Educadora de infância desempenhou, simultaneamente, funções de docência e de investigação, o que proporcionou um contexto rico, mas difícil de gerir.

Todos os passos metodológicos foram concebidos e implementados de modo a permitir uma análise pormenorizada acerca da forma como diversos recursos digitais podem contribuir para o desenvolvimento integral das crianças do jardim de infância, no século XXI. De forma a situar e compreender cronologicamente os eventos mais relevantes neste estudo, assinala-se que a rede *da janela do meu jardim* foi criada e integrada na prática pedagógica do educador investigador em outubro de 2007. No período de 2007 a 2008 não se procedeu à recolha de dados uma vez que o projeto de doutoramento foi formalmente aprovado no final de 2008. Após esta data e até julho de 2009, iniciámos uma primeira fase – exploratória, para nos inteirmos das ferramentas e funcionalidades de um espaço desta natureza e tentamos compreender que dinâmicas se poderiam estabelecer com crianças, pais e perspetivar a criação de uma comunidade de prática *online*, observar os aspetos mais fortes, a relação que as crianças estabeleciam com o espaço, e os diversos níveis de interação das crianças com a tecnologia. Os dados foram recolhidos através de observação participante, entrevistas não estruturadas aos encarregados de educação (Denzin, 1989), questionários aos membros da rede, produções das crianças, publicadas ou não na plataforma, entradas e comentários na plataforma.

Embora tivesse havido recolha de dados quase contínua, destacamos na economia global deste estudo, o projeto de intervenção *Rio*. Embora haja um capítulo, o de *Resultados*, centrado na análise de todos os dados recolhidos, no projeto *Rio* a descrição das atividades surge acompanhada de interpretação de dados. Foi desenvolvido no ano 2009/2010, foi concebido e operacionalizado de acordo algumas das linhas gerais de orientação presentes na mensagem inaugural para o Ano Internacional da Biodiversidade emanada da Assembleia Geral das Nações Unidas (<http://www.cbd.int/2010/welcome/>). Este projeto constituiu de certa forma um marco e uma referência no impacto que gerou globalmente na comunidade. Centrado em temáticas relacionadas com a ecologia estruturou-se o seu desenvolvimento a partir de pilares fundamentais, expressos na premissa – consciencialização, promoção de mecanismos de defesa e respeito da biodiversidade do planeta terra. Nesse sentido, o projeto deveria constituir uma

oportunidade na promoção da biodiversidade para a sustentabilidade das povoações, das ações empreendidas até ao momento e relevantes para a nossa comunidade, pela proposta de várias ações individuais e coletivas a realizar na escola e em parceria com os encarregados de educação e de todos os membros da rede que se quisessem associar. Com estes pressupostos, visava-se redobrar esforços para obstar a perda da biodiversidade pela contribuição da sua relevância no equilíbrio dos ecossistemas e ao mesmo tempo trabalhar conjuntamente num presente e futuro mais sustentável, necessariamente dependente das atitudes de cada pessoa. A rede *da janela do meu jardim* funcionou como interface, com a função de divulgar, promover e dinamizar iniciativas de acordo com os propósitos apresentados, particularmente para os pais e encarregados de educação e todos os educadores do país e a nível internacional que participaram no projeto, como se pode comprovar ao nível das interações.

2.2 Participantes no estudo e fases de recolha de dados

A comunidade *da janela do meu jardim* começou por integrar unicamente as crianças do jardim de infância, os pais e educadores de infância, como se detalha:

- Nove crianças, do grupo etário dos cinco anos, da sala 1 do Jardim de Infância de Rio Côvo – Sta. Eugénia, Barcelos;
- Educadora e investigadora;
- Pais e outros familiares destas crianças;
- Educadores, professores e investigadores, na área da Educação de Infância e das TIC nos Estudos da Criança, outros membros da comunidade *Ninge* “visitantes” ocasionais.

Posteriormente, a evolução da plataforma traduziu-se num aumento gradual de membros, na ordem das centenas. Nesta comunidade discutiram-se e partilharam-se conteúdos com pais e professores e com outros membros, com interesse nas questões da educação, sempre que as temáticas suscitaram interesse e foram ao encontro das suas necessidades.

As fases do estudo são sintetizadas em quatro pontos, que a seguir se enumeram:

Janeiro a julho de 2009 - seleção dos recursos digitais a utilizar e das áreas de conteúdo a trabalhar e esboço do projeto de intervenção;

Setembro e outubro de 2009 - início da formação de pais e implementação do projeto de intervenção e dinamização de atividades na rede *Ning*;

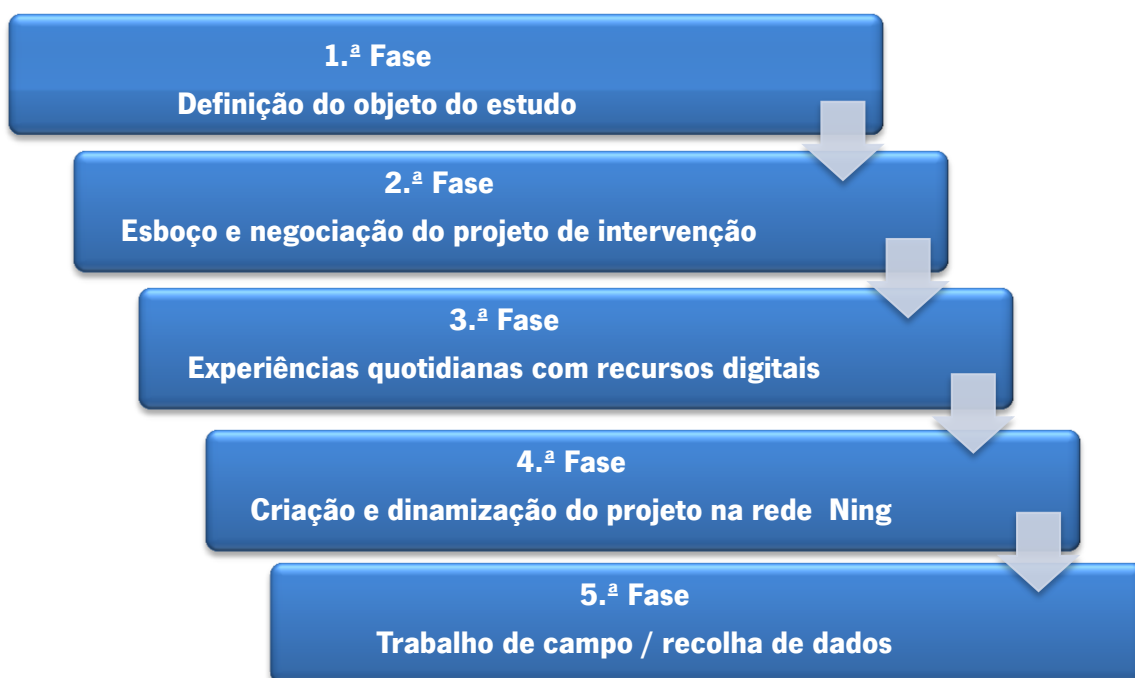
Setembro a dezembro de 2010 - trabalho de campo/implementação do projeto *Rio* e recolha de dados; análise de dados;

Dezembro de 2012 - conclusão da recolha de dados (últimas entrevistas a pais e outros elementos da comunidade *Ning*); análise de dados.

Serão consideradas agora as várias fases da pesquisa, os instrumentos de recolha de dados e sua justificação como sugerem diversos autores (Flick, 2009; Silverman, 2011). A análise é feita a partir da evidência recolhida e centra-se no impacto dos recursos e das estratégias utilizadas para a aprendizagem das crianças, para o envolvimento das famílias e para o desenvolvimento profissional docente.

De forma esquemática, a evolução do projeto representa-se da seguinte forma:

TABELA 4 – FASES GERAIS DA EVOLUÇÃO DO PROJETO



A tabela sequencializa o decorrer desta investigação que a seguir se clarifica. O projeto de intervenção que denominamos projeto *Rio* decorreu durante o ano letivo de 2009/2010, embora as atividades com recurso às tecnologias neste jardim de infância sejam uma prática recorrente desde o ano de 2006. A investigação implicou uma calendarização adequada e uma definição clara de todos os elementos fundamentais que constam nas Orientações Curriculares, na Planificação Anual e noutros documentos referenciais de forma a atingir os objetivos definidos.

De realçar que as duas últimas fases – quatro e cinco – coincidem em muitos aspetos, tendo em conta que a recolha de dados foi realizada durante a dinamização do projeto.

3. Método e técnicas de recolha de dados

Embora limitado temporalmente e circunstanciado a determinados projetos de que adiante se falará e que, por sua vez, constituem o foco da análise, reconhecemos não ser possível apartar de forma cirúrgica o educador, as professoras e as crianças do tempo e das circunstâncias que os uniram. Além disso, a conjugação de duas entidades autónomas, mas unas - professor e investigador, tem suscitado um amplo debate e levantando questões relacionadas com fatores de objetividade e subjetividade que podem condicionar a investigação, designados como “obstáculos epistemológicos (Bachelard & Lecourt, 1973). Efetivamente, ao investigador é exigido que “refine o seu olhar” sobre o assunto que se propôs estudar, o que constitui uma tarefa de difícil conciliação.

Destes elementos intrincados e que fogem constantemente da linearidade laboratorial, porque faz parte da sua natureza mutável, os instrumentos que a seguir se apresentam visam ajudar a compreender e a interpretar as experiências ocorridas em contexto de jardim infância, onde o entorno de cada projeto está indissociavelmente ligado a uma estratégia e a um pensamento global em que a tecnologia coexiste com outros recursos de modo natural no espaço de sala de aula. Quer dizer que a tecnologia entrou no jardim de infância, não como elemento suplementar, mas intrínseco à vivência das crianças e a todas as atividades orientadas para a construção de conhecimento, de forma a contribuir para um novo posicionamento do ensino pré-escolar face

aos desafios de uma sociedade ligada em rede; nas oportunidades daí resultantes, sobretudo na reconstrução de estratégias geradoras de interação com a comunidade, onde os pais das crianças desempenharam um novo papel enquanto corresponsáveis pelo desenvolvimento de todo o processo educativo.

Quanto às **técnicas e instrumentos** para efetivar a pesquisa existe um largo consenso por parte dos investigadores (Bernard, 2011) por exemplo no que se refere a entrevistas, a observação participante, a análise de documentos, a registos feitos pelo investigador, trabalhos das crianças e outros (Flick et al., 2004; Xu & Storr, 2012).

Importa esclarecer que se privilegiou um registo descritivo e narrativo nos registos em suporte digital (Evertson & Burry, 1989) e outros como blocos de notas. Quanto falamos de sistemas narrativos, queremos dizer que estes se inserem dentro de uma lógica de elaboração de registos escritos em vários suportes convencionais e digitais no momento em que se desenvolveram as atividades, ou posteriormente, e em retrospectiva descritiva ou reflexiva de um determinado acontecimento convivência trabalho com crianças neste grau de ensino exige uma atenção e dedicação que comporta elipses temporais ou adiamentos perfeitamente compreensíveis noutros contextos. Não só a conceção de tempo é diferente, como também as necessidades de uma criança são muitas e inadiáveis e, nesse princípio, foi necessário um esforço redobrado para não perder evidências significativas para a investigação que, de outra forma, seria impossível recolher.

Muitas vezes, esse registo foi publicado na plataforma *Ning a posteriori*, sob a forma de um vídeo, de um texto, de uma atividade realizada com as crianças. Desse modo toda a comunidade *da janela do meu jardim* poderia ter acesso à informação podendo comentá-la ou complementá-la com novos elementos daí resultando um novo olhar sobre as tarefas. Paralelamente aos registos escritos, foram utilizadas câmara fotográfica, de vídeo, mapas em papel, registos de trabalho das crianças e de todos os elementos que permitissem de alguma forma responder à nossa questão de investigação. O desafio neste estudo passou pelo equilíbrio que o educador teve de manter entre o cumprimento das planificações e projetos, em suma, as rotinas de uma sala da educação pré-escolar e a recolha de dados para a investigação. Latorre (2003) propõe

uma categorização de técnicas e instrumentos de recolha de dados que se adequa perfeitamente no trabalho que desenvolvemos neste projeto no jardim de infância, assim descrito:

Técnicas de observação – observação participante, de forma direta e em contato com as crianças, e através de vídeo, fotografia e outros suportes digitais.

Técnicas de conversação – a interação do educador/investigador com as crianças, com outros educadores, com os pais e encarregados de educação, na sala de aula e à distância, através do *skype* e outros meios.

Técnica de análise de documentos – análise aos documentos curriculares diretamente relacionados com o estudo.

Os dados desta investigação foram recolhidos no seu ambiente natural (R. Bogdan & S. Biklen, 1994; Xu & Storr, 2012) na medida em que o investigador era também o professor da turma e foi um observador participante ao longo de todas as atividades - nas entrevistas às crianças e aos seus encarregados de educação. A recolha de opiniões dos membros da rede foi feita através de questionário. O recurso sistemático a um diário permitiu também a recolha de dados valiosos que de outra forma poderiam ter sido irrecuperáveis.

A **observação participante** – surge nesta investigação como um instrumento de capital importância na recolha de dados junto das crianças e também através do acompanhamento *online* da plataforma. Há investigadores que alertam para um conjunto de fatores que podem comprometer a validade e a fiabilidade de uma investigação. R. B. Johnson, Onwuegbuzie, and Turner (2007) elencam uma série argumentos que referem que os dados recolhidos podem ser afetados pelos conhecimentos, teorias e experiências anteriores do investigador que se encontra no terreno.

Os lugares estudados são aqueles onde a experiência do dia-a-dia acontece. O investigador, “ele próprio instrumento da investigação, tem de estar presente, interagir com a realidade que pretende estudar”(…) (A. Ramos, 2005, p. 112). Alguns autores (John W. Creswell et al., 2007; Flick, 2009) mencionam diferentes fases do processo de observação, assim sintetizados:

- Seleção do “cenário” do jardim de infância, determinado previamente pelo investigador como espaço central e privilegiado para a observação das crianças no seu contexto natural;

- Definição dos aspetos nos quais deve em cada uma das atividades incidir a observação, isto é, aquilo que vai ser observado e por quanto tempo;
- As notas devem conduzir a registos de tipo descritivo e reflexivo que ofereçam uma panorâmica completa das crianças em contexto e em plena atividade;
- Dar a conhecer no início e no final da observação aos envolvidos de forma transparente como e em que contextos vão ser utilizados os dados.
- As observações foram tendencialmente seletivas e focaram para os aspetos essenciais da interação das crianças entre si, com o educador e através da plataforma à distância no seu ambiente familiar. Acrescenta Bailey (2007) que o investigador deve elaborar relatórios periódicos sobre os dados obtidos.

O registo através do diário, de fotografias e de vídeo foi muito importante porque possibilitou que se pudesse não só rever todas as atividades, como pode também observar com mais tempo e mais detalhe os dados.

Outros dos instrumentos utilizados foram **entrevistas semiestruturadas realizadas às crianças**, aos pais e encarregados de educação. Vários investigadores já referiram as vantagens e desvantagens da utilização de entrevistas e dos cuidados a ter em conta na sua utilização (Brantlinger, Jimenez, Klingner, Pugach, & Richardson, 2005; J.A. Maxwell, 1998; Merriam, 1998; Weiss, 1995). A entrevista semiestruturada caracteriza-se por seguir um guião previamente concebido que serve de orientação ao entrevistador e possibilita um estudo em profundidade do assunto que se pretende investigar (R. Bogdan & S. Biklen, 1994). Esta tipologia de entrevista é particularmente útil quando se tem a intenção de a replicar com outros entrevistados que assim podem responder a questões senão iguais, muito próximas; tendo em conta que a ordem das questões não é rígida, cabe ao entrevistador estar bem preparado para adaptar o decurso da entrevista, privilegiando um grau de flexibilidade que permite aprofundar mais ou menos determinadas questões, elegendo as estratégias mais adequadas diretamente relacionadas com os objetivos do investigador (Merriam, 1998; Morse, Barrett, Mayan, Olson, & Spiers, 2008).

Foi construído um roteiro de forma a orientar as questões aos entrevistados para a entrevista semiestruturada no sentido de favorecer a descrição dos fenómenos e também proporcionar uma melhor explicação e compreensão.

A plataforma *da janela do meu jardim* permitiu configurar um **questionário inicial** como requisito obrigatório para admissão dos novos membros. Tendo em conta que esta comunidade era formada por membros ligados à Educação de Infância e Educação em geral, fisicamente dispersos por todo o território nacional, continental e ilhas, e internacional, pais e encarregados de educação, investigadores e estudantes de licenciatura ligados à educação, havia que ter um mecanismo de triagem e de conhecimento prévio dos participantes.

Este questionário associado à própria rede *Ning*, mas elaborado pelo administrador da rede, permitiu obter uma perspetiva do perfil e das intenções de cada membro. O questionário era pequeno e de fácil preenchimento sendo as perguntas curtas e diretas, com algumas questões de natureza obrigatória, que permitiram a recolha de dados, inclusivamente, de natureza quantitativa, como: proveniência (cidade/país), idade e profissão. Outras questões tinham que ver com os motivos que haviam levado os membros a inscrever-se na rede de forma a podermos responder às suas expectativas. Foram definidos os seguintes objetivos para o questionário:

- averiguar as aspirações dos membros para a comunidade e como perspetivam o seu envolvimento nela.

- . interpretar o tipo de envolvimento dos membros na comunidade, as razões para a participação ativa ou episódica bem como para a não participação expressa;

- . conhecer o valor real que a comunidade tem para os membros em termos da perceção global e, em particular, nas dimensões escolar, pessoal e coletiva.

Dedica-se agora particular atenção a dois instrumentos de recolha de dados com muita importância neste estudo: **contactos informais e diário de bordo**. Nas metodologias qualitativas, como é o caso deste estudo e como já foi brevemente referido anteriormente, o investigador não um mero observador ou relator passivo que assiste à realidade de fora do desenvolvimento das atividades com neutralidade e isenção. Os contactos informais com membros da comunidade *da janela do meu jardim*, em presença e a distância através de correio

eletrónico, *Skype*, *Google docs*, *chat* e outros meios, foram muito importantes neste estudo porque permitiram descobrir aspetos que seriam praticamente impossíveis de conseguir de outra forma (Patton, 2001) e, ao mesmo tempo, adquiriu-se um conhecimento e uma experiência mais aprofundados acerca da realidade em estudo que não é experimentalmente examinada ou medida (Guba & Lincoln, 1994; J.A. Maxwell, 1998). Por outro lado, deve ser sublinhado que desempenhar o papel de investigador e, simultaneamente, participante engajado, não está isento de problemas. A este propósito, Bogdan e S. Biklen (1994) lembram que “as questões relativas à duração, aos sujeitos e à forma de participação tendem a surgir à medida que o trabalho se desenvolve” (p. 127). Os mesmos autores consideram ainda que “é necessário calcular a quantidade correcta de participação e o modo como se deve participar, tendo em mente o estudo que se propôs realizar (p.125). Com efeito, as circunstâncias deste estudo exigiram ao investigador um equilíbrio por vezes difícil de manter, tendo em conta a exigência do trabalho com as crianças na sua sala e a grande proximidade profissional e pessoal que estabeleceu ao longo de alguns anos com alguns membros. Por isso, à medida que a investigação se foi desenvolvendo, e perante o número cada vez maior de membros, o investigador teve de adaptar o seu grau de interação com eles. E, para isso, deve o investigador “saber observar e problematizar (ou seja, interrogar a realidade e construir hipóteses explicativas). Intervir e avaliar serão acções consequentes das etapas precedentes” (Estrela, 1994).

Com o decurso do tempo, compreendemos a importância destes **contactos informais**, em presença e a distância, na descoberta de novos elementos, dos mais elementares como palavras, atitudes, aos mais completos como planos de trabalho e produtos do trabalho com as crianças. No primeiro ano da investigação este foi um dos métodos recorrentes e intensificados, não só o diário de bordo onde foram registadas as notas de campo foi outro dos instrumentos utilizados, especialmente ligado aos contactos informais, mas também às entrevistas. As notas de campo são fundamentais para complementar a observação participante, segundo Bogdan e Bilken (1994), que as definem notas como “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p. 150). Foram usados registos convencional e digitais, como telemóvel, máquina fotográfica e outros dispositivos digitais a par de *software* que permitia guardar e organizar informação recolhida, particularmente o *WVivo*. Recorreu-se também a outro tipo de recursos digitais que possibilitaram sincronizar automaticamente os vários dispositivos utilizados no

decorso deste estudo (computador, *tablet*, *smartphones*) ao facultar o acesso aos dados de uma forma sistematizada através de etiquetas temáticas partilhadas na “nuvem”. Em muitas das observações e das interações só foi possível a recolha de evidências através dos meios atrás referidos. Por outro lado, a recolha frequente de notas permitiu ganhar um conhecimento mais aprofundado e sobretudo mais reflexivo.

4. Opções metodológicas para a análise de conteúdo

Os dados obtidos ao longo do estudo foram objeto de análise de conteúdo que consistiu na descrição, análise e interpretação, processo no qual a inferência teve um papel relevante (Bardin, 2008). A análise de conteúdo é uma técnica de análise morosa, desafiadora e exclusiva para cada estudo e, de acordo com Bardin (2008), segue sequencialmente as fases definidas, a saber: “(i) a pré-análise; (ii) a exploração do material e (iii) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (p.121). Esta técnica que tem como objetivos centrais sistematizar e extrair sentido de um grande volume de dados textuais (Ghiglione & Matalon, 1997) e que permite tratar de forma metódica as informações complexas recolhidas (Bardin, 2008), deve, em cada investigação, ser reinventada adequando-se aos dados dessa investigação.

Nesta perspetiva, estabelecemos um diálogo contínuo com os dados e com a literatura específica desta área do conhecimento. Após constituído o corpus documental, e adotando a sequência procedimental indutiva sugerida por Bardin, optou-se por realizar uma leitura inicial e global dos dados com o objetivo de apreender genericamente o seu conteúdo e perceber as possibilidades de análise. Posteriormente, passou-se para uma leitura mais aprofundada, procurando-se determinar aspetos que se relacionassem com os objetivos do estudo com as questões de investigação. Por fim, desenvolveu-se um modelo de análise preliminar de categorias e subcategorias, “processo longo, difícil e desafiante” (Franco, 2007, p. 59), que visou a compreensão do significado dos elementos de cada mensagem (Bardin) ou, como afirmam Ghiglione e Matalon (1997), fez-se uma análise de conteúdo temática. Os dados textuais foram analisados com recurso ao Software *NVivo10* e, conceptualmente, a partir de categorias pré-definidas e outras emergentes, atendendo ao critério da exaustividade, ou seja,

terminava-se a análise quando a categoria já continha evidência suficiente. Esta foi uma fase da análise crucial, pois permitiu simplificar e sistematizar a natureza volumosa de dados qualitativos obtidos em estado bruto, tornando-os manuseáveis.

Acresce ainda a possibilidade de relacionar os resultados dos dados disponíveis pelo processo de triangulação. A triangulação envolve a verificação atenta e cuidadosa dos dados colecionados de diferentes fontes e por métodos diversos para assegurar a consistência das evidências (Mertens,1998) conforme se abordou no capítulo dedicado à metodologia.

Embora seja este estudo inscrito numa matriz de investigação qualitativa, serão apresentados alguns dados de cariz quantitativo, genericamente descritivos, utilizados em pequena escala e correspondem à participação dos membros nos fóruns e nos *posts* da plataforma.

4.1. Codificação dos participantes

Os instrumentos de recolha de dados aparecem abreviados com siglas de acordo com a seguinte legenda:

Ch - Chat

C - Comentário

I - Correio Interno

M - Email

E - Entrevista

F - Fórum

P - Post

R - Resposta ao Fórum

Os membros participantes surgem identificados de acordo com as suas habilitações profissionais:

IE - Investigador Educador

EI - Educador de infância

P1.ºC - Professor 1.ºCEB –

P1.ºC,2.ºC,S - Professor 2.º, 3.º CEB e Secundário

EEl - Estudante de EI

E1.ºC - Estudante 1.º CEB

I - Investigador

P - Psicólogo

Para os Encarregados de educação a legenda será - EE e as Crianças do jardim de infância – CJI.

Assim, ao longo deste capítulo os membros participantes são identificados com alguns elementos segundo uma determinada ordem:

Instrumento de recolha de dados, habilitação profissional, abreviatura do nome, data da observação/registo. Por exemplo [FEIL, 17 janeiro de 2009]: F, refere-se a Fórum; EI, a Educador de Infância; L, ao nome próprio seguido de data.

5. Validade do estudo

Segundo Coutinho (2008) “a pesquisa é tão boa quanto o investigador. É a sua criatividade, sensibilidade, flexibilidade e destreza em utilizar as estratégias de verificação que determinam a validade e fiabilidade do estudo qualitativo (p. 12). No tópico anterior atrás foi explicitada a ideia de que a combinação de diferentes tipos de dados numa mesma investigação confere-lhe maior validade e credibilidade (Cohen & Manion, 1989; Goetz & LeCompte, 1984; Pourtois & Desmet, 1992). Ramos (2005) sustenta que as perspetivas pós-modernas sugerem que a objetividade de determinada realidade nunca pode ser alcançada: tal como as várias leituras de um texto podem

conduzir a diferentes interpretações, sem nenhuma versão assumir uma interpretação privilegiada, nos atuais paradigmas salienta-se a ideia de que a investigação deve ser reveladora das múltiplas dimensões que compõem a realidade em estudo.

O recurso a várias fontes e técnicas de recolha de dados permitiu estabelecer o cruzamento entre eles de modo a obter resultados credíveis (Morse et al., 2008; Snyder, 2012). Seguiu-se assim os princípios estabelecidos pela literatura como “técnicas de triangulação” (Cohen & Manion, 1989; Cox & Hassard, 2005; Denzin & Lincoln, 2005). Para (Fielding & Schreier, 2001, p. 50) triangulação - “interrelating data from different sources is to accept a relativistic epistemology, one that justifies the value of knowledge from many sources, rather than to elevate one source of knowledge”

A triangulação envolve, desta forma, a verificação atenta e cuidadosa dos dados colecionados de diferentes fontes e por métodos diversos para assegurar a consistência das evidências (Mertens, 1998).

No estudo que desenvolvemos, seguimos a proposta de Denzin (1989), quando especifica e amplia o conceito de “triangulação”, ao propor quatro tipos: “triangulação das fontes de dados”, “triangulação do investigador”, “triangulação teórica” e “triangulação metodológica”. Concretamente, no nosso estudo, privilegiou-se a “triangulação de dados” pelo recurso a diferentes fontes e a “triangulação metodológica”, pela utilização de várias técnicas de recolha como a observação participante, a entrevistas, os contactos informais com membros da rede, notas de campo e os questionários. Entretanto, vários autores (Brewer & Hunter, 1989; Fielding & Schreier, 2001) alertam para o facto de a triangulação por si mesma não ser garante inequívoco de validade. Brewer e Hunter (1989) assinalam: “convergent findings are compelling only if it can be demonstrated empirically that when the methods err, they typically err in opposite ways” (p.18).

Na sequência deste conceito A. Ramos (2005) afirma que “qualquer perspetiva do mundo pode sempre incluir diversas facetas pelo que permite uma compreensão de um tópico de uma maneira profunda e complexa”. A investigadora referia-se nesta passagem ao “processo de cristalização” (Denzin & Lincoln, 2005) que pressupõe que cada indivíduo vê a realidade da mesma forma que um cristal: é passível de ser observada segundo de vários ângulos, o que

possibilita uma leitura necessariamente diferente daquilo que se vê. Coutinho afirma que “há múltiplas realidades que existem sob a forma de construções mental e socialmente localizadas” (Coutinho, 2008, p. 7).

Há questões que são unicamente inerentes à investigação qualitativa, pela idiosincrasia de processos relacionados com a validade e fiabilidade, tendo em conta o pressuposto de que este tipo de investigação é único e irrepetível. Portanto, quando se evocam questões relativas à objetividade num paradigma qualitativo referimo-nos à explicação analítica e de síntese que o investigador será capaz de ler nos atores envolvidos num determinado cenário ou atuação. Ao mesmo tempo, e recuperando a metáfora do “cristal”, relativa ao modo como o investigador se aproxima do fenómeno. O pensamento síntese de A. Ramos (2005) ajuda a compreender a essência da investigação qualitativa, quando afirma: “o que se vê, quando se olha um cristal, depende de quem vê e do ângulo de incidência da luz; assim, cada pessoa tem uma perspetiva diferente do fenómeno. A intenção deste cruzamento de olhares sobre uma mesma realidade visa a compreensão de um tópico de uma maneira mais aprofundada” (p. 140).

Neste estudo, seguimos os princípios de Miles e Huberman (1994), porque os autores defendem um modelo interativo para o tratamento de dados através da sua redução/codificação e posterior apresentação, interpretação e verificação das conclusões, que permitem no caso específico do nosso estudo aferir da sua qualidade do desenvolvimento, mesmo tendo presente que as conclusões de um estudo inscrito no paradigma qualitativo é o resultado de uma construção subjetiva, cuja influência do fator humano é determinante nas diversas fases (Patton, 2001). Seguindo, então, a proposta de Miles e Huberman (1994), são cinco os critérios que devem ser levados em consideração no que diz respeito à qualidade e que a seguir se enunciam:

- Objetividade na descrição dos métodos e procedimentos levados em linha de conta ao longo de todo o processo investigativo, bem como as conclusões que se reportarem exclusivamente ao contexto em que se desenvolveu o estudo;
- Fiabilidade expressa na consistência dos processos e na clareza de respostas às questões de investigação;
- Validade interna quando se associa a descrição contextualizada com os planos de estudo desenvolvidos conferem maior credibilidade;

- Validade externa dos resultados constatável através de descrições de resultados de modo que se possa avaliar a transferência para outros contextos;
- Aplicação no que diz respeito à influência que as conclusões do estudo oferecem aos leitores daquele estudo, nomeadamente se contribuiu para ganharem novas competências (Miles & Huberman, 1994, p. 278-80).

6. Questões éticas

As questões éticas associadas à investigação ganham relevo num planeta que interage cada vez mais à escala mundial. Por um lado, os investigadores têm maiores responsabilidades na medida em que o resultado dos seus estudos são facilmente acessíveis em qualquer parte do planeta; por outro, a disseminação de resultados cientificamente não comprovados podem afetar a vida de mais pessoas (Mauthner, Jessop, Miller, & Birch, 2002) que cada vez mais invocam estudos realizados por cientistas para justificar alguma atitude (Lima & Pacheco, 2006).

Noutro plano, não será alheio a este facto a mudança epistemológica que resulta no aumento da produção de estudos circunscritos mais aos paradigmas qualitativos, caracterizados por uma “abordagem naturalística” ou uma posição “interpretativa em relação ao mundo” cuja impressão subjetiva faz parte do processo científico (Lee-Treweek, 2000).

Desta forma, falar atualmente de ética na investigação é procurar estabelecer códigos ou normas que imponham procedimentos conducentes a resultados científicos cada vez mais fidedignos, com o imperativo respeito pelos intervenientes nos estudos e pela propriedade autoral. A este propósito, lembra Oliver (2010):

Perhaps the key issue is that in order to place research on a firm moral footing, there should at least be the intent to improve the human condition. Researchers will eventually, through the process of publication, make their results available in the public domain, and inappropriate use. Nevertheless, perhaps we can consider this as a moral criterion for all research (p. 12).

A influência da ética na investigação aplicada ao campo da educação suscitará, por parte do investigador, um cuidado ainda maior quando o universo da pesquisa inclui crianças e famílias.

De facto, é notório um interesse investigativo estar centrado cada vez mais a atenção de diversos campos da ciência na infância, como podemos constatar:

Mais do que qualquer outro grupo social, nas ciências sociais e humanas, as crianças foram constituídas como simples objecto de conhecimento, coisificadas no esforço de objectivação com que o positivismo se propõe estabelecer a relação de conhecimento e transformadas no referente desprovido de capacidade reflexiva com que o funcionalismo, nas ciências sociais, e o comportamentalismo, nas ciências psicológicas, preencheram os saberes reflexivos sobre a infância na “ciência normal” (Soares, Sarmiento, & Tomás, 2012, p. 3).

Assim, planificar projetos com a intervenção de crianças e adultos numa rede social ainda complexifica mais o papel do investigador. No desenho deste projeto de investigação tiveram-se em conta determinadas procedimentos diretamente ligados aos princípios éticos, sobretudo àqueles que dizem respeito ao envolvimento de crianças. Por isso, constituía um imperativo ético não só instruir, mas formar diariamente as crianças e seus pais para a utilização apropriada da Internet, alertando para os perigos e riscos de comportamentos de determinados comportamentos desviantes. E para isso, a vigilância e o alerta para os perigos cada vez mais sofisticados foi o caminho que se encontrou como o mais adequado.

Procurou-se também elucidar todos os participantes para os fins estritamente investigativos deste estudo que jamais poderiam colocar em causa a privacidade dos seus participantes e a confidencialidade daqueles documentos que exigiam sigilo ou anonimato. Ao mesmo tempo, na rede *da janela do meu jardim* foi redigido um regulamento, com a colaboração de vários membros, o qual definia normas de conduta e princípios éticos a observar nos vários espaços virtuais da plataforma.

O anonimato dos participantes e a gestão de conteúdos digitais cuja participação das crianças era mais ativa foi considerado como um fator relevante. Ao longo desta investigação foram por isso utilizadas siglas que permitem ao investigador identificar os sujeitos envolvidos, mas não nunca expõe a sua identidade. O direito ao sigilo e ao anonimato dos participantes foi assumido como ponto de honra e transmitido aos elementos intervenientes na rede.

6. Projeto de intervenção

A rede a que designámos *da janela do meu jardim* surge na sequência de um projeto anterior centrado no blogue *da janela do meu jardim*⁴. Utilizamos a plataforma *Ning*⁵ (www.ning.com), para a criação da nossa rede em setembro de 2007. A 1 de outubro foi oficialmente publicado o primeiro *post*. Durante os anos de 2007 a 2009, a plataforma foi administrada apenas pelo investigador, uma vez que a docente da sala 2 manifestava, na altura, falta de competências digitais e por esse motivo indisponibilidade para as tarefas daí decorrentes.

No ano letivo de 2009/2010, no decurso do gozo de licença sabática pelo investigador, a plataforma é mantida na sala 1 e alargada à sala 2, passando a ter como coadministradores as duas colegas responsáveis por essas salas. De forma a dar continuidade ao projeto e para que a plataforma não perdesse identidade e interesse dos membros, o investigador participou na dinamização do espaço, ministrou formação às colegas e disponibilizou-se a colaborar quer na colocação dos conteúdos quer na planificação com integração das TIC. Apesar de o investigador se encontrar sem componente letiva, poucos foram os momentos em que não esteve presente em contexto de sala ao longo desse ano letivo.

A nossa opção pela rede social *Ning* foi muito ponderada e refletida, tendo sido antecedido todo um trabalho de pesquisas e leituras sobre redes sociais, auscultação de opiniões críticas e experimentação de outras redes sociais, entre as quais a plataforma *Elgg*⁶ e a *Grou.ps*⁷.

Numa incursão pelas plataformas gratuitas existentes na Web, o *Ning* destacava-se pelas possibilidades pedagógicas, pela facilidade de utilização, e por disponibilizar funcionalidades técnicas e ferramentas nos permitem um elevado nível de interatividade. Nessa altura, o *Ning* não tinha expressão a nível nacional, apenas encontrámos a Escola 2.0, “espaço aglutinador das actividades desenvolvidas pelos seus membros, principalmente alunos do Instituto de Educação

⁴ Blogue ainda disponível no endereço <http://dajaneladomeujardim.blog.com> serviu como meio de divulgação e de interação das crianças com os seus pares, com a família, com investigadores no país e no estrangeiro e com outros elementos da Comunidade Educativa, do qual resultou a dissertação de Mestrado concluída em Julho de 2007.

⁵ **Ning** é uma plataforma online que permite a criação de redes sociais individualizadas. Ning foi fundado em Outubro de 2005 por Marc Andreessen (criador do browser Netscape) e Gina Bianchini. A palavra "ning" significa "paz" em chinês (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ning>).

⁶ <http://elgg.org>

⁷ <http://grou.ps>, Elgg e Grou.ps, duas plataformas que permitem criar redes em torno de qualquer tipo de conteúdo.

da Universidade de Lisboa” (Albuquerque, 2007), provavelmente a grande impulsionadora que nos levou a descobrir outras redes, como é o caso da rede *Classroom20.com*⁸, dedicada às questões da Web 2.0, da educação e dos media na educação, sendo, contudo, necessário em ambos os casos efetuar um registo prévio para interagir na rede.

A empresa criadora do *Ning* nasce em Outubro de 2005 liderada por Marc Andreessen (fundador da Netscape) e Gina Bianchini e surgiu inicialmente como versão gratuita, suportado pela publicidade (*adsenses*) do Google, sem causar aparentemente distração ou perturbação em ambiente educativo. Acontece porém, que em Abril de 2010, o novo presidente da empresa, Jason Rosenthal, propôs mudanças⁹ no *Ning*, disponibilizando três opções de planos com custos que variavam de acordo com a capacidade de armazenamento: *Ning Mini*, *Ning Plus* e *Ning Pro*. Estes níveis de serviço pago tiveram efeitos a partir de Agosto de 2010¹⁰. Conforme a modalidade escolhida, o *Ning* permitia diferentes tipos de recursos, ferramentas e diferentes, graus de personalização e suporte ao cliente.

Perante a iminência de ter que optar por um serviço pago, ponderou-se a possibilidade de migrar para outras redes; no entanto, destacamos duas razões que foram determinantes na tomada de decisão para nos mantermos no *Ning*, com o plano *Ning Plus*. A primeira e mais importante, tinha que ver com os conhecimentos e competências de utilização que os pais e encarregados de educação já tinham adquirido aquando das ações de formação ministradas pelo investigador; a segunda, pelo receio de se perder informação a juntar ao enorme trabalho na migração de dados e utilizadores do *Ning* tal como tinha acontecido com outros administradores. Segundo a Wikipédia¹¹, um ponto em comum entre os diversos tipos de rede social é o compartilhamento de informações, conhecimentos, interesses e esforços em busca de objetivos comuns. A intensificação da formação das redes sociais reflete um processo de fortalecimento da Sociedade Civil, num contexto de maior participação democrática e mobilização social.

⁸ Rede social *open-source* em: <http://education.ning.com>

⁹ A divulgação dos detalhes da mudança no blogue <http://blog.ning.com/2010/05/introducing-ning-pro-ning-plus-and-ning-mini.html>

¹⁰ A gratuidade foi mantida apenas para a área da saúde e para educadores norte americanos. Esta informação foi enviada via *email* a todos os criadores de plataformas *Ning*.

¹¹ http://pt.wikipedia.org/wiki/Rede_social

A plataforma, componente *online* do trabalho realizado, é assumida como essência para a análise de dados deste estudo enquanto meio de comunicação, divulgação e de partilha *online* e de construção coletiva de conhecimento quer por parte das crianças quer de professores e investigadores que constituem a comunidade *online*.

Este capítulo ocupar-se-á, assim, de descrever pormenorizadamente a intenção que moveu e criação da rede *da janela do meu jardim*, da sua estrutura geral e funcionalidades e caracterização dos seus membros. Porém, o ponto central deste capítulo é o projeto *Rio* que inclui fundamentação, descrição e avaliação de atividades que integram as TIC. Os dados que neste capítulo referimos, também objeto de análise em capítulo próprio, são baseados na evidência deixada pelos cerca de um milhar de membros - pais, educadores, professores, investigadores e naturalmente também dos protagonistas – as crianças. Durante este período, esta comunidade estabeleceu uma interação neste ambiente virtual de aprendizagem com vários níveis de comunicação, colaboração, partilha e divulgação de informação que se considera contextualizada e relevante para os seus membros.

Em termos de organização, este capítulo começa pela descrição e contextualização do projeto, dos recursos e funcionalidades e uma breve caracterização dos membros e da comunidade de participantes. Num segundo momento, serão apresentados alguns dados que nos pareceram relevantes, embora de cariz quantitativo e que têm que ver com a participação dos membros na plataforma. Destacamos ainda neste capítulo as sessões formativas para pais e encarregados de educação, e membros em geral desta comunidade, presencialmente e a distância.

1. Génese da Rede *da janela do meu jardim*

A emergência de novos paradigmas de aprendizagem coloca-nos um desafio que já não se confina a um espaço limitado à interação de crianças-educador, mas antes que promova habilidades e literacias no uso dos artefactos tecnológicos, com a participação e colaboração de toda a comunidade educativa. É neste contexto que surge a plataforma *dajaneladomeujardim* em <http://janelajardim.ning.com>. O seu aparecimento justificava-se, por um lado, pela necessidade de responder aos desafios da Sociedade da Informação e, por outro, para responder à

integração das TIC em contexto de jardim de infância. Pretendeu ser não uma solução, mas uma resposta, um caminho possível na integração das tecnologias no jardim de infância de Rio Côvo, Santa Eulália, bem como potenciar uma maior aproximação/interação entre todos os intervenientes educativos.

Ao mesmo tempo, constituía uma excelente oportunidade para a articulação de saberes e competências, no sentido de desenvolver a linguagem na sua aceção mais abrangente, contribuindo para integrar de um modo devidamente contextualizado e transversal as TIC nas várias áreas de conteúdo previstas nas Orientações Curriculares.

Com a integração destes recursos em contexto de sala pretendia-se contribuir para o desenvolvimento e articulação de saberes e competências específicas a vários níveis: na emergência da leitura e da escrita, na formação cívico-pessoal, no desenvolvimento da autonomia e de formação pessoal e social, articulado com o papel fundamental do Educador e dos adultos que rodeiam a criança.

A disponibilização de conteúdos e recursos *online*, permitir-nos-ia, assim, prolongar os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço.

Numa tentativa constante de contribuirmos para a criação de uma escola cada vez mais exigente e geradora de novas aprendizagens, pretendíamos valorizar os princípios das teorias construtivistas no processo ensino aprendizagem, centrando as aprendizagens sobretudo no aluno ao privilegiar a participação e a autonomia da criança. Os objetivos que orientaram a criação *da janela do meu jardim*, são os seguintes:

- Motivar as crianças para o uso pedagógico das tecnologias;
- Desenvolver a literacia digital através do manuseamento de recursos Web 2.0;
- Desenvolver uma cultura de colaboração e partilha de conhecimentos e saberes;
- Incentivar as várias formas de comunicação síncrona e assíncrona;
- Incentivar a interação *online* dos pais com a escola;
- Reforçar o envolvimento dos pais em tarefas simples conducentes a uma melhor aprendizagem/formação das crianças;
- Promover a discussão *online* sobre várias temáticas ligadas à Educação;

- Promover a construção coletiva de conhecimento quer por parte das crianças, quer de professores e investigadores.
- Promover uma atitude reflexiva e crítica face à utilização da tecnologia.

2. Estrutura geral da rede da janela do meu jardim

O *Ning*, conforme referimos é uma plataforma de criação de comunidades virtuais, onde cada comunidade tem direito a um *URL* próprio. Desenvolvida para exploração do conceito *social networking*, esta plataforma permite a integração e participação de membros com afinidades e interesses comuns.

Para aceder à plataforma *da janela do meu jardim*, basta seguir o endereço <http://janelajardim.ning.com>, introduzir os dados solicitados, nome e *email*, e responder às perguntas de perfil requeridas pelo administrador da rede e aguardar resposta da aceitação pelo administrador da rede.

O *Ning* é de muito fácil utilização tanto por parte do utilizador como do administrador. Tem ainda a vantagem de permitir a criação de redes sociais fechadas, abertas ou moderadamente abertas, o que faz do *Ning* uma aplicação muito procurada para fins educativos.

No nosso caso, optámos por uma plataforma moderadamente aberta, na medida em que, vários estudos sobre comunidades *online* deixam implícito que as redes privadas tornam a participação dos seus membros mais ativa com maior colaboração e qualidade nas interações. Salientam ainda a existência de um clima de maior confiança e abertura na forma de expressarem ideias, pensamentos, opiniões e, de igual modo na partilha de experiências, documentos e materiais (Asur & Huberman, 2010; Fernandes, 2011; Freitas, 2004; Panteli, 2009; Pereira & Benite, 2012).

Esta plataforma conta ainda com vários recursos comumente encontrados em LMS¹², sem necessidade de instalação ou qualquer preocupação com o servidor.

A plataforma comporta múltiplos pontos de comunicação e partilha de conteúdo com algumas funcionalidades muito poderosas, de personalização flexível, que permite operacionalizar estratégias conducentes à construção e dinamização de uma comunidade virtual de aprendizagem, como a articulação entre o blogue, o fórum de discussão, os grupos de interesse, as páginas pessoais dos membros, vídeos, fotos, músicas, difusão de mensagens a toda a comunidade a que se juntam uma série de suplementos, os *widgets*.

Além disso, cada membro dispõe de um espaço individual, a *Minha Página*, que gere autonomamente e cujo funcionamento é semelhante ao de um blogue convencional.

Estes espaços individuais permitem que cada membro possa configurar o *layout* da página, podendo publicar todos os conteúdos que julgue adequados aos assuntos a abordar, o que confere aos utilizadores maior protagonismo nas suas ações. Neste espaço, é possível observar as dinâmicas de participação nas discussões, a informação de perfil, as fotos, os vídeos, etc.

No nosso caso, a *Minha Página* referente à *da janela do meu jardim*, foi personalizada de acordo com o nível de ensino, em tons de azul claro e fundo branco e uma imagem com um desenho das crianças que identifica a rede, conforme figura da página principal, abaixo apresentada.

¹² Learning Management Systems - softwares desenvolvidos sobre uma metodologia pedagógica para auxiliar a promoção de ensino e aprendizagem virtual ou semipresencial.



FIGURA 2 – VISÃO PARCIAL DA PÁGINA PRINCIPAL DA JANELA DO MEU JARDIM

Esta página está dividida em várias áreas: o cabeçalho que contém o menu principal; o menu lateral esquerdo com ligações para outros *sites* e blogues, espaços de interesse educativos, jogos e aplicações, ligação ao nosso *Podcast* e vídeos; o menu lateral direito dá acesso a configurações pessoais, às últimas atividades, aos grupos temáticos e eventos. A parte central disponibiliza as mensagens de blogue, fóruns de discussão e uma *timeline* com a planificação anual de atividades.

2.1 A estrutura básica e funcionalidades

No topo da página principal há uma barra de ferramentas e serviços da Web 2.0, donde destacamos os *Fóruns*, *Grupos*, *Blogue*, *Vídeos*, *Fotos* e *Eventos*. A disposição destes itens é flexível podendo ser personalizada.



FIGURA 3 – BARRA DE RECURSOS WEB 2.0

Blog: mensagens e comentários

Na parte central da página organizamos as interações, mensagens ou *posts*, por ordem cronológica, ou seja, as mais recentes da mais antiga à mais recente. Grande parte do conteúdo publicado encontra-se nas mensagens de *blog*. O administrador dispõe de várias possibilidades na configuração destas mensagens, podendo exibi-las apenas em títulos, ou de modo detalhado entre 500 a 2000 caracteres. É ainda possível mostrar as mensagens segundo várias opções: *recém-adicionadas*, *mais populares*, *mais comentadas*, *destaques*, apenas *as minhas mensagens*.



FIGURA 4 – MENSAGENS DE BLOGUE RECÉM-ADICIONADAS COM EXIBIÇÃO DETALHADA

Atendendo a que numa rede social as interações e partilhas são essenciais, a caixa de comentários assume um papel muito importante por permitir aos membros manifestar os seus pensamentos, ideias e opiniões. Cada membro pode fazer a gestão dessas interações.

Fórum de Discussão

Ainda no bloco central e imediatamente a seguir às mensagens de *blog*, surge outro espaço de grande relevância designado *Fórum*. É utilizado com frequência para a discussão de tópicos considerados de interesse para a comunidade educativa o que permite prolongar os momentos de aprendizagem também nos contextos informais. Cada membro pode participar em qualquer fórum criado pelo administrador ou por um membro com essa permissão, respondendo às questões colocadas por outros membros. Tal como noutros espaços interativos, também nos fóruns do *Ning* qualquer membro pode interagir e colocar ficheiros em diversos formatos que possam ir ao encontro do tema em discussão. Há ainda a possibilidade de categorizar os tópicos de cada fórum inserindo palavras-chave (*tags*) que aparecem em forma de lista na página principal, bastando clicar sobre elas para aceder ao respetivo conteúdo. É possível também verificar o número de participações e comentários de cada membro. Este indicador permite a cada membro aferir a sua contribuição para esta comunidade.



FIGURA 5 – TÓPICOS DE DISCUSSÃO NA SECÇÃO FÓRUM

Grupos temáticos

Os Grupos são espaços criados com o intuito de aprofundar os assuntos relacionados com as áreas de conteúdo previstas nas Orientações Curriculares da Educação Pré-escolar. Inicialmente foram os seguintes: Grupo da Leitura, Grupo da Matemática, Grupo da Expressão Plástica, Grupo da Música, Grupo da Natureza, Grupo das Ciências Experimentais.

No início do ano letivo de 2010, por sugestão das administradoras, surgiram dois novos grupos, o Grupo dos Recursos Temáticos e o Grupo do Fim-*de-semana* cujos moderadores, a nosso convite, são dois participantes. Refira-se a este propósito que esta liberdade dos membros para criarem e dinamizarem grupos confere maior dinamismo à plataforma. Também o facto de tomarmos a iniciativa de convidar determinados membros que, pelas características e aptidões evidenciadas, ajudam a aprendizagem das crianças e a formação dos educadores, acentua a nossa disponibilidade para partilhar o trabalho e o interesse em crescer a partir das contribuições de todos. Favorece também com o olhar crítico e reflexivo, fator naturalmente enriquecedor de qualquer comunidade.

Os moderadores dos grupos temáticos têm como responsabilidade dinamizar e incentivar à participação dos membros naquele espaço. Além disso, também é da sua responsabilidade zelar pelo bom funcionamento da rede como um todo.



FIGURA 6 – GRUPOS TEMÁTICOS

Membros

A área dos membros, à qual todos os membros podem ter acesso, está colocada no topo da parte central da página principal. Permite consultar as informações básicas, como o perfil, a foto e indicação sobre se estão ou não conectados (*online*) naquele momento, condição necessária para poder interagir em *chat*.

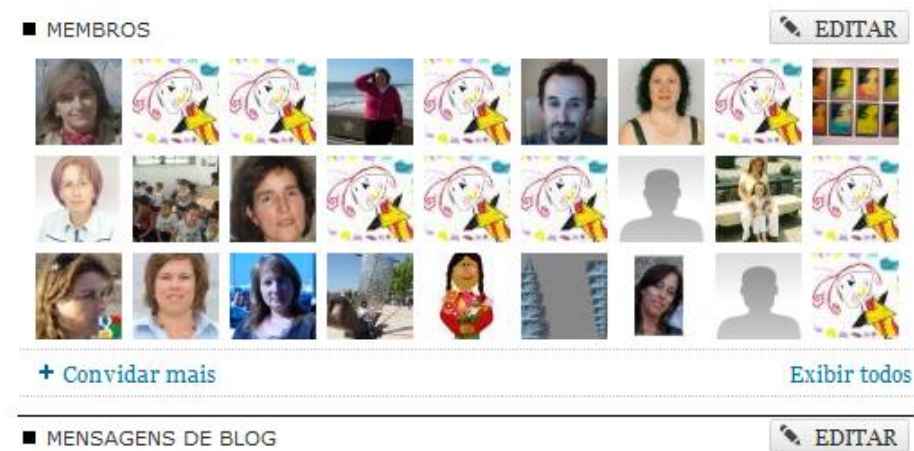


FIGURA 7 – MEMBROS DA REDE

Chat

O *chat* é outro recurso que possibilita a interação em tempo real com os membros que podem optar por interagir em conversas privadas ou públicas, com um ou mais membros. O *chat* é muito utilizado para exemplificação de utilização de determinadas ferramentas, no fundo, permite-nos acompanhar a distância, de forma síncrona, os membros, sendo frequentemente utilizado para satisfazer dúvidas.

Na figura abaixo, podemos assistir ao diálogo entre dois membros em *modo* privado, opção facultada pelo *chat*. Além da interação de um para um, pública ou privada, podemos interagir em grupo no *modo* público.

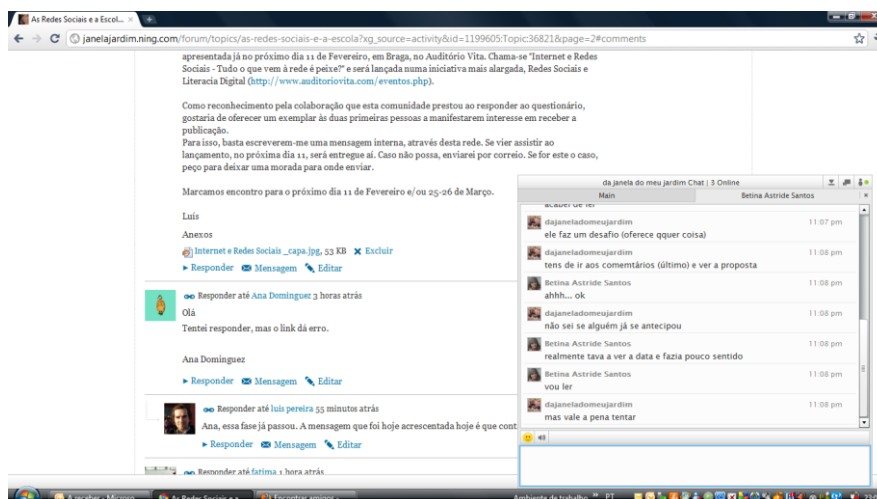


FIGURA 8 – CONVERSA PRIVADA EM “MAIN PAGE”

Painel

O painel é da exclusiva responsabilidade do administrador da rede. Existe uma grande quantidade de recursos desde a gestão às funções a atribuir aos membros: envio de mensagens gerais; gestão das perguntas de perfil; configuração dos recursos, entre outros, conforme imagem em baixo:



FIGURA 9 – PAINEL COM OS RECURSOS DISPONÍVEIS

Componentes

As barras laterais organizam-se em blocos. Nesses blocos, podem disponibilizar-se alguns componentes como, por exemplo, a possibilidade de subscrever / seguir outros blogues, sítios de interesse, estatísticas de utilização e hiperligações sugeridas, entre vários outros. No caso da nossa rede, optou-se por colocar nesse espaço vários sítios dinamizados pelos membros.

Correio interno: caixa de entrada

A plataforma tem um sistema de correio interno. À semelhança do *email*, funciona como forma de comunicação assíncrona permitindo que qualquer utilizador envie mensagens com a garantia que apenas será visualizada pelo destinatário. Por várias vezes os pais colocaram dúvidas em privado e solicitaram informações relativas às nossas dinâmicas, bem como, muito frequentemente, informações relativas aos seus filhos. Dada a natureza mais privada ou delicada das mensagens, os pais privilegiaram esta forma de contacto.

Google Analytics

Passados sensivelmente cinco meses do início do funcionamento do Ning, foi instalada uma ferramenta de estatística para a Web – *Google Analytics*. A integração deste serviço gratuito permitiu-nos o controlo de acessos à rede social e o estudo quantitativo de funcionalidades como acompanhar detalhadamente o tráfego de utilizadores visitantes, saber que links são visitados, localizar a origem geográfica dos visitantes num mapa-mundi e até mesmo conhecer o Browser utilizado pelos visitantes.

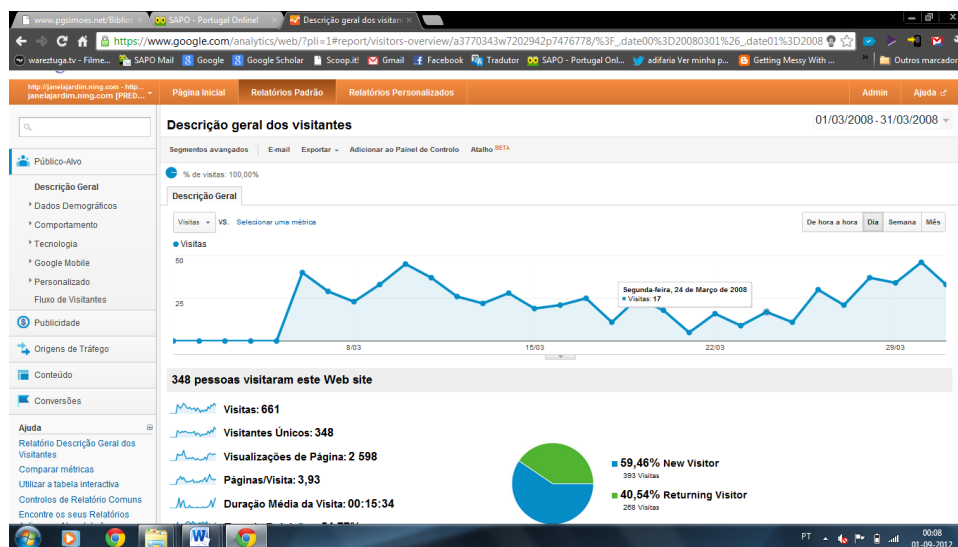


FIGURA 10 – DESCRIÇÃO DOS ACESSOS DOS VISITANTES NO *GOOGLE ANALYTICS*

Regras de utilização da plataforma

No sentido de auxiliar os membros, foi elaborado pelo investigador um conjunto de regras de utilização da plataforma em cooperação com alguns membros da rede, tendo por base documentos semelhantes já existentes na Web. Este conjunto de normas considerou-se necessário para melhor conhecimento dos aspetos de funcionamento da rede. Para mais fácil acesso e visualização, optámos por colocar na rede uma hiperligação ao ficheiro.

Tutorial da plataforma *Ning*

Consideramos ainda que um guia de utilização da plataforma *Ning* poderia ser um bom auxiliar na utilização da plataforma pelos membros. Assim, disponibilizamos também, no mesmo local, uma hiperligação ao ficheiro, o mesmo que havia sido distribuído aos pais e encarregados de educação aquando da sessão formativa.

2.2 A Comunidade da janela do meu jardim

A escola e, particularmente, o jardim de infância não podem viver alheados nem isolados das novas formas de interagir e relacionar-se com os outros e com o próprio mundo. As tecnologias digitais, cuja presença na atualidade é inegável, desafiam os professores para a emergência de novos cenários de aprendizagem que promovam habilidades e literacias no uso de artefactos tecnológicos, com a participação de toda a comunidade educativa.

À semelhança de outras plataformas, o *Ning* é um espaço para comunicar, dinamizar e partilhar atividades, no caso com as crianças em idade pré-escolar, para promover a troca de conhecimentos em rede e, simultaneamente, promover o desenvolvimento profissional docente onde se podem associar educadores, professores, pais, encarregados de educação, investigadores ou outros membros com interesses ligados ao Ensino e à Educação.

Neste particular, sublinhamos a importância da prática colaborativa não só com as próprias crianças, mas também com professores e encarregados de educação.

2.3 Requisitos para admissão dos membros

A comunidade *da janela do meu jardim* é formada por membros ligados à Educação de Infância Educação em geral: pais e encarregados de educação, investigadores e estudantes de licenciatura ligados à educação fisicamente dispersos por todo o território nacional, continental e ilhas, e internacional.

Os dados que aqui se apresentam foram recolhidos com base no inquérito por questionário com o objetivo de ajudar a caracterizar cada um dos membros. Este instrumento está associado à própria rede *Ning*, mas foi configurado por nós. Solicitamos aos membros para responderem a questões relacionadas com o seu perfil e motivações para pertencerem à rede, requisito necessário para a ela acederem.

2.4 Caracterização da Comunidade *da janela do meu jardim*

A comunidade da janela do meu jardim constituída oficialmente em setembro de 2007 surge na sequência de um blogue anterior por nós dinamizado e administrado. Neste contexto se compreenderá melhor que houve uma certa fidelização à continuidade no que diz respeito à evolução do número de membros do espaço do blogue para o novo espaço da plataforma.

A plataforma é utilizada por profissionais de educação para procurar novas experiências educacionais. Com efeito, nas respostas aos questionários há uma incidência no interesse pela troca de experiências e aprendizagem/desenvolvimento profissional. Tendem a valorizar a importância da partilha de materiais pedagógicos, de atividades e da reflexão acerca do trabalho que se desenvolve em contexto de jardim de infância.

Referiram ainda que tomaram conhecimento do espaço por indicação de formadores em formação no âmbito das TIC, em congressos, comunicações do investigador, blogues e plataformas, por indicação de colegas de profissão, família, pesquisas no Google, Universidade do Minho e outras. Numa pesquisa efetuada no *Google* a 30 de agosto de 2008, a menos de um ano de existência da plataforma, o termo *da janela do meu jardim* dava-nos a indicação de 1020 resultados, o que refletia já algum impacto desta rede no espaço *Web*.

De salientar a divulgação da nossa rede *da janela do meu jardim* pela Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) da Direção Geral de Educação do Ministério de Educação e Ciência, onde somos destacados como exemplos de boas práticas, na categoria *Comunidades de Prática*: <http://erte56.wix.com/boaspraticas-tic-pre#!boas-praticas/c21kz>

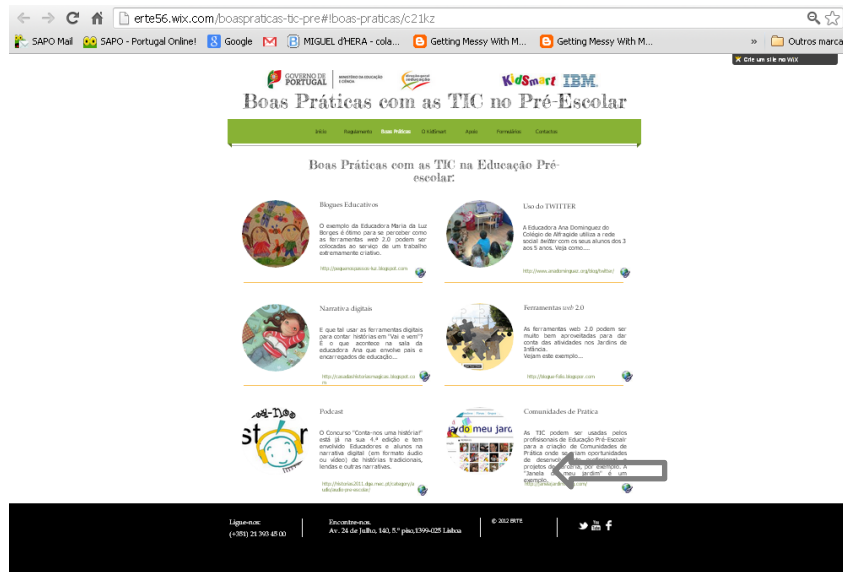


FIGURA 11 – PÁGINA DA ERTE DESTACA A REDE DA JANELA DO MEU JARDIM

No período de praticamente um ano letivo, de setembro de 2007 a agosto de 2008, a plataforma registou 154 membros, assim distribuídos:

Educadores (84); Professores do 1.º ciclo 17; Pais e encarregados de educação 17; Investigadores 8; Docentes do ensino superior 6; Docentes, do 2.º e 3.º ciclo e do ensino secundário 5; Estudantes de Ensino Básico e Educação Básica 2; E. Especial 2; Bibliotecários 2; Psicólogos 2; Sociólogo 1; Outros 8

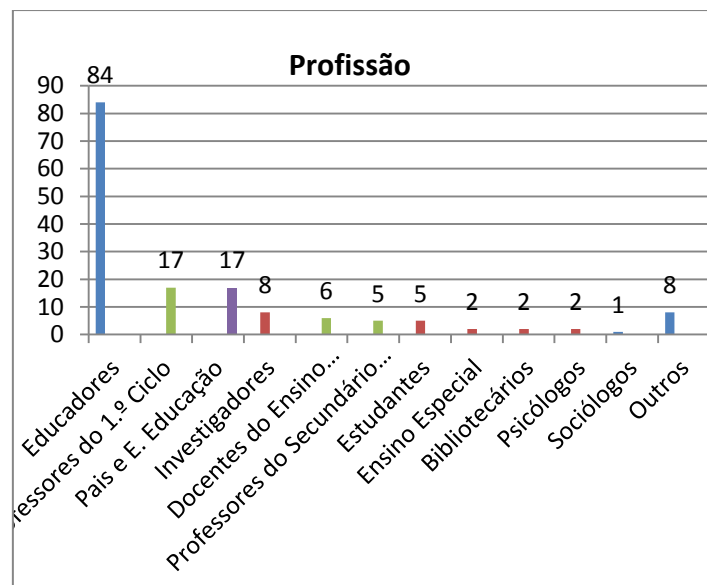


GRÁFICO 1 – PROFISSÃO DOS MEMBROS PARTICIPANTES NA REDE DA JANELA DO MEU JARDIM

Relativamente à proveniência dos membros, estes distribuem-se por todo o território nacional, incluindo as ilhas, e internacional, sendo que destes 154 membros, 8 são do Brasil, 2 da Argentina e 1 de Macau. Ao nível da distribuição a maior incidência está em Barcelos (25), no Porto (12), Braga (8), Lisboa (11), Aveiro (6), Viana do Castelo (6)

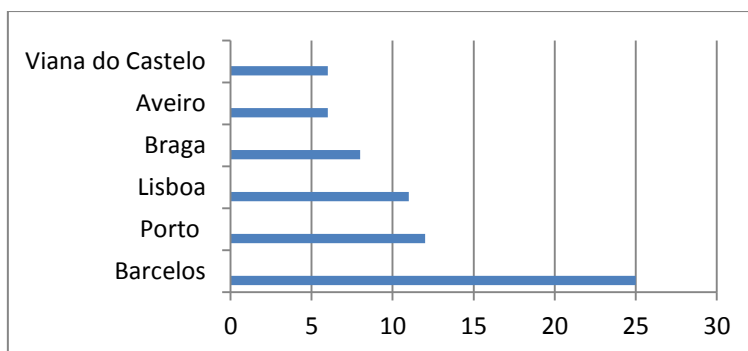


GRÁFICO 2 – PRINCIPAIS REGIÕES DE MAIOR INCIDÊNCIA NA DISTRIBUIÇÃO DOS MEMBROS

2.5 Formação de pais e encarregados de educação

Ao nível da sensibilização, salientamos a preparação e realização duas sessões formativas para pais e encarregados de educação, presenciais e com recurso à videoconferência, com intervenientes nacionais e internacionais.

A primeira ocorreu nos dias 9 e 10 de Dezembro, pelas 18 horas, no jardim de infância de Rio Côvo Santa Eulália, e contou com a intervenção da Doutora Altina Ramos da Universidade do Minho. Estruturámos uma apresentação em suporte digital relativa à Plataforma *Ning*, seguida de uma incursão ao espaço e respetiva entrega em suporte de papel de um tutorial para auxiliar na utilização da Plataforma *Ning*.

A segunda Ação de Formação aconteceu a 12 de Abril de 2010 e decorreu Agrupamento de Escolas Vale D` Este. Contou com a presença da Doutora Altina Ramos e com a presença, através de videoconferência, da pedagoga brasileira e membro da nossa plataforma, Maria do Carmo Weise.

Para a realização desta sessão formativa foi solicitado ao Diretor do Agrupamento uma sala de TIC, para que cada encarregado de educação tivesse oportunidade de aprender, praticar ou

aprofundar os conhecimentos na utilização da nossa plataforma. No final da Sessão foi entregue um certificado de participação a todos os presentes, o que criou um sentimento de reconhecimento e de pertença à comunidade.

Além desta formação presencial, houve sempre apoio presencial e a distância aos pais e encarregados de educação, aos membros da plataforma, que muitas vezes solicitavam ajuda para colocar as suas partilhas e/ou intervenções ou para resolver qualquer problema técnico no acesso ou no uso da plataforma. Salientamos que alguns pais chegaram até a solicitar ajuda para usar algumas das ferramentas da Web 2.0, como alojamento de vídeos, gravação áudio em *podcast*, pequenas apresentações em *slidShare* de situações relacionadas com o jardim de infância.

3. A génese do projeto *Rio*

O projeto Rio veio a adquirir uma importância crucial na economia global deste estudo, embora não estivesse previsto quando se traçaram as primeiras ideias e se deram os primeiros passos no seu desenho. O ano de 2010, consagrado pela Assembleia Geral das Nações Unidas como Ano Internacional da Biodiversidade, serviu de inspiração para se arquitetar um projeto de intervenção global no jardim de infância, num enquadramento metodológico identificado com pedagogias participativas, centrado no envolvimento da experiência e na construção da aprendizagem na experiência contínua e interativa (Formosinho & Formosinho, 2011). Estruturou-se um conjunto de atividades que visou a consciencialização e a disseminação de práticas que promovesse globalmente a defesa da biodiversidade e a promoção de filosofias e atitudes de vida conducentes à sustentabilidade. A mensagem assentava na importância do contributo individual e coletivo que representava a comunidade no equilíbrio dos ecossistemas e ao mesmo tempo no impacto dos gestos do dia-a-dia na harmonia global do nosso planeta. O trabalho conjunto permitiria um presente e futuro mais sustentável, mas necessariamente dependente das atitudes e dos comportamentos cada vez mais informados de cada um. A rede *da janela do meu jardim* desempenharia aí um papel primordial, pois para além de servir como interface de divulgação, promoção e dinamização de iniciativas, estabelecia e aprofundava as

relações entre os membros ao dar voz e presença num registo democrático e de livre acesso, para que os pais e encarregados de educação e todos os educadores do país e a nível internacional participassem no projeto, como se pode comprovar ao nível das interações.

4. Do rio da minha aldeia e outras paisagens...

Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver do Universo...

Por isso a minha aldeia é tão grande

como outra terra qualquer,

Porque eu sou do tamanho do que vejo

e não do tamanho da minha altura...

Alberto Caeiro

[...]O Tejo desce de Espanha

E o Tejo entra no mar em Portugal.

Toda a gente sabe isso.

Mas poucos sabem qual é o rio da minha aldeia

E para onde ele vai

E donde ele vem.

E por isso, porque pertence a menos gente,

É mais livre e maior o rio da minha aldeia [...].

...Ninguém nunca pensou no que há para além

Do rio da minha aldeia...

Alberto Caeiro

Era janeiro e janeiro, como Janus, tem duas faces: a do passado – desde o início do ano até ao Natal e, a outra face – o novo ano que se iniciava cheio de intenções e propósitos, como sempre acontece. Tínhamos, finalmente, acabado de entrar no ano em que a Assembleia-Geral das Nações Unidas tinha declarado 2010, como Ano Internacional da Biodiversidade. Entre outros, tinha como objetivos centrais reduzir significativamente a taxa da perda de biodiversidade. “A

proteção da biodiversidade é uma preocupação planetária que necessita de uma ação à escala local”, comentou Jim Prentice, ministro canadiano do Ambiente, presente na cerimónia de lançamento da campanha. Também Gerald Tremblay declarava: “o ano 2010 será um ano de mobilização internacional em relação a este desafio global, que nos irá permitir ir mais longe nas nossas acções” (<http://ecosfera.publico.clix.pt/noticia.aspx?id=1403662>).

A abordagem desta temática no jardim de infância já não era para nós novidade; aliás, ao longo dos anos a nossa preocupação com a sustentabilidade do planeta e com questões ecológicas moveram-nos a desenvolver vários projetos trabalhando com as crianças o que podemos fazer para tornar o nosso planeta mais sustentável e fomentar uma consciência de tal forma crítica que contagie os adultos na alteração de comportamentos que promovam o respeito e preservação dos recursos naturais, afinal finitos. Por isso, ganhava cada vez mais força um projeto de fundo que respondesse às nossas responsabilidades cívicas e pedagógicas. A temática estava, naturalmente, contemplada no Plano Anual de Atividades a aguardar o momento oportuno para uma proposta desafiadora que, estávamos certos, poderia surgir a qualquer momento e que se concretizou com o projeto Rio.

Neste sentido serão descritas, com alguma e inevitável interpretação e análise de resultados, algumas experiências de aprendizagem com recurso às tecnologias digitais, vivenciadas pelo grupo de crianças em interação com a comunidade presencial e virtual.

Para uma descrição mais pormenorizada elegemos algumas atividades que, de certa forma, permitem uma visão mais abrangente da nossa prática educativa desenvolvida no decurso desse ano letivo. Neste percurso, tivemos como objetivo preparar e desenvolver atividades integradoras com vista a “estimular o desenvolvimento global da criança no respeito pelas suas características individuais, desenvolvimento que implica favorecer aprendizagens significativas e diferenciadas” (M.E., 1997, p.18) interligando as diferentes áreas de conteúdo.

O projeto prolongou-se até ao final do ano letivo e foi estruturado em três níveis, sem fronteiras definidas, considerados pela metodologia do Trabalho de Projeto que contemplam:

Fase 1 - Identificação/formulação do problema

Fase 2 - Planificação e desenvolvimento do projeto

Fase 3 - Execução

Fase 4 - Comunicação /Divulgação/Avaliação

Estas fases “não são apenas sequenciais no tempo, num desenvolvimento linear. Entrecruzam-se, reelaboram-se de forma sistémica, numa espécie de espiral geradora de conhecimento, dinamismo e descoberta” (T. Vasconcelos et al., 2011, p. 17). Ainda de acordo com esta autora também podem coexistir mais do que um projeto. Esta situação ocorreu pontualmente, concretamente nas épocas festivas para as quais se criaram pequenos projetos alusivos à quadra, ou na comemoração de efemérides significativas para a comunidade.

Com efeito, os benefícios educativos da Aprendizagem por Projetos (ApP) podem ser potencializados com a utilização de meios digitais da Internet e da Web 2.0. que integramos nas várias áreas de conteúdo, tendo em conta que são “âmbitos de saber, com uma estrutura própria e com pertinência sociocultural, que incluem diferentes tipos de aprendizagem, não apenas conhecimentos, mas também atitudes e saber-fazer” (M.E., p. 47).

Neste sentido, sempre perspetivamos a utilização das TIC como novas oportunidades educativas quando devidamente contextualizadas nas rotinas de trabalho da sala de atividades, de acordo com o Projeto Curricular de Turma e com as Orientações para a Educação Pré-Escolar (OCEPE). Pretendemos intervir, de modo interdisciplinar, em todas as áreas de desenvolvimento da criança ao nível cognitivo, social, emocional e físico. Ao mesmo tempo, na planificação das atividades, tivemos sempre presente a necessidade de atribuir às crianças um papel de centralidade na sua formação pessoal e social e na construção do seu saber. E este aspeto é absolutamente crucial em todas as atividades, pois suporta dinâmicas essenciais no jardim de infância; em boa verdade, o sentido mais autêntico e a sua verdadeira expressão só será plausível pela assunção inequívoca de um protagonismo que implique a criação de espaços de liderança no trabalho individual, de pares ou em grupo, promovido diariamente na expressão oral, pictórica, gestual ou outras. Nessa medida, os projetos que abraçamos no jardim de infância só fazem sentido se responderem ao pressuposto de serem as crianças a construir o conhecimento de si e do mundo num palco em que cada uma desempenha um papel de maior ou menor relevância, mas único à semelhança do código genético de cada ser humano.

Então, neste movimento de atenção ao desenvolvimento individual e à conquista de estratégias que promovam competências exigidas pela Sociedade Digital, como são prova tantos documentos oficiais que manifestam essa preocupação do Governo Português, da Comunidade

Europeia e de outros organismos com relevância a nível internacional como é o caso da OCDE¹³, os conteúdos abordados no desenvolvimento deste projeto, têm grande expressão na área do conhecimento do mundo, no domínio das tecnologias da informação e comunicação, na área de expressão e comunicação, muito concretamente no domínio da linguagem oral e escrita. Tendo presente que as áreas de aprendizagem e desenvolvimento não estão desligadas - “All areas of learning and development are important and inter-connected” (Eyes, p. 4), procuramos ter sempre presente uma estreita articulação entre as áreas de conteúdo definidas para a educação pré-escolar. Convém também referir que estas áreas são tidas como linhas orientadoras para a aplicação das atividades e conteúdos abordados.

Temos assim, três grandes áreas subjacentes à educação pré-escolar:

- Área de Formação Pessoal e Social

- Área de Expressão e Comunicação

. Domínio das expressões:

Dramática

Musical

Plástica

Motora

. Linguagem Oral e Escrita

. Domínio da Matemática

- Área de Conhecimento do Mundo

A Área de Formação Pessoal e Social fundamenta-se no propósito de que a criança é um ser naturalmente social e é através das interações que estabelece que se vai conhecendo e dando a conhecer melhor. É considerada uma área transversal dado que

¹³ Neste particular, e a nível nacional, o Plano Tecnológico e todas as reformas a ele associadas traduzem bem a importância de atingir metas que dotem os portugueses de literacias que permitam aos cidadãos o desempenho integral da sua cidadania.

integra todas as outras áreas pois tem a ver com a forma como a criança se relaciona consigo própria, com os outros e com o mundo, num processo que implica o desenvolvimento de atitudes e valores, atravessando a área de Expressão e Comunicação com os seus diferentes domínios e a área de Conhecimento do Mundo que, também se articulam entre si (M.E., p. 49).

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 (M.E, p.56). É a única área que engloba vários domínios: expressão plástica, dramática, motora e musical, linguagem e matemática;

A Área de Conhecimento do Mundo “enraíza-se na curiosidade natural da criança e no seu desejo de saber e compreender porquê. Curiosidade que é fomentada e alargada na educação pré-escolar através de oportunidades de contactar com novas situações que são simultaneamente ocasiões de descoberta e de exploração do mundo” (M.E., p. 79).

Fase 1 - Identificação/formulação do problema

Atividade 1 - O início de um projeto sobre o nosso património natural (I)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-inicio-de-um-projecto-sobre>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:
Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.
Participantes: todos os alunos.
II. ÁREAS CURRICULARES: Área do Conhecimento do Mundo
III. RECURSOS DIGITAIS: <i>Mypodcast, Audacity</i> e correio eletrónico

Era o primeiro dia da semana. Estávamos, como habitualmente, sentados na área da comunicação e planeamento, a dar voz às crianças que entusiasticamente nos falavam dos acontecimentos de fim de semana. Estes momentos de diálogo enquadrados na pedagogia-em-participação (Formosinho, 2011) revestem-se sempre de grande importância porque, aqui, se podem decidir grandes projetos. É, também, nestes momentos que se discutem e definem, com o educador, a planificação (plano de aula) a efetuar ao longo do dia.

Nesta manhã, depois do acolhimento, sentados, ouvíamos as novidades do fim de semana que cada um tinha para partilhar. Cada um na sua vez narrava como se fosse única a sua experiência. Neste dia, o N., de 5 anos de idade, contava a novidade de que havia em Rio Côvo uma ponte e que por baixo passava um rio. Logo surgiram tantas dúvidas que exigiam uma resposta de pronto. Ao que o N., sem hesitar, nos garantia que passou na referida ponte, de carro, em Rio Côvo. E afirmava: “há mesmo, eu vi um rio que passa cá”. O rio começava a despertar as atenções do grupo, a monopolizar o centro das conversas e, logo ali, começaram a surgir tantas dúvidas que aos poucos se fragilizavam as certezas antes tão seguras. O diálogo prosseguia – a Educadora mantinha o papel de mediadora e alimentava, a cada momento, as dúvidas com novas dúvidas metódicas; as crianças confrontavam-se com argumentos baseados nas suas vivências de um passado ainda recente, ou efabulavam situações menos próximas do real numa clara interseção com as histórias fantásticas que alimentam o seu imaginário. As dúvidas, essas cresciam de tal forma que agora se contrastavam numa verdadeira tensão entre o fulgor inicial das certezas do N. e realidade cada vez mais difusa, quando no seio do grupo se instalou a polémica com a colocação de outras hipóteses – não haveria em Rio Côvo antes um lago, uma poça, um ribeiro ou mesmo mar?

Ora, a partir deste momento a motivação em torno destas questões tornava-se cada vez mais intensa e potenciadora de novas aprendizagens porque o desenvolvimento intelectual fortalece-se quando as crianças têm oportunidades para conversar sobre assuntos realmente importantes para elas. Tendo em conta as investigações mais recentes, dar atenção, estimular as indagações e o saber prévio das crianças é fundamental para se desencadearem tópicos a pesquisar, novas atividades, numa articulação de ideias e experiências conjuntas sobre as questões formuladas. Nestas atividades é dada oportunidade às crianças e aos adultos para problematizar as suas

ideias e pensamentos, levantar e testar as suas hipóteses, propor formas de as abordar e ainda expressar os seus sentimentos relativamente aos temas em discussão.

Desde logo, captámos o interesse do grupo em torno da situação problematizada: “Há rio, em Rio Côvo”? Começava, então, a emergir o nosso projeto, a criarem-se oportunidades de aprendizagem assentes em saberes essenciais, bem expressas na Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar.

Ainda na fase diagnóstica, onde as discussões incidiam sobre o que sabíamos, para depois delinear o que queríamos saber, como vamos saber e o que precisamos para saber, já se procuravam estratégias de forma a resolver as questões levantadas. A terminar a discussão surgiram, então, sugestões de “como vamos saber” que passavam por “passear a pé, por todo o lado!” (F.); “Vamos também pedir ajuda aos pais, aos amigos e até à nossa presidente da Junta” (N.) [...] porque devem conhecer muito bem a nossa aldeia (L.). As sugestões prosseguiram: “para os convidar temos de enviar uma carta, uma mensagem na nossa *janeladomeujardim*, ou um *email*” (B.).

As dúvidas foram de tal forma empolgantes que surgiu, espontaneamente, a necessidade de as partilhar no Podcast, com a gravação de B. (5 anos), N. (5 anos), F. (5 anos), R. (5 anos) e J. (5 anos,) como acontece com todas as atividades que consideramos importantes. Assim, nesta primeira atividade, começamos por partilhar com o Mundo o início do nosso projeto sobre o rio, nos espaços que dinamizamos: no Podcast e na da janela do meu jardim, acessível em:

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-inicio-de-um-projecto-sobre>

Recursos digitais: *Mypodcast*, *Audacity* e correio eletrónico

A expressão e a compreensão do oral são áreas particularmente sensíveis para o desenvolvimento da criança no ensino pré-escolar. Recorremos, por isso, com alguma regularidade a aplicativos digitais que favorecem a aquisição e o desenvolvimento da língua nestes domínios, bem como de competências literárias e outras que promovam o desenvolvimento integral da criança.

O termo Podcast foi utilizado pela primeira vez por Adam Curry, ano de 2004, para designar esta nova forma de comunicação unindo as palavras *Pod* (numa referência ao leitor de música

portátil da Apple) e *Cast* (uma abreviatura do termo inglês Broadcast: emissão). O podcast é, pois, um novo meio de difusão de informação em formato áudio e vídeo que se encontra em fase de grande crescimento na Internet a nível mundial e também com indicadores de crescimento no nosso país.

O podcasting oferece a possibilidade de se publicar conteúdos áudio na internet, recorrendo a servidores de podcast; no nosso caso temos a experiência de utilização do Mypodcast (<http://www.mypodcast.com>) e no Podomatic (<https://www.podomatic.com>). Este recurso gratuito, de distribuição de conteúdo áudio, possibilita a gravação direta; no entanto, optamos pela gravação externa no software Audacity. Embora o processo de gravação pudesse ser realizado diretamente para os referidos servidores de podcast, optamos pelo Audacity (<http://audacity.sourceforge.net/?lang=pt>) por ser um programa disponibilizado na Web de forma gratuita para a edição e gravação de áudio usado até por profissionais da comunicação. Da sua interface simples fazem parte vários comandos que nos permitem executar várias operações, como juntar voz e música em registos mais agudos ou graves, conforme a intenção. Ao mesmo tempo, este programa permite depurar a gravação pela eliminação de ruídos indesejáveis, normalização o som gravado, acrescentar efeitos sonoros, remover falas repetidas e outras funcionalidades respeitantes à natureza da voz e da música. Particularmente relevante é que este processo foi muitas vezes, por decisão nossa, desempenhado pelas crianças. Neste ponto, convém sublinhar, que todos os procedimentos ao nível da conceção, execução e produção dos ficheiros decorreram com o trabalho efetivo das crianças na possibilidade de avaliar as suas próprias produções orais e de manifestar as suas preferências musicais, recorrendo a músicas ambiente ou instrumentais disponíveis na Internet de forma gratuita. Coube ao educador um papel vigilante, cooperativo, mediador em permanente interação, mas nunca de substituição das tarefas a que estavam incumbidas.

Na perspetiva do Educador, abre-se aqui uma nova possibilidade educativa ao dispor de um recurso extremamente útil ao nível da avaliação e da evolução individual de cada criança, sem prejuízo para outras áreas eventualmente relevantes no plano pedagógico e formativo, como será certamente a redescoberta da voz, dos seus atributos e o aprofundamento do conhecimento de cada um.

Se nos situarmos, então, particularmente no registo cronológico do *podcasting*, a avaliação e reflexão de processos implicam, quase naturalmente, da parte do Educador, uma visão mais particularizada da evolução cognitiva de cada indivíduo e, ao mesmo tempo, proporciona uma perspetiva global do desenvolvimento dos índices orais do grupo. Num outro plano, a missão da escola e a relação com os encarregados de educação adquire uma nova dimensão que rompe com herança de uma tradição que previa uma interação cronologicamente definida em determinados dias e horas quanto à sua participação da vida na escola. Agora há, por assim dizer, uma nova ordem instaurada pelo acesso permanente, por parte dos encarregados de educação, às atividades e ao desempenho dos seus educandos, de modo tão presente que a palavra *virtual* até perde sentido, porque agora o acompanhamento tende a ser cada vez mais ativo e participativo, como é constatável nos comentários, nas sugestões e noutras indicações que podem ser daí recolhidas a partir da plataforma. Há, por conseguinte, a interseção de vários planos que julgamos que constituem meios de abordagem educativa com carácter de inovação no que diz respeito aos progressos da criança na visão do educador, no aprofundamento da consciência de si mesmo por parte da criança, e na articulação sem barreiras de acesso temporal ou espacial por parte dos encarregados de educação.

Objetivamente, nesta atividade, o Podcast foi utilizado para com as seguintes finalidades:

- desenvolver progressivamente o domínio de técnicas de expressão e de comunicação oral;
- proporcionar ambientes promotores do conhecimento de si e dos outros pela reflexão e avaliação contínua das atividades em que cada um participa;
- criar ambientes de interação entre as crianças do pelo estímulo do trabalho colaborativo e pelo respeito da individualidade;
- diversificar formas de partilha e divulgação da informação em suportes multimédia cada vez mais diversificados;
- desenvolver mecanismos e estratégias conducentes ao desenvolvimento de níveis de literacia digital cada vez mais evoluídos, de acordo com sugerido nos normativos nacionais e internacionais;

- estimular a criatividade pelo confronto e pela redescoberta de novas formas de expressão;
- incentivar os pais e encarregados de educação a construir uma nova relação com a escola, agora também pelo contacto a distância através da plataforma.

O correio eletrónico (*email*) foi um dos primeiros serviços colocados à disposição dos utilizadores de computadores, assumindo-se como uma ferramenta de comunicação mais rápida que o correio convencional, económica e global. De utilização relativamente fácil, possibilita ainda o envio e a receção de ficheiros como anexo, pelo que se torna uma ferramenta indispensável para os utilizadores da Internet.

A integração do *email* nas nossas atividades tem-nos possibilitado a comunicação com as famílias, comunidade e outros ambientes escolares nacionais e internacionais. Esta interação centra-se no envio de textos, fotografias, ideias e com intenção de partilhar conhecimentos. Naturalmente que todo o tipo de informação ou registos que se partilham nos implicam muitas vezes em pesquisas, em atividades de recolha de dados e análise de resultados.

A concluir este ponto, referimos que temos consciência de que neste capítulo os planos descritivo e interpretativo se interseccionam como na realidade acontece. Efetivamente, assumimos que as duas dimensões coexistem em resultado dos papéis inerentes ao professor não poderem ser dissociados sob pena de construirmos um discurso artificial e até descontextualizado.

Atividade 2 - Será lago? Será ribeiro? Será mar? Ou será rio?... As nossas previsões (II)
<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/sera-lago-sera-ribeiro-sera>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo.

III. RECURSOS DIGITAIS: Processador de Texto e Folha de Cálculo.

Ainda na fase diagnóstica do projeto, conversámos sobre os diferentes meios aquáticos que podiam existir no nosso planeta terra e, mais concretamente, em Rio Côvo. Se para algumas crianças havia certezas sobre a existência de um rio, para outras, este rio seria antes um lago, um ribeiro, uma poça ou até mar!

Perante o crescendo de incertezas, decidiu-se recolher individualmente as opiniões de cada criança acerca da existência ou não de um rio. Decidimos registar todas as contribuições das crianças em gráficos e tabelas logo ali no quadro de giz, num constante estímulo à discussão e à reflexão. Mas como representar os nossos dados? Havia que pensar e mobilizar alguns conhecimentos adquiridos em atividades anteriores como a utilização do mapa de presenças, de tarefas ou do tempo meteorológico.

Os números e os nomes de cada criança foram referidos de imediato, umas "linhas deitadas" e outras de "pé" pareciam recolher o consentimento unânime. No quadro de giz ensaiámos uma tabela, onde o rio era representado por um traço grosso; o lago por uma linha fechada grande; a poça uma linha fechada pequena; o ribeiro por traço fino; o riacho por um traço fino e mais curto que o ribeiro e o mar por ondas. Cada uma das crianças poderia agora assinalar pela sua própria mão a coluna com a qual se identificava.

As nossas previsões foram então registadas em tabela e em gráfico de barras vertical. A cruz (X) servia para assinalar a nossa opção. Das 16 crianças da lista, 10 registaram opinião, três estavam ausentes e três ainda não tinham opinião. No fim, contabilizamos e já se poderia tomar um veredicto final:

TABELA DAS PREVISÕES

		RIO	MAR	POÇA	RIBEIRO	LAGO	RIACHO
N.º	NOMES						
1	FREDERICO				X		
2	ANA BEATRIZ						X
3	RUTE						
4	RUBEN					X	
5	LARA						
6	LUIS	X					
7	NUNO	X					
8	ANA FRANCISCA						X
9	JOÃO			X			
10	RICARDO	X					
11	SIMÃO			X			
12	TIAGO	X					
13	DAVID						
14	RITA						
15	MATILDE						
16	DANIELA						
	TOTAL	4	0	2	1	1	2

TABELA 5 – AS PREVISÕES SOBRE A EXISTÊNCIA DE UM RIO REGISTRADAS EM TABELA



GRÁFICO 3 – PREVISÕES SOBRE A EXISTÊNCIA DE UM RIO REGISTRADAS EM GRÁFICO.

Para a consecução desta atividade através da construção do gráfico de barras foi utilizada a folha de cálculo e o processador de texto. As crianças preencheram o espaço, manipularam e relacionaram a quantidade com os objetos (meios aquáticos), aumentaram e/ou diminuíram as barras verticais, selecionaram cores e também o tamanho de letra. Neste ambiente, deve ser salientado que tivemos o cuidado de observar as estratégias seguidas pelas crianças e a forma como relacionavam o trabalho no computador com o conhecimento matemático.

No que se refere à utilização de processadores de texto, as crianças tiveram oportunidade para se envolverem na exploração do código escrito através da digitação do seu próprio nome e dos colegas. Cruzaram-se, aliás, várias áreas do conhecimento no decurso da realização desta atividade, começando pela área do conhecimento do mundo, domínio da matemática, das tecnologias e como foi referido também os domínios relacionadas com a língua portuguesa. Qualquer umas das tarefas foi realizada em interação com os respetivos pares, sustentado sempre na premissa que funciona como que uma divisa no nosso jardim: “aprende, fazendo”. Todos os momentos da atividade foram vividos com grande intensidade, como de resto sempre acontece quando as crianças participam em algo que lhes seja significativo, no contínuo estímulo pela construção e pela resolução de um desafio.

O excerto do vídeo que a seguir se exhibe representa um testemunho vivo do desempenho de tarefas por parte das crianças com um grau de profissionalismo praticamente intraduzível em palavras. Na participação de todos, sem distinções, no que diz respeito à oportunidade de todos participarem no projeto, se constrói o desenvolvimento pleno da consciência dos primeiros princípios de cidadania, de identidade pessoal, na interajuda, sentido crítico, sociabilidade e avaliação do próprio desempenho e dos pares envolvidos.



FIGURA 12 – VÍDEO REPRESENTATIVO DO DESEMPENHO DE TAREFAS POR PARTE DAS CRIANÇAS

Recursos digitais: Folha de Cálculo e Processador de Texto

A folha de cálculo é uma ferramenta de bastante complexidade devido à necessidade de dominar conhecimentos de lógica e programação. Limitamo-nos, por isso, ao uso das funcionalidades mais básicas nas operações de inserir dados, criar gráficos e, posteriormente, leitura e análise da informação representada de forma visual.

O processador de texto é um programa informático usado para escrever no computador e é indispensável nos dias de hoje. É possível, ao nível do jardim de infância, criar e editar documentos, alterando, corrigindo e ainda inserir imagens e tabelas. Para além destas funções de âmbito mais geral, o processador de texto dispõe hoje de um sem-número de possibilidades, dispensáveis no nosso contexto, mas que, noutros contextos de aprendizagem fazem todo o sentido e tornam os textos com boa apresentação. Devido à sua natureza, o processador de texto cria um ambiente que encoraja as crianças a explorar a linguagem, a brincar com as palavras. Nas nossas atividades, utilizamos o processador de texto – *Word*, para desenvolver nas crianças competências ao nível do domínio de algumas das funções desta ferramenta. No primeiro contato com o computador, procedemos sempre à exploração das funções básicas do processador de texto (*cor, tipo de letra, espessura, tamanho, etc.*) e do teclado (*letras maiúsculas e minúsculas, números e símbolos*).

Identificar e digitar letras e números no computador é uma descoberta natural e espontânea que atrai as crianças e que, aliada à facilidade de manipulação de texto, permite-lhes expressarem-se, possibilitando assim, a aparição das suas hipóteses construção da escrita e da decifração da leitura. Por outro lado, associar palavras, frases ou texto com imagens, criteriosamente escolhidas pelas crianças, captam mais facilmente o seu interesse, agindo como aceleradores da criatividade.

Fase 2 - Planificação e desenvolvimento do projeto (pesquisa/produção)

Atividade 3 - Desenvolvimento do projeto (III): A visita da presidente da junta

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/desenvolvimento-do-projecto>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO: Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades. Participantes: todos os alunos, Presidente da Junta de freguesia.
II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo
III. RECURSOS DIGITAIS: Correio interno da plataforma <i>da janela do meu jardim</i>

Após o *email* enviado à presidente de Junta Freguesia de Rio Côvo, Conceição Cunha, através da plataforma da *janela do meu jardim*, a resposta imediata confirmava que se disponibilizaria para partilhar informações sobre o Rio Côvo, mais propriamente sobre o nosso rio. Efetivamente, todas as informações vieram a revelar-se muito proveitosas, uma vez que havia muito pouca informação disponível, quer *online* quer em livros.

Algumas considerações objecto de reflexão em grupo, após termos recebido as informações:

- *A presidente da junta sabe muitas coisas da freguesia!* (B., 5 anos);
- *O email é muito rápido porque estamos a escrever e chega logo ao outro computador.* (B., 5 anos);
- *Ela [a presidente] viu o nosso email e aceitou logo o nosso convite!* (R. 5 anos).

O que aprendemos:

- *Disse que em Rio Côvo há um rio!* (L., 5 anos);
- *Chama-se Rio Côvo e nasce nas Carvalhas* (B., 5 anos), *passa em Silveiros, em Rio Côvo St^a. Eulália* (R., 5 anos), *em Midões, Várzea e depois Rio Côvo St^a. Eugénia!* *Vai ter lá e acaba [desagua] no Rio Cávado* (B., 5 anos)
- *Disse que tinha peixinhos, enguias e trutas.* (F., 5 anos) *e... rãs, sapos e pedras.* (R., 5 anos) – *e há também galinhas-d' água.* (J., 5 anos)
- *Tem que se ter cuidado quando vamos ao rio; deve-se ir com uma pessoa grande. Também tem cobras.* (F., 5 anos)
- *Quando estiver bom tempo, convidou-nos para irmos ao rio fazermos um piquenique.* (B., 5 anos)
- *Disse que tinha uma planta que se podia comer que se chama agrião.* (N., 5 anos)
- *A água dá para regar as plantas dos campos que estão ao lado do rio.* (N., 5 anos)



FIGURA 13 – A VISITA DA PRESIDENTE DA JUNTA DE FREGUESIA

Recursos digitais: Correio interno da plataforma *da janela do meu jardim*

O correio interno da plataforma *da janela do meu jardim* é mais um meio que facilita a interação entre os diversos membros. Esta funcionalidade torna-se particularmente importante para a comunicação entre os encarregados de educação, pois permite que se possa trocar informação de modo privado. Este recurso, ao permitir que todos os membros interajam diretamente uns com os outros, também é especialmente útil para os moderadores deste espaço e para o administrador da plataforma. Em qualquer dos casos, o correio interno funciona como um meio expedito para otimizar a comunicação entre os membros da rede.

Fase 3 - Execução

Como organizar, registar e organizar a informação?

Atividade 4 - O saber geográfico ... e o percurso do nosso rio (IV)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-saber-geografico-e-o>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES:

Expressão e Comunicação, matemática e Conhecimento do Mundo

III. RECURSOS DIGITAIS: *Google Earth* e *Jigsaw Planet*

O nosso projeto levou-nos ao mundo da Geografia. As crianças nesta faixa etária também podem explorar atividades de carácter geográfico e desenvolver conceitos de espaço. Nestas como noutras circunstâncias, as crianças precisam de experimentar sensorialmente as representações da terra. Os mapas, as cartas e o globo terrestre são os seus primeiros contactos sensoriais com a representação de uma realidade que exige um grau de reconfiguração do real assinável para perceber o seu significado. O globo terrestre será a primeira aproximação tridimensional a uma realidade numa dimensão representativa em si mesmo nova para as crianças, contribuindo por sua vez para uma alteração radical dos padrões de mundividência até aí construídos; agora, podem compreender determinados aspetos físicos anteriormente confinados ao seu contexto vivencial. Pensamos, então, se a tecnologia poderia trazer uma mais-valia consistente neste processo de descoberta, bem mais complexo do que é suposto pensar à primeira vista. Nesta viagem de descoberta ao nosso mundo, o *Google Earth* e o *Sapo Mapas* foram duas ferramentas que não só acrescentaram uma dimensão de aprofundamento das aprendizagens, como proporcionaram descobertas fora de todas as conjeturas iniciais. Agora, os limites, as fronteiras, os rios as cidades e as montanhas, as estradas os carros e as casas “viam-se mesmo” como alguém dizia. Já o tínhamos feito anteriormente, mas foi possível, agora, rever e consolidar a noção de fronteira, de país, de cidade, de rio, de estrada, através da sua identificação e localização. Todavia a viagem no *Google Earth* levou ao deslumbramento, porque agora podia ver-se claramente que a terra se aguentava no universo a girar como se fosse uma bola enorme, igual à do globo, mas agora ainda mais real, apesar de virtual. O paradoxo é entendível pela imagem de verosimilhança que o *Google Earth* nos dá da terra e de cada elemento que queiramos investigar. Nesta viagem, compreendíamos agora muito melhor a relação dos níveis de grandeza e de conceitos perfeitamente esotéricos para crianças de cinco anos. Neste momento, a noção de europa, de península e mesmo de Portugal adquiriam uma nitidez e uma verdade quase hiper-real. Ainda mais significativa foi a descoberta da nossa paisagem, da nossa rua, do nosso campo e da nossa casa, exatamente neste processo gradativo de descoberta do mundo e, no fundo, de cada um na terra.

Recuperamos, porém, a motivação que nos levou a estas descobertas e que foi saber mais acerca da localização do nosso rio, do rio de Rio Côvo. E, apesar de todos os contratemplos anteriores, agora foi muito fácil. Fizemos então uma viagem desde a nascente (Carvalhas) até à foz, que é onde desagua o nosso rio.

Assinalamos e fizemos o seguinte percurso:

Carvalhas → Silveiros → Rio Côvo Sta. Eulália → Midões → Várzea → Rio Côvo Sta. Eugénia (que o leva até ao Cávado).

Para que se interiorizassem e consolidassem melhor todos os conhecimentos geográficos adquiridos, e também para ajudar ao desenvolvimento da inteligência visual-espacial (Gardner, 1983), as crianças foram desafiadas a construir um puzzle como as imagens documentam.



FIGURA 14 – CONSTRUÇÃO DO PUZZLE COM RECURSO À FERRAMENTA *JIGSAW PLANET*



FIGURA 15 – OBSERVAÇÃO DO GLOBO TERRESTRE NO *GOOGLE EARTH*

O envolvimento dos Pais

Nesta altura do desenvolvimento do projeto, os pais tornavam-se companheiros nesta viagem e a cada dia que passava o projeto ramificava-se como um rio principal que acolhe outros pequenos rios, os seus afluentes.

As crianças traziam de casa nomes de outros rios. Começávamos a ter evidências de que os pais visitavam a plataforma e que as orientações sobre como trabalhar pedagogicamente com os filhos, em casa, começavam a surtir efeito. Esta ocorrência veio dar ainda mais força à nossa ideia: porque não conhecer também outros rios? O caminho estava tão facilitado, mesmo ali, ao nosso alcance, através da nossa plataforma. E tínhamos a possibilidade de conhecer o rio dos nossos amigos do Brasil, de Lisboa, do Porto, de Viana do Castelo.... E, foi assim que, aproveitando as potencialidades da nossa rede, pensamos alargar os projetos aos nossos membros através de um fórum de discussão, a 22 de Fevereiro com o tema: “Biodiversidade: todos somos precisos!”

Dizia assim:

[...]Consciente de que os projetos colaborativos se tornam mais motivadores, mais ricos pela partilha de conhecimentos e saberes, contamos que se unam em torno deste projeto. E nesta perspetiva, o desafio é extensível a todos os membros da nossa rede; afinal, todos somos responsáveis por tornar o nosso Mundo melhor!

Esperamos, então, iniciar aqui um projeto colaborativo, que será tanto mais rico conforme os diferentes contributos individuais provenientes de diferentes regiões e países [...].

Outros rios na rota desta viagem

Lançado que estava o desafio no espaço *da janela do meu jardim*, vários membros reagiram com entusiasmo e manifestaram opinião, como se documenta a seguir:

Os meninos da sala 3 de Monserrate também se envolveram num projecto que nasceu de uma questão colocada pela Marta " Como é que o planeta chora?" E que nos tem levado as questões da biodiversidade. Neste momento canalizamos a nossa descoberta para o nosso rio Lima. No nosso blog, vamos dando notícias do que temos descoberto. No entanto gostávamos de partilhar esta experiência com outro e vice-versa (Jardim de Infância de Monserrate, Viana do Castelo).

Realmente, é necessário uma conscientização da importância do nosso patrimônio ambiental, e isso tem que começar já na educação infantil para que eles se tornem adultos mais responsáveis com o seu planeta. É possível usufruir e preservar! Um abraço a todos os professores!!! (Ursinhos Carinhosos, Brasil).

Estamos convosco nesta caminhada e também aqui em Valejas queremos contribuir para a biodiversidade do Planeta. Por isso vamos desenvolver o projecto "As nossas ribeiras". Depois contamos-vos como foi (Jardim de Infância de Valejas, Lisboa).

Efetivamente, os momentos de aprendizagem situaram-se a vários níveis: dentro da sala e em interação com a plataforma - no momento de negociação em grupo sobre os conteúdos que queríamos colocar e na interação através dos comentários e desafios que são propostos; com outros ambientes educativos – na troca de experiências e saberes, na visita regular aos blogs e sites; em família em interação com a plataforma – no acompanhamento e desenvolvimento das atividades, o que se faz e como se faz e, por fim, e pela possibilidade de exploração e descoberta, para além da escola, no seu quotidiano.

É desta forma que, parte do resultado do trabalho desenvolvido em contexto de sala de aula passa a ter uma nova vida porque os membros registados na plataforma passam, também, a comentar, partilhar conteúdos, desafiar, sugerir, enriquecer e, assim, prolongar a aprendizagem. Afinal, as fronteiras da interação são alargadas muito para além daquilo que aprendíamos na sala de aula. Estas novas formas de agir e comunicar, em consequência da diversidade dos membros desta rede, tendem a valorizar a educação como processo eclético, em todos os aspetos do desenvolvimento da criança – cognitivo, linguístico, relacional/social, afetivo, psicomotor, artístico e criativo.

Recursos digitais: *Google Earth* e *Jigsaw Planet*

Google Earth (<http://www.google.com/earth/index.html>) é um programa de computador desenvolvido e distribuído pela empresa americana Google que permite aceder a um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de um mosaico de imagens de satélite obtida de fontes diversas. O programa está disponível em duas diferentes licenças: *Google Earth*, a versão grátis mas com funções limitadas e o *Google Earth Pro*.

Sabemos, sem reservas, que a tecnologia digital pode revolucionar a forma como se aprende e ensina. Porém, há recursos digitais que são de tal forma poderosos que, mais que interferir na aprendizagem, mudam literalmente a forma como se vê o mundo, como acima foi descrito e vivido. Depois de estudarmos o mundo pelos mapas e pelo Globo, o *Google Earth* vem simplificar conceitos historicamente complexos de compreender, sobretudo para as crianças destas idades. Em poucos segundos o mundo entra dentro da escola através do computador e cada um pode compreender melhor a sua geografia: os oceanos, o seu continente, as fronteiras do seu país, a sua aldeia, a sua casa, etc. Pela riqueza e precisão de detalhes, o *Google Earth* permite o desenvolvimento de uma nova forma de olhar e conhecer o planeta terra, através das possibilidades de uma visualização mais dinâmica. É, justamente, na perspectiva de poder focar a atenção em aspetos locais, sem perder a ideia de global, que este recurso se torna verdadeiramente inovador no plano pedagógico. Assim, temos vindo a descobrir as características do nosso meio local, como elementos paisagísticos relacionados com relevo, com cursos de água e conhecemos outros ambientes geográficos e educativos noutros continentes.

Quanto ao recurso *Jigsaw Planet* (<http://www.jigsawplanet.com>), trata-se de um aplicativo *online* que permite a criação de puzzles a partir de qualquer imagem. Apesar de, aparentemente se tratar de uma atividade lúdica, as suas potencialidades pedagógicas são inquestionáveis, nomeadamente ao nível do desenvolvimento da inteligência espacial que, por sua vez, está relacionada com a matemática e ao nível do desenvolvimento das suas habilidades e destrezas. De acordo com o grau de dificuldade que se pretende implementar, podemos optar pelo número de peças de puzzle a montar. O resultado é um jogo que pode ser partilhado nos sites, plataformas ou por correio eletrónico.

Na atividade que desenvolvemos pretendíamos que as crianças a partir da observação de uma imagem de mapa físico consolidassem conhecimentos de localização geográfica. A imagem, alusiva ao percurso do Rio Covo, demandava que as crianças se centrassem em pequenos detalhes e conceitos apreendidos como: rio principal e rio afluente, nascente, foz e mar. Naturalmente que esta forma interativa e lúdica os motivou para o reconhecimento de cada peça do mapa e para a compreensão da sua localização. Ao mesmo tempo, individualmente, cada criança registava a lápis numa folha de papel o tempo de realização do jogo e, juntos, comparavam os seus melhores resultados.

O *Google Earth* permitiu desenvolver competências ao nível do conhecimento do mundo e da matemática e também o aprofundamento interdisciplinar entre as áreas previstas no currículo. Estes dois recursos possibilitaram conceber e executar atividades de maior significado para as crianças, uma vez que experimentaram e visualizaram percursos, paisagens, rios, etc., efetivando noções abstratas em conhecimento concreto de localização espacial, dimensão, escala, relevo, oceanos, rios, limites e fronteiras. Nestas atividades as crianças tinham sempre um papel de participantes ativos e não de meros espectadores, contribuindo para que houvesse uma constante avaliação e reflexão contínuas. Agora já compreendemos melhor o nosso espaço, a nossa realidade, os nossos pontos de referência, porque pudemos comparar as nossas representações com o mundo real.

Atividade 5 - Uma carta amiga para o Brasil (V)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/uma-carta-amiga-para-o-brasil>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo

III. RECURSOS DIGITAIS: *Glogster EDU*

O nosso projeto, tal como o rio galga os vales, as montanhas e as fronteiras físicas do país, passou além dos muros do nosso Jardim e atravessou o Atlântico numa verdadeira aventura. O inevitável desaguar do rio no mar, levou-nos a uma viagem intercontinental na busca de novos mundos e chegamos ao Brasil. Após termos lançado o desafio aos nossos amigos do Brasil, eles aderiram prontamente e começaram a colaborar no projeto, conforme mensagem enviada pelo correio interno da plataforma:

Certamente a temática da biodiversidade é um tema muito pertinente na realidade presente de nosso planeta. Embora por aqui ainda não exista uma grande conscientização no meio educacional público a respeito desta temática, nós insistimos que é possível cada um fazer uma pequena parte. Fico muito feliz pelo convite e pela oportunidade de trocarmos experiências sobre a biodiversidade de sua região e da nossa. Temos um rio em nossa cidade que tem o mesmo nome desta, "RIO CAMBORIÚ". Este rio não abastece apenas a nossa pequena cidade, mas também a cidade vizinha que é uma praia turística internacionalmente famosa, chama-se "BALNEÁRIO CAMBORIÚ". [CIEIZ, 4 fevereiro de 2011]

Interessava-nos verdadeiramente conhecer para além do rio da nossa aldeia, outros mundos a partir das características dos diferentes rios – afinidades e diferenças relativamente à diversidade da fauna e da flora de cada um dos respetivos *habitats*. Assim, no início do projeto cada um dos intervenientes planificou um roteiro de exploração do seu respetivo meio natural e depois, numa segunda fase, após as informações recolhidas, procedeu-se à troca de informação através de várias vias.

Como habitualmente, o trabalho de cada dia foi examinado e discutido com as crianças, numa escuta e partilha constante de ideias e sugestões para o dia seguinte. Estes momentos permitiram-nos considerar novos rumos e ajudaram-nos a tomar consciência da participação, envolvimento e desenvolvimento de cada criança. Ao mesmo tempo, o conhecimento do mundo era realizado através de um processo direcionado em dois sentidos complementares, que foram o da descoberta interior e exterior. Se, por lado, a observação e o contacto com a diversidade associada a cada um dos rios contribuía para compreender todo um conjunto de dados cada vez mais complexo neste movimento de descoberta, por outro, cada criança aprofundava lentamente o conhecimento de si própria nesta conjuntura universal. Poder-se-ia afirmar que a descoberta do local e do universal eram formas essenciais para o conhecimento cada vez mais complexo da realidade do “eu”. Com certeza que o Educador é chamado a mediar toda esta viagem em dois sentidos ao viabilizar e organizar o trabalho com base em observações, na problematização, na formulação de hipóteses, nas experiências em contexto natural e na sala de aula e na construção de novos sentidos pela análise dos resultados.

Foi assim que no decorrer da semana estivemos, por isso, muito empenhados a pensar nas perguntas que gostaríamos de fazer sobre o Rio Camboriú para colocar na carta a enviar pelo correio para os nossos amigos do Brasil. Para nos ajudar a pensar também fizemos muita

utilização do computador, para consultar a Internet, para pesquisar, fazer as gravações, para digitalizar os trabalhos, para passar as fotografias para o computador, conforme podemos verificar, a seguir, na transcrição dos registos orais, de cada criança.



FIGURA 16 – POSTER COM ALGUMAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO INTERCÂMBIO COM O BRASIL

R. - Temos amiguinhos no Brasil! Já podemos ir ver no globo onde fica o Brasil!

L. - Aqui temos o mundo todo! E tem as letras para explicar onde fica o Brasil! Lê-se e depois já sabemos.

B. - Quando as letras são pequenas podemos vê-las maiores com a lupa!

F. - Ao lado de Portugal fica Espanha... Portugal começa com a letra "P"!

J. - Já ouvi falar no telejornal que o Brasil é muito grande e as minhas primas moram no Brasil.

F. - Pomos o dedo mindinho da mão direita em Portugal e o polegar vai ter ao Brasil! A mão do

L. é pequena, o dedo mindinho fica em Portugal, mas o polegar não chega ao Brasil. Estava quase, quase a chegar mas ele tem de crescer como eu!

L. - Podemos ir de avião ou de barco. A Beatriz diz que podemos ir de comboio! Mas não pode ser, só se construísse uma ponte debaixo da água, do mar!

B. - Podemos ver o Brasil na Internet! Primeiro escrevemos Brasil (no sítio onde não tem nada escrito) e procuramos o Google Earth ou no mapa do sapo.

L. - Gosto mais de pesquisar na Internet porque não precisamos de fazer duas coisas (globo e lupa). No pc só pesquisamos e já está! Podemos ver as letras todas. Podemos escolher as letras grandes, médias ou pequenas.

S. - Nós agora vamos saber mais coisas sobre os nossos amigos. Mandamos email e a carta também.

Recursos digitais: *Glogster*

O *Glogster* (<http://www.glogster.com>) é serviço *online* com o qual podemos criar posters virtuais, genericamente do tipo cartaz interativo multimédia. De fácil utilização e com a técnica de *arrastar/soltar*, podemos integrar elementos gráficos, imagens, sons, vídeos, texto e publicar o resultado final em sites, blogues, páginas *Web*, *wikis*, entre outros. O serviço dispõe ainda de uma galeria de imagens, molduras e *templates* de várias categorias com diversos temas predefinidos (matemática, ciência, meio ambiente...) que podem ser alterados e personalizados. Este recurso tem ainda a vantagem de podermos recorrer ao vídeo e áudio diretamente do nosso computador, ou outros alojados em sites, por exemplo do *Youtube*, *Viméo*, etc.

Quanto à utilização pedagógica, o *Glogster* pode ser utilizado em contexto de sala, para apresentação de trabalhos/projetos ou divulgar atividades. O efeito poster pode, na verdade, ser uma mais-valia, pela sua vertente apelativa, criativa e motivadora de congregar no mesmo espaço uma multimodalidade de formatos que pode resultar numa forma de expressão de grande potencial comunicativo. Entretanto, qualquer criança pode ainda interagir com o conteúdo criado colaborativamente, promovendo a expressão e comunicação e, simultaneamente, desenvolver a sua criatividade.

Na atividade em questão, foi nossa intenção concentrar num só espaço as várias atividades desenvolvidas já que a versatilidade da ferramenta, permitia colocar toda a informação que dispúnhamos nos vários formatos: a gravação da divulgação do início do projeto rio, a carta em formato de texto enviada aos amigos do Brasil, um vídeo ilustrativo dos nossos momentos de

gravação e envio da carta e ainda várias fotografias das nossas pesquisas e observações no globo para localizar o país dos nossos amigos brasileiros.

Fase 4 - Comunicação /Divulgação/Avaliação

Como comunicámos? A quem comunicámos? Como avaliámos? Que resultados foram alcançados?

Atividade 6 - O Rio e a descoberta de novas palavras (VI)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-rio-e-a-descoberta-de-novas>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:
Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.
Participantes: todos os alunos.
II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo
III. RECURSOS DIGITAIS: <i>Audacity, Vimeo, Windows Movie Maker, Jamendo</i>

O nosso projeto sobre o Rio levou-nos a descobrir muitas palavras novas (vocabulário associado ao campo semântico) relacionadas com o rio e com a temática ambiental. Nesta atividade procurámos descobrir, relacionar e a compreender a terminologia essencial sobre o tema *Rio*. Este conhecimento tornava-se, pois, indispensável para levar a cabo todo processo de Educação Ambiental.

À medida que as palavras novas iam surgindo, decorrentes das atividades de exploração do Rio, era feita uma lista e todos debatíamos e refletíamos na procura de uma definição do termo. Por fim, cada criança optou por ilustrar a palavra e defini-la através da gravação áudio.

Em grupo, ainda construímos frases com a aplicação da palavra (no singular e plural) de forma a converter a ilustração em escrita.



FIGURA 17 – PALAVRAS E FRASES RELACIONADAS COM O CAMPO SEMÂNTICO “RIO”

Recursos digitais: Audacity¹⁴, Vimeo, Windows Movie Maker

O Vimeo (<http://vimeo.com>) é um sítio que permite fazer upload de vídeos e partilhar com a comunidade. O seu funcionamento é muito semelhante ao YouTube; no entanto, o Vimeo tem algumas diferenças, nomeadamente na forma de controlar o modo como o filme pode ser visto. Em termos de número de acessos, a quantidade de pessoas que acedem diariamente é largamente inferior, mas a qualidade dos vídeos é amplamente superior ao YouTube. Encontrámos, por isso, no Vimeo uma forma simples e eficaz de alojar as nossas produções e torná-las acessíveis a todos os utilizadores da plataforma, especialmente aos encarregados de educação.

No nosso contexto, o recurso ao vídeo tem funcionado como estratégia para ilustrar conceitos, para formulação de questões, debate e consolidar conhecimentos e para ajudar a desenvolver uma nova realidade de escola sem limites espaciais, temporais e de relação com o saber. As potencialidades pedagógicas do Vimeo vão muito além do recurso em si mesmo, na medida em que podemos reforçar não só as aprendizagens mas também os laços com a família. Os textos e

¹⁴ Breve descrição do recurso na atividade 1

os sons têm o seu lugar insubstituível numa escola aberta, como a imagem do filme perdurará indefinidamente como parte visível e como meio de aperfeiçoamento do processo educativo. Depois, deve ser convenientemente salientado que o contacto com a tecnologia ultrapassa largamente a abordagem instrumental para se focar no carácter processual de um trabalho que evolui, seguindo etapas que são previamente planificadas. A evolução deste trabalho passa por definir objetivos, planificar os conteúdos a abordar e ter permanentemente presente a atenção de despertar a criança para a descoberta na troca de ideias com os seus pares e com o educador.

Em qualquer atividade que se implementa no jardim de infância consideramos muito importante ter presente que há, na maior parte das vezes, um “conhecimento implícito” que sentido é necessário tornar explícito. Quer dizer que assumimos de forma inequívoca que cada criança tem um conjunto de conhecimentos que é mobilizado muitas vezes de forma automática e que deve ser aproveitado no sentido de gerar conhecimentos e novas competências em relação ao assunto que se está a tratar. Assim se revelam as crianças falantes nativas de língua portuguesa, ao dominar implicitamente um conjunto de regras gramaticais que lhes permite expressarem-se, mesmo com níveis de proficiência deficitários. Ora, para a realização desta atividade, partimos justamente do conhecimento que cada criança tinha presente em relacionado com o campo concetual do *rio* e elencamos um largo conjunto de palavras e expressões. Decidimos, neste contexto rico, criar uma espécie de glossário, ilustrado com texto e narração áudio para melhor compreensão e consolidação da temática. Em síntese, seguimos um guião com os seguintes passos: cada criança escolheu o termo a trabalhar, discutimos e refletimos juntos e com os contributos de cada criança encontramos uma definição para o termo, ainda que simples. Depois, procedeu-se à ilustração de cada termo, à sua digitalização e por fim à gravação da definição de cada termo no programa Audacity.

Após esta fase, utilizámos Windows Movie Maker (aplicação do sistema operativo Windows XP) ordenámos as ilustrações, os ficheiros áudio e os títulos em cada slide, aplicámos transições e efeitos e até uma música ambiente a acompanhar a narração.

O que verdadeiramente caracterizou a utilização da tecnologia na escola e com as crianças foi a construção *ab initio* que se fez ao longo de todo o projeto, assumindo as crianças um papel de grande protagonismo, como autores e produtores do seu próprio filme. Quando à utilização do

Windows Movie Maker, tratando-se de crianças pequenas, ainda não dispunham de competências técnicas; no entanto, tiveram um papel determinante quando se envolveram em pesquisas em grupo, quando analisaram e selecionaram informação necessária, pelo que a motivação para a aprendizagem dos conteúdos esteve sempre presente. Salientamos, neste caso, que quando falamos na integração da tecnologia em contexto educativo temos presente que ela nos permite criar, em colaboração, novas formas de expressão e de compreensão do mundo. Jamais se poderá confundir esta perspetiva com o consumo de recursos digitais desbaratados numa tela de um projetor multimédia.

De referir também que recorreremos ao site *Jamendo* (<http://www.jamendo.com/pt>) por se tratar de uma comunidade virtual de música livre, de publicação ilimitada sob a licença *Creative Commons*. Sempre que necessitamos de música, especialmente fundos musicais, tão necessários para enfatizar mensagem que queremos transmitir, fazemos o seu *download* gratuitamente.

Atividade 7 - Os peixes, os nós e as redes... (VII)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/os-peixes-os-nos-e-as-redes>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, na sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Matemática, Conhecimento do Mundo, Expressão Plástica.

III. RECURSOS DIGITAIS: Squeak-Etoys

O que esperamos encontrar no Rio? Esta pergunta consubstanciava a problematização e a formulação de hipóteses na procura de respostas que haveriam de surgir da observação e da experimentação. Só os dias frios de um rigoroso inverno, que teimava não dar tréguas a quem

pretendia estar em contacto próximo com a natureza, obstava a que ainda não tivéssemos tempo de calcorrear as margens do rio.

Enquanto isso, fomos investigando tudo o que se relacionava com o rio, criando e recriando histórias, adivinhas, jogos online onde contabilizamos pontos, glossários e até a programar no Squeak. E ao descobrirmos que nos rios havia peixes de muitas cores, tamanhos, formas e feitios, cada criança desenhou um peixe que gostaria de encontrar no rio, e “*se não encontrarmos no nosso rio, pode ser que os amigos do Brasil os possam encontrar*”, adiantou o L. (5 anos).



FIGURA 18 – O JOGO COM AS REDES E OS PEIXES DO “RIO”

As tarefas de exploração prosseguiam. Ainda não estavam os peixes de cartão acabados e já todos se imaginavam a pescá-los num jogo em Educação Física: o jogo das “Redes e dos Peixes”. Mas, para isso, *vamos precisar de uma rede*, lembrou o F. (6 anos).

E como vamos conseguir fazer uma rede? – Perguntou a Educadora.

- *Com fios, com lãs, com jornal, com cordas, com cartolina...* Não faltavam respostas e propostas originais para uma rede também original!

Impunha-se outra pergunta não menos importante: como vamos “tecer” uma rede? Não nos antecipamos e aguardamos, uma vez mais, que o grupo descobrisse o caminho para a resposta. No espaço, projetavam-se redes com os dedos, até que, o L., a L., o F., o S. e o N. servem-se do quadro e do giz e começaram a esboçar as primeiras redes. Logo, se seguiram outros colegas e todos pareciam estar em sintonia. A rede podia ser com quadrados, com linhas: umas verticais e outras horizontais intercetadas. Começámos por fazer a rede segurando os fios às nossas mãos;

mas, logo chegámos a conclusão que, era muito complicado porque a rede desmontava-se e era motivo para grande dispersão.

Então, se agarrássemos os fios às cadeiras?

E assim foi. Alinhámos as fitas, formámos quadrados entrelaçados com nós ... e, cada nó contava segredos: “*Eu ainda não sei dar nós! Eu não consigo! Olha, faz assim, este por dentro deste e... Oh! Já consigo! Faz assim como eu. Está muito preso! Este está a soltar-se!...*” e em cada nó se guardou um afeto, um segredo...



FIGURA 19 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA “REDE” E POSTERIOR CONCRETIZAÇÃO

Recursos digitais: *Squeak-Etoys*

O *Squeak-Etoys* é um *software* criado a partir da linguagem de programação *Squeak* voltado para a educação, principalmente de crianças. O site www.squeakland.org, em versão portuguesa traduzida, disponibiliza materiais de apoio, referenciais teóricos, exemplos e ideias de projetos desenvolvidos em escolas. O *download* pode ser feito gratuitamente a partir do site, sendo compatível com os sistemas operativos Windows, Linux ou Macintosh. O *Squeak-Etoys* dispõe de uma grande variedade de funcionalidades e recursos de criação para programar e representar ideias, sendo muitas vezes referido como *processador de ideias*.

Num ambiente computacional de autênticos desafios educacionais, o *Squeak* pode ajudar as crianças a aprender sobre ideias e a brincar com elas. A filosofia subjacente ao *Squeak-Etoys* concebe a criança, antes de mais, como um criador. A aprendizagem acontece num ambiente lúdico onde é possível a construção de simulações virtuais, a exploração e experimentação e a resolução de problemas. A capacidade de criar é potenciada a partir de recursos principais que

permitem a ilustração digital; o desenvolvimento de modelos interativos e definição de comportamento dos elementos gráficos. Pondo constantemente à prova a imaginação, as crianças podem criar os seus modelos, os seus próprios *objetos* digitais (desenhos, figuras, imagens) que podem ser animados de forma construtiva e colaborativa, num pressuposto metodológico de aprendizagem pela descoberta através da experimentação.

Na atividade em questão, as crianças começaram por descobrir e explorar autonomamente o ambiente do *software*. Primeiramente, a intuição levou-os a experimentar a caixa de ferramentas e logo perceberam que poderiam criar as suas ilustrações. Numa fase posterior passamos à manipulação e alteração (apagar, duplicar, redimensionar, girar) das ilustrações.

As crianças revelaram as suas apetências naturais e mostraram-se familiarizadas com este ambiente programável sem que tenha sido necessário qualquer tipo de abordagem formal ao recurso. Apesar de toda esta predisposição para interagir com recursos digitais, a presença do Educador foi imprescindível pois mediou todo o processo de aprendizagem, orientando os trabalhos de forma produtiva, eficaz e conducente a um resultado final. As crianças tiveram oportunidade de desenhar o rio e as suas margens: a direita e a esquerda e até se criaram situações de resolução de problemas, nomeadamente quando desenharam um barco com pescadores. Na situação criada, perceberam que o barco só podia ter duas direções opostas: para a direita e para a esquerda, pois se dessem ordem ao barco para deslizar para o fundo, havia rio, e os pescadores afogavam-se, diziam.

As primeiras tentativas *Squeak* permitiram ao educador verificar o modo como são assimilados os conceitos nas várias áreas do conhecimento e suas repercussões na aprendizagem.

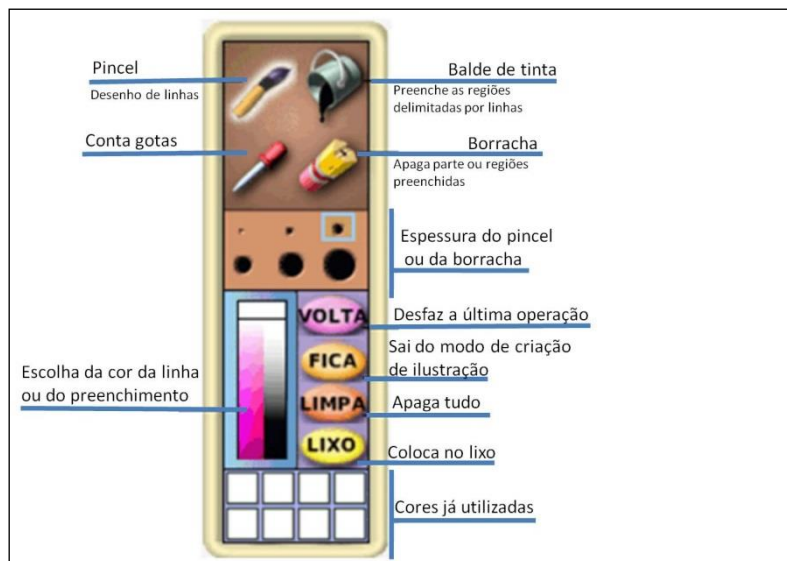


FIGURA 20 – CAIXA DE FERRAMENTAS DO *SQUEAK*

Atividade 8 - A nossa visita ao rio Côvo... de onde vem a água do rio? (VIII)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/a-nossa-visita-ao-rio-covo-de>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Conhecimento do Mundo.

III. RECURSOS DIGITAIS: *Audacity*, Câmara de Filmar, Máquina Fotográfica

As nossas dinâmicas não se restringem ao espaço da sala, mas ampliam-se além dessas fronteiras para fazer uso dos recursos que o espaço exterior nos possibilita.

A tão esperada visita ao rio levou-nos a aprofundar o nosso projeto com a formulação de novas perguntas: Afinal, de onde vem a água dos rios?

Perante esta questão das crianças, que aprenderam a fazer perguntas, parecia que não havia mesmo uma resposta credível e consistente que acalmasse uma dúvida tão profunda. Esta

questão só terá paralelo ao mundo dos adultos quando se debatem com questões relacionadas com a origem do universo ou a existência de vida noutras galáxias.

Era a dúvida de muitas crianças cujos olhitos ao ver tanta água se perdiam sem, contudo, encontrar uma resposta clara para este *mistério*, como dizia o L..

O primeiro, o J., com ar de quem conhece melhor do que ninguém os fenómenos da natureza, fruto de uma feliz convivência com o avô Armindo, responde sem hesitação:

- A água do rio vem dos montes, vem da chuva. Chove, depois vai por baixo dos montes e forma o rio.

- Acho que não. - Responde o L.

- Esta água vem de uma praia ou, então, de uns tubos.

Mas como chega aos tubos, a mesma questão: de onde vem a água? Na impossibilidade de perceber de onde vem tanta água:

O L. responde simplesmente acho que é um mistério! O R. também acha que pode vir de outros rios, ou do mar. *O S. também concorda e diz que vem doutro rio. Mas para a R. pode vir do mar.*

Entretanto, o R. repensa e acha que para a água vir de outros rios tem de dar uma volta e não pode ser!

O L., continuava à procura de desvendar o mistério e, desta vez:

- Acho que concordo com o J.. Chove, faz-se água e depois fica assim.

E quando não chove? Então, não há água no rio?

- Agora não chove, mas choveu nos outros dias e ainda corre água da chuva!

A resposta do L. conduz os colegas a fazer outras observações:

- Quando chove o rio ainda fica mais cheio e corre mais depressa!- Responde o R.

Mas eu acho que é o vento que está a empurrar esta água, por isso, anda depressa.- Afirma convicto o L..

O diálogo descentraliza-se ainda mais...

E a B. dá o seu contributo dizendo que a água vem dos montes... “E dos campos”, acrescenta o F.. Na opinião do S. também pode vir de um poço. Para a F. vem da torneira “ou, se calhar vem de um cano”, mais uma hipótese levantada pela B..

O F. mais interessado em desenhar o rio, concluiu que a água vem das nuvens, chove e depois vem pelo rio fora. Parecia mesmo que foi pelo desenho que compreendeu a evidência de que os rios alimentavam o seu caudal por força da água proveniente das nuvens.

O R. continua interessado em encontrar uma resposta e acha que os homens regam os campos e a água que sobra vai para os rios.

Na verdade, ninguém colocou em causa que o sítio onde nasce o rio é na nascente.

“Mas, então, nascente será só um nome para dizer onde nasce o rio? Como aparece tanta água”?

Na impossibilidade de uma resposta certa à nossa pergunta, deixámos a questão em aberto na nossa plataforma para que os pais e os membros intervissem com contributos. Aproveitamos ainda a oportunidade de termos chegado à Universidade das Crianças¹⁵ pela mão do nosso membro, Maurício Gino, que tão sabiamente se propõe satisfaz a nossa dúvida “de onde vem a água do rio?”. A pergunta foi gravada pelo R., e enviada aos colegas investigadores da Universidade Federal de Minas Gerais que, entretanto, se encarregariam da resposta através de uma animação multimédia. Como requisito, a pergunta tinha de ser gravada em formato áudio, conforme indicação de Maurício Gino através de correio interno de 16 de fevereiro “uma vez que é desejável que tenhamos registos de vozes de crianças em diversas línguas e/ou sotaques. Isso é fundamental para que a criança se veja incluída no projeto, além de poder perceber que suas dúvidas são também universais.”

¹⁵ *Universidade das Crianças (UC)*, trata-se de um projeto de pesquisa e extensão coordenado pelo Núcleo de Divulgação Científica da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). As crianças são estimuladas a fazer perguntas e a equipa de pesquisa, que integra a UC, nas variadas áreas das Ciências Biológicas, Medicina, Geografia, Belas Artes, Ciências Sociais e Educação respondem às questões. As respostas são discutidas com as crianças em oficinas e, por fim, são produzidas animações, textos ilustrados e programas de rádio que são veiculados pela Rádio UFMG Educativa das Crianças. Este projeto foi criado em setembro de 2006 e faz também uso da Internet nos vários endereços: <http://www.ufmg.br/universidadedascriancas>, <http://www.universidadedascriancas.org> e em

<https://www.facebook.com/unicriancas>



FIGURA 21 – GRAVAÇÃO DA PERGUNTA EM MP3 PARA ENVIAR À UNIVERSIDADE DAS CRIANÇAS

Todavia, houve durante todo este tempo uma longa caminhada que se traduziu em aprendizagens experienciais relacionadas com o rio. Por isso, o momento da visita foi oportuno para que as crianças fizessem o confronto entre os pontos de partida e as aprendizagens do momento, recolhendo informações indispensáveis para a monitorização do que estavam a aprender.

A expressão e sistematização das aprendizagens realizadas:

O rio não é fundo. (F.)

O rio está sujo. Temos de limpar o rio. (B.)

O rio tem plantas. (L.)

Os troncos partidos entopem o rio. (S.)

Não encontramos peixes porque este sítio tinha muita corrente. (todos)

Os peixes fogem com a nossa sombra. (todos)

É fácil saber qual é a margem direita e margem esquerda. (todos)

No momento de Conselho, fizemos a síntese da informação recolhida e todos acordamos que ainda havia um roteiro a desenvolver:

Em que sítio podemos encontrar os peixes?

De onde vem tanta água?

Por que há corrente?

O que acontece ao peixes quando há enxurradas?

De que se alimentam os peixes.

Como nascem outros peixes?

Quem limpa o rio?

Na sequência de todo o processo, estas experiências vividas, comunicadas e documentadas na plataforma *da janela do meu jardim* reúnem a memória das aprendizagens destas crianças. Estas narrativas privilegiam as perspetivas das crianças acerca do seu entendimento e saber - valorizam o pensamento e a extração de significados múltiplos.

Recursos digitais: *Audacity*¹⁶, Câmara de Filmar, Máquina Fotográfica

Cada vez mais a câmara de filmar assume-se como recurso indispensável para nos aproximar do quotidiano, do concreto, do imediato e visível. Com a câmara podemos captar as múltiplas realidades estáticas ou dinâmicas, desde cenários, cor, composição espacial (proximidade/distância, direita/esquerda, grande/pequeno, alto/baixo) e experienciar sensorialmente o mundo ao nosso redor. Com câmara na mão redefinimos o nosso olhar, somos obrigados a tomar decisões sobre o que filmar, de que ângulos, que destaque se pretendeu dar a determinados pormenores e muitas outras opções que tomamos inconscientemente, mas que temos de as tornar objeto de reflexão.

Por outro lado, o uso de vídeos, além do clima descontraído que gera, permite introduzir questões, concluir unidades de aprendizagem, ilustrar conceitos ou complementar projetos em curso, por exemplo.

¹⁶ Breve descrição do recurso na atividade 1

Na atividade de visita ao exterior, utilizamos o vídeo enquanto estratégia de produção, para documentar um estudo sobre o nosso rio, observar os seus fenómenos e aspetos ligados à fauna e flora, escutar sons e registar entrevistas. Depois, foi nossa pretensão criar dinâmicas de formulação de hipótese, de análise dos dados recolhidos com o grupo a partir das imagens recolhidas. O vídeo ajudava-nos a selecionar as ideias fulcrais, neste caso da visita ao rio, avaliar os aspetos positivos relacionados com o comportamento e atitudes das crianças e apresentar também soluções para melhorar os aspetos que não foram tão satisfatórios. Esta fase é complexa, porque a sucessão das imagens é de tal forma rápida que não permite a reflexão desejada acerca do que está pensado antecipadamente. Tendo consciência de que o mundo é construído cada vez mais através de imagens altamente apelativas – não importa se refletem a realidade ou se a recriam de forma inacessível, importa que as crianças se detenham e saibam desde cedo analisá-las com todo o cuidado, desenvolvam novas literacias presentes nestes códigos imagéticos de forma a ganhem competências neste processo de construção de conhecimento e na procura de sentidos e significados. Entendemos neste sentido que o conhecimento do mundo se faz através da palavra escrita mas também, e cada vez mais, da leitura experimentada de realidades visuais.

Atividade 9 - À procura de explicações... um olhar de perto! (IX)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/a-procura-de-explicacoes-um>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Conhecimento do Mundo, Expressão Plástica

III. RECURSOS DIGITAIS: Câmara de Filmar, Máquina Fotográfica, *Animoto*, *Viméo*

O percurso que liga o Jardim ao rio serviu de pretexto para recolha de informações várias sobre aspetos ligados à biodiversidade. Quisemos, por isso, documentar todas as aprendizagens levando na bagagem a máquina de filmar, de fotografar, lupas, lápis de pau e de cor e papel de desenho.

Apoiados também pelas tecnologias de registro de imagem e som, lá fomos captando os sons da natureza, o som da força da água do rio e os saberes dos moradores.

Tínhamos presente que um registro físico palpável articulado com o que se observou e escutou na natureza poderia ampliar as nossas capacidades cognitivas. Assim, as diferentes linguagens assumem aqui diferentes lógicas de práticas pedagógicas, visivelmente mais interativas na forma de conhecer, de sentir, de narrar e de conexão com Mundo.

A observação no campo permitiu-nos ultrapassar barreiras e registrar imagens e sons com grande riqueza de detalhes e perceber claramente o que está longe e o que está perto, a intensidade das palavras, da corrente, da cor...

O envolvimento parental nos projetos do jardim de infância é sempre muito valorizado nas várias iniciativas por que enveredamos. Decidimos, por isso, no regresso ao nosso Jardim interrogar a Dona Arminda, avó do A., para lhe fazermos algumas perguntas sobre o rio Côvo, uma vez que os seus terrenos confinam com o rio, conforme documenta o vídeo que se segue.



FIGURA 22 – OBSERVAÇÃO DO RIO E ENTREVISTA À AVÓ DO A.



FIGURA 23 – OLHAR DE PERTO A NATUREZA

Recursos digitais: Câmera de Filmar¹⁷, Máquina Fotográfica¹⁸, Animoto, Vimeo¹⁹

¹⁷ Breve descrição do recurso na atividade 9

¹⁸ Breve descrição do recurso na atividade 9

¹⁹ Breve descrição do recurso na atividade 6

O *Animoto* é uma aplicação *Web* capaz de gerar vídeos de forma automática. A aplicação é gratuita, na versão *basic*, havendo necessidade de ligação à Internet e um registo prévio em <http://animoto.com>. Na modalidade *educação*, a duração dos vídeos é ilimitada, basta que, para isso, o registo seja efetuado em <http://animoto.com/education>. De forma fácil e intuitiva é possível fazer apresentações interativas com um impacto visual muito semelhante ao *trailer* de um filme. No mesmo espaço, podem-se conjugar vários formatos multimédia: imagens, texto, *clips* de filme e músicas selecionadas pelo utilizador. O *Animoto* faz a análise automática destes formatos, organiza um vídeo personalizado e o utilizador apenas terá de se concentrar no conteúdo e narrativa do vídeo.

Para a atividade acima descrita, resolvemos tirar partido das potencialidades da ferramenta *Animoto* para reforçar os registos de observação da natureza aquando da visita ao rio. A nossa proposta requeria que as crianças, através de um bloco de notas, papel, máquina fotográfica e máquina de filmar, registassem os elementos de biodiversidade visíveis no percurso escola-rio.

Atividade 10 - O jogo, a matemática e a pescaria... (x) (dez) (10)

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação e Matemática.

III. RECURSOS DIGITAIS: *Funschool - Fun and Educational Games*.

Nesta altura em que nos encontrávamos a explorar o rio, quisemos explorar alguns jogos para idade pré-escolar que se enquadravam nas atividades que estavam planificadas. Pelo facto de se tratar de jogo, as crianças não levam as tarefas inerentes menos a sério. Desta forma, sempre que as crianças jogam na nossa sala utilizam uma folha de registo individual (com data) onde fazem as suas anotações relativas ao jogo: tempo de utilização, quantidades, níveis, etc. Este registo é depois analisado e avaliado individualmente e/ou coletivamente. A análise incide

sobre o percurso e evolução de cada jogador. Importa atingir uma meta sem descurar que se cumpre todos os procedimentos e regras exigidas para atingir os objetivos definidos.



FIGURA 24 – JOGO DOS PEIXES EM AMBIENTE *ONLINE*

Recursos digitais: *Funschool - Fun and Educational Games*

Mais do que simples entretenimento, os jogos adquiriram, nos tempos atuais, importante protagonismo enquanto metodologia de aprendizagem. O seu potencial educativo, aliado ao fator motivacional, permite que as crianças possam aprender, desenvolver destrezas, habilidades, pensamento crítico e estratégias de resolução de problemas. Por outro lado, do ponto de vista afetivo, ajudam a dinamizar as relações sociais e dinâmicas de aprendizagem das crianças no grupo. De salientar que certos conteúdos dos jogos podem exercer uma influência muito positiva na autoestima e na aquisição de boas condutas e valores.

O site Funschool (<http://funschool.kaboose.com>) oferece de forma gratuita uma grande variedade de jogos educativos online para crianças. Os jogos estão organizados por áreas temáticas, com uma secção especificamente para o pré-escolar, com foco principalmente em matemática, ciências, linguagem e estudos sociais.

Atividade 11 - Canções sobre o rio (XI)

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Música.

III. RECURSOS DIGITAIS: Audacity, DivShare

Partilhamos duas canções tradicionais que as crianças aprenderam relacionadas com o nosso projeto sobre o rio para que os nossos amigos, especialmente os do Brasil e os respetivos pais, pudessem relembrar ou aprender.



Água leva o regadinho

Água leva o regadinho
água leva e vai regar
a água do nosso rio
corre toda para o mar.
Água leva o regadinho
vai regar o meu jardim
enquanto rega e não rega
vou pensando cá para mim.

Água leva o regadinho
Água leva o regador
enquanto rega e não rega
Vou falar ao meu amor.



O Rio

Sempre a andar e a correr
Ai, ai, ai
Com peixinhos a nadar
Ai, ai, ai
A água dos nossos rios
Ai, ai, ai
Corre toda para o mar
Ai, ai, ai.

Onde nasce é a nascente
Ai, ai, ai
Onde desagua é a foz
Ai, ai, ai
Por onde passa é o leito
Ai, ai, ai
Já sabemos todos nós
Ai, ai, ai.

FIGURA 25 – CANÇÃO ALUSIVA AO TEMA “RIO” GRAVADA COM A VOZ DAS CRIANÇAS

Recursos digitais: *Audacity*²⁰, *DivShare*

O *DivShare* (<http://www.divshare.com>) é um serviço de alojamento de arquivos, que permite guardar uma grande quantidade de vídeos, áudio, fotos e documentos. Funciona também como uma rede social em que os utilizadores além de poderem anexar os arquivos, podem ao mesmo tempo dar-lhe uma dimensão de rede colaborativa.

O *DivShare* é personalizável na criação de *widgets* que se podem embutir nas páginas *Web*, *sites*, blogues, etc. para distribuição, por exemplo, de áudio.

Nesta atividade, começamos por explorar o conteúdo da mensagem da canção e depois de memorizado trabalhamos a expressão musical. Após alguns ensaios foi notório o desejo geral em partilhar a canção na plataforma, até porque *assim os pais aprendiam já podiam cantar todos juntos em casa*, diziam. Procedeu-se, então, à gravação da canção no programa *Audacity*, que as crianças já usavam com grande destreza e autonomia. Depois, servimo-nos do *DivShare* para alojar o ficheiro mp3 e através do código *embed* disponibilizamos o *widget* na plataforma. Deste modo, as nossas gravações passaram a estar acessíveis à comunidade, especialmente para os pais e parceiros deste projeto rio.

Atividade 12 - Por um rio melhor (XII)

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/por-um-rio-melhor-xii>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Formação Pessoal e Social, Matemática.

III. RECURSOS DIGITAIS: *One True Media*

²⁰ Breve descrição do recurso na atividade 1

Na nossa primeira visita ao rio as crianças repararam que o rio estava sujo. Então, em conversa de grupo, achamos que juntos poderíamos contribuir para torná-lo mais limpo e, assim, também nos associávamos à iniciativa “Limpar Portugal” porque queremos preservar o nosso rio e o meio ambiente, no seguimento das preocupações que se têm intensificado na atualidade com a sustentabilidade do planeta. Em matéria ambiental, sabemos que urge tomar medidas que preservem os recursos naturais, afinal finitos, através do desenvolvimento de consciência geradora de comportamentos que contribuam para a sustentabilidade do planeta, para a harmonia ecológica no presente e no futuro. Para isto partilhámos a convicção de que é necessário adotar medidas concretas que consciencializem as crianças a alterarem os padrões de comportamentos herdados do passado que comprometem seriamente a vida tal como a conhecemos no planeta terra. Sabemos que as crianças interiorizaram de tal forma estes valores e conhecimentos que alteraram comportamentos domésticos como mais tarde se veio a comprovar pelo relato na primeira pessoa dos próprios encarregados de educação.

A nossa saída foi preparada com especial diligência, pois para fazer a limpeza do rio são precisos alguns cuidados adicionais, nomeadamente a proteção das mãos por causa dos micróbios e bactérias, como referiram a B. e o L. E assim recolhemos plásticos, metais, vidros, tecidos, borrachas, esferovite e outros a cuja composição não conseguimos identificar.

Com base nestas recolhas, realizámos atividades experimentais, a ponto de averiguarmos a natureza destes lixos, sobretudo para perceber se eram ou não biodegradáveis. Antes, porém, cada criança fez uma previsão do que iria acontecer ao lixo recolhido para poder analisar e refletir sobre as consequências de deitar lixo ao rio.



FIGURA 26 – LIMPEZA DO RIO: “POR UM RIO MELHOR”

Recursos digitais: *One True Media*

One True Media (<http://www.onetruemedia.com>) é mais uma ferramenta da *Web*, gratuita e similar a algumas anteriormente exploradas. Com esta aplicação é possível obter um vídeo, uma animação que resulta em imagens animadas de fotos e músicas. O vídeo é personalizável com os efeitos disponíveis no *site*.

Este recurso foi utilizado com a intenção de despertar a atenção, a curiosidade e o espírito crítico das crianças. Através da observação dos registos captados, cada criança pôde destacar o que chamou mais a sua atenção, o que ficou claro ou não com esta visita de estudo. Por outro lado, serviu como forma de divulgação e permiti à comunidade, refletir sobre a problemática da poluição dos rios.

Atividade 13 - A Ação de Formação para os pais na sala TIC do Agrupamento
<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/a-accao-de-formacao-para-os>

Pais, educadores e as nossas convidadas, Doutora Altina Ramos da Universidade do Minho e Doutora Maria do Carmo Weise, do Brasil “reuniram-se” uma vez mais. Desta vez, numa sala TIC do Agrupamento de Escolas Vale D`Este para refletir e discutir algumas estratégias para ajudar as nossas crianças a ter uma Educação com mais e melhor qualidade.

Na primeira parte da sessão, a Doutora Altina Ramos, num diálogo muito acessível e claro incitou à reflexão e partilhou o seu conhecimento como professora Universitária, com larga experiência no campo da Educação para que todos compreendessem algumas das implicações de determinadas atitudes na vida das crianças.

Por sua vez, os pais mostraram-se muito interessados na discussão e partilha de algumas estratégias para desenvolver nos seus filhos a capacidade de “aprender a pensar” até porque o tema era novo. Vários exemplos foram partilhados entre os pais e de cada um deles tiraram-se algumas conclusões e apontaram-se possíveis estratégias de atuação no sentido de fomentar atitudes reflexivas no que diz respeito a comportamentos do quotidiano.

No decorrer desta sessão, tivemos o prazer da presença, ainda que a distância, por videoconferência, de estabelecer contacto com a Doutora Maria do Carmo, do Brasil também membro da nossa plataforma. Foi mais um momento especial, de partilha de experiências, opiniões e conhecimento e onde foi possível a interação entre todos os presentes.

No final desta sessão, a Doutora Altina Ramos lançou ainda o desafio aos pais para partilharem nesta plataforma todas as situações que, no dia-a-dia das crianças em família, as ajudam a pensar, aprender, crescer intelectualmente e também ao nível social e pessoal. Ficámos com a certeza de que todos os pais já trabalhavam estas questões, de uma forma não intencional, mas faziam-no.

Certamente que, a partir de então tudo seria feito de forma mais atenta, intencional e consistente.

A segunda parte desta sessão foi mais prática: onde os pais tiveram oportunidade de praticar e conhecer melhor o ambiente da plataforma *Ning*. Entusiasmados na conversação e na videoconferência restou pouco tempo para a parte prática. Contudo, estivemos sempre disponíveis no jardim de infância, em atendimento individual, para ajudar em todas as solicitações.



FIGURA 27 – AMBIENTE DA ASSISTÊNCIA NA SESSÃO DE FORMAÇÃO AOS PAIS E ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO

Atividade 14 - Videoconferência com novos amigos do 1.º ciclo

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/videoconferencia-com-novos>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Formação Pessoal e Social.

III. RECURSOS DIGITAIS: *Skype*, videoconferência

Um dos recursos que nos permitiu uma grande aproximação e envolvimento no projeto Rio, embora separados por terra ou oceanos, foi a videoconferência. Através deste meio, conseguimos interagir em tempo real, havendo a oportunidade para partilhar as nossas dúvidas e, ao mesmo tempo, os nossos conhecimentos. Simultaneamente, a videoconferência permitiu que as crianças pudessem exprimir-se na sua plenitude e autenticidade, sem quaisquer subterfúgios ou lições decoradas.

Sempre numa perspectiva de aprender dentro e fora da sala, realizávamos a nossa primeira videoconferência com outros amigos de uma escola do 1.º ano do 1.º ciclo, Fajal, Braga.

As nossas percepções e reflexões eram partilhadas com toda a comunidade em primeira pessoa:

Ontem, foi um dia muito especial, porque fizemos a primeira videoconferência deste ano. Gostei muito de conhecer os colegas de Braga, do 1.º ciclo, e de mostrar os nossos frascos com o lixo que recolhemos do nosso rio. Eu fiz uma pergunta e também respondi às perguntas dos colegas novos.

Eu fui à área da ciência e peguei em dois frascos com as recolhas do rio e disse o que estava lá dentro. Num frasco tinha vidro e borracha; no outro, restos de paus e folhas. Depois perguntei o que achavam: se o vidro e a borracha desfaziam no rio. Todos achamos que não, que são precisos muitos anos até desaparecer. O L. até disse que não devemos poluir o rio. Devemos ensinar os homens a proteger a natureza. (R.)

Eu gostei muito de conhecer os novos colegas e as professoras L., A. e C. Os alunos eram todos muito simpáticos, bonitos e educados. Fizeram-me uma pergunta que era para dizer como estava o nosso rio. Eu respondi que nós estivemos a limpar o rio porque estava sujo. Encontrámos muito lixo: borracha, tijolos, papel, plástico, paus e árvores a entupir o rio, vidro, fraldas, latas de cerveja... (L.)

Os colegas perguntaram de onde vem a água do rio. Eu disse que o nosso rio nasce nas Carvalhas e que a água vem da nascente, debaixo da terra, e vem da chuva e da neve que derrete com o sol. Depois fica líquida e vai para o rio. (F.)

Nós também fizemos perguntas aos colegas. Eu perguntei como fizeram a experiência do feijão. Os colegas disseram que colocaram num frasco de vidro, algodão (que parecia algodão doce, disse o L.), água e depois as sementes do feijão. Demoraram alguns dias a germinar e depois começaram a crescer. Os nossos colegas da sala 1 também mostram as experiências com a germinação das sementes do feijão e do milho. Mas esta experiência era diferente, porque as sementes germinaram na terra. A C. e o S. da sala 1 contaram como fizeram a experiência. (B.)

Nós ficámos a conhecer os meninos que tinham nomes iguais aos nossos: O J., a R., a B. e a L.. É giro ver as caras e a fala dos colegas porque assim já nos conhecemos. (S.) A videoconferência foi muito importante porque aprendemos muitas coisas que os alunos estavam a fazer. Aprendemos muitas coisas sobre os animais da quinta que os colegas foram visitar. Até perguntamos quais eram os animais com penas e pêlos. E eles sabiam dizer tudo! São bons alunos! (L.)

Recursos digitais: *Skype*, videoconferência

De entre os vários recursos que a Web disponibiliza para comunicação em tempo real salientamos a ferramenta *Skype*.

O *Skype* é um *software* gratuito para videoconferência que tem como finalidade facilitar a comunicação a distância. O *Skype* (www.skype.com) pode ser descarregado e instalado gratuitamente em computadores, telefones e outros dispositivos.

Em videoconferência a comunicação estabelece-se através do contacto visual e sonoro que pode ser entre grupos ou pessoas de lugares diferentes, dando a sensação de que os interlocutores estão na nossa presença.

As potencialidades do *Skype*, enquanto ferramenta educacional são muitas; no entanto é de ressaltar que, à semelhança das ferramentas anteriormente mencionadas, também na videoconferência o sucesso da aprendizagem dependerá de metodologias e estratégias adequadas aos contextos de aprendizagem pelo que o papel do professor é ainda mais relevante. Neste contexto, ao professor é solicitado que conceba atividades centradas na criança e no trabalho de grupo para desenvolver competências ao nível da exposição a situações de comunicação com falantes nativos, ou não nativos de outras nacionalidades (diversidade de pronúncia). O *Skype* permitiu-nos, justamente, delinear tarefas para envolver as crianças em atividades autênticas, com vista ao desenvolvimento de competências e capacidades produtivas e recetivas.

Os nossos objectivos, tanto no projecto *Rio* como em imensos projectos e actividades, são sintetizados nos seguintes pontos:

- Desenvolver projetos colaborativos e participar em projetos de aprendizagem participada através plataforma *online* disponibilizada pelo *Skype*.
- Interagir com outros ambientes educativos (escolas do 1.º ciclo e do pré-escolar).
- Fomentar o intercâmbio e estreitar relações de amizade e compreensão com diversidade de culturas.
- Compreender o contexto cultural e pessoal do “outro” e do mundo.

-Partilhar conhecimentos e experiências de forma sistemática, ao invés de mera troca de informações.

- Incentivar à organização de pensamentos e ações.

Nos dias que antecederam a primeira videoconferência, fizemos algumas experiências com som e imagem, para que o fator novidade fosse ultrapassado e não interferisse ou desviasse a atenção do essencial das crianças. Familiarizados com esta nova tecnologia e inteirados das suas funcionalidades, achámos por bem delinear um plano e estabelecer entre todos algumas regras, de que se destacam as seguintes:

- Falar uma pessoa de cada vez e de forma audível;

- Dialogar de forma intercalada;

- Falar pausadamente e com boa dicção;

- Escutar com atenção o que nos têm para dizer;

- Não aproximar demasiado da *webcam*...

Atividade 15 - O mapa de ideias... e o início de uma história colaborativa

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-mapa-de-ideias-e-o-inicio>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação

III. RECURSOS DIGITAIS: *Mind42*

O nosso projeto *Rio* parece não ter fim e ramifica-se de forma semelhante aos afluentes que alimentam os grandes rios. Desta vez, e ainda antes da videoconferência com os amigos do Brasil, resolvemos criar uma história colaborativa com outros amigos que também se encontravam a explorar assuntos relacionado com o rio. Resolvemos, por isso, recorrer novamente ao mapa de ideias, para que, a partir da palavra-chave - *Rio*, as crianças verbalizassem livremente palavras associadas a esse tema gerador.

Dentro de uma ampla gama de possibilidades de selecionar um recurso digital que nos ajudasse a organizar e sintetizar as nossas ideias e conhecimentos, optámos pelo *Mind42*. Este recurso tem a particularidade de se adequar espacialmente a crianças ao nível da educação pré-escolar, pois permite construir um mapa também com imagens e hiperligações. Antes, porém, numa folha de papel, escrevemos a palavra *Rio* no centro da "folha" e, à medida que as crianças iam (re) descobrindo palavras eram distribuídas na "folha" com a respetiva imagem, ligadas entre si com setas, conforme o nível de relação. No fim da atividade, a "folha" ficou com uma rede de associações significativas relativas ao campo semântico *Rio*.

Recursos digitais: *Mind42*

O *software* de acesso livre *Mind42* (<http://www.mind42.com>) é um aplicativo que permite a construção de mapas conceituais. Dispõe de vários recursos para formatação dos mapas em modo de texto, imagem, hiperligações e de tecnologia *Java*, o que possibilita a sua execução em várias plataformas. Através deste *software*, professores e alunos podem representar visualmente conceitos, esquematizar ou sintetizar pensamentos com grau de complexidade adequado aos interlocutores. Apresenta-se como uma poderosa ferramenta cognitiva, não só no momento de criação de mapas conceptuais ou de ideias como frequentemente se designa, como também na sua partilha via Web, em que todos podem colaborar e aprender mutuamente.

Atividade 16 - O Google docs... e o início de uma história colaborativa.

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-google-docs-e-o-inicio-de>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação**III. RECURSOS DIGITAIS:** *Google docs*

Depois da tempestade de ideias à volta do tema *Rio* a pergunta determinava saber: como vamos construir uma história colaborativa?

Convém referir que o termo *colaborativo* não causava qualquer estranheza a estas crianças, uma vez que, em contexto de sala, muitos são os trabalhos realizados colaborativamente e em grupos. As crianças, logo a partir dos três anos, quando entram no jardim de infância são educadas para colaborarem na definição de objetivos comuns, no apoio mútuo da execução das diversas tarefas e, não menos importante, na responsabilização de assumir a liderança de uma tarefa, de um momento, conforme a determinação do educador.

Começamos por escrever algumas linhas. Sabíamos que esta narrativa iria ser construída de forma diferente. À semelhança da trama de um tecido feito a várias mãos pelas tecedeiras e durante vários dias ou de uma partitura executada por músicos de uma orquestra, assim também nós experimentávamos uma experiência coletiva além dos muros da nossa escola. Seríamos *nós primeiro e depois os outros meninos a seguir* (B.). O F. recordava que a atividade que havíamos realizado na quadra natalícia, que tinha constado justamente na redação de uma história com a colaboração dos pais. Nesse livro de Natal seguimos a lista da turma, *começou no número um e depois foi sempre a seguir para a casa de cada menino* (F).

Agora iríamos explorar o *Google docs*. Começámos por analisar e tentar perceber as funcionalidades deste programa. Fizemos uma experiência em dois computadores na sala: depois de termos formado dois grupos, aleatoriamente, cada um escrevia o seu nome num documento partilhado. Logo se percebeu que poderíamos ver a evolução dos trabalhos de cada um dos grupos. Após esta pequena experiência, compreendemos logo que poderíamos

acompanhar o desenvolvimento desta narrativa construída a distância. Tínhamos agora a possibilidade de iniciar, passo a passo, uma história com os nossos amigos do Brasil, Estado Federal de Santa Catarina, Florianópolis (pré-escolar), de Lisboa (J.I de Valejas), de Viana do Castelo (J.I do Cruzeiro), de Braga (1.º ano da EB1 do Fujacal) e de Barcelos (2.º ano da EB1 de Silveiros).

Estávamos então prontos para seguir uma nova aventura. Iniciado um novo documento no *Google docs*, inserimos os endereços de correio eletrónico de cada um dos nossos destinos, a fim de podermos partilhar o início dos trabalhos. Abrimos o texto, começando por dar as boas-vindas a todos os participantes e fazer algumas considerações sobre este projeto. Após de termos escolhido uma cor para o nosso texto, olhamos novamente para o mapa de ideias e fomos pensando como poderíamos iniciar o texto seguindo a palavra *Rio* que desempenhava aqui a função de conceito impulsor da interacção dos vários grupos.

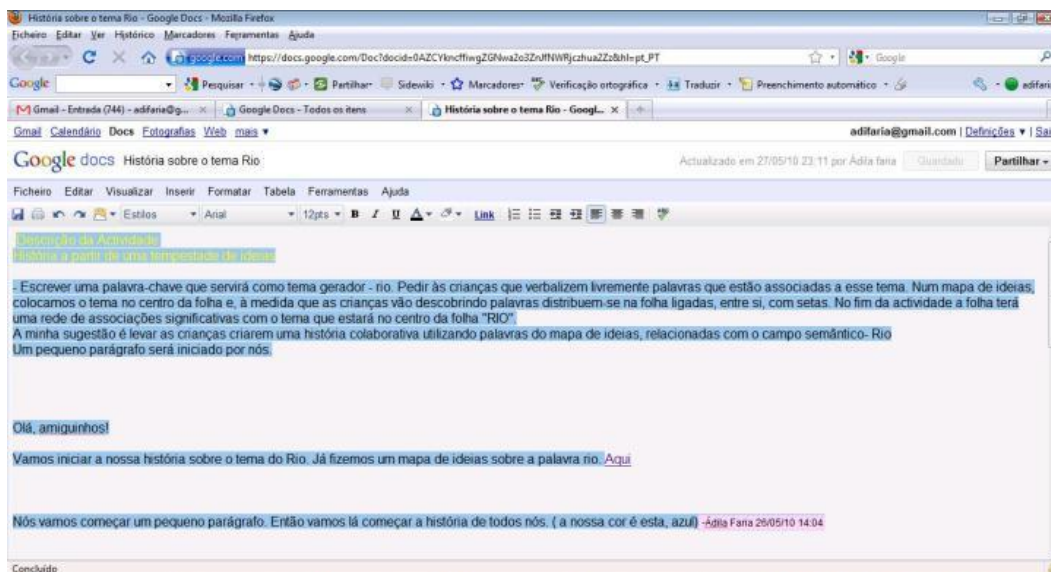


FIGURA 28 – DOCUMENTO COM O INÍCIO DE UMA HISTÓRIA SOBRE O “RIO” NO GOOGLE DOCS

Quando os projetos se expandem para lá do tempo e do espaço, num universo mais amplo, a ubiquidade manifesta-se na sua plenitude.

Recursos digitais: *Google docs*

Entre as ferramentas disponibilizadas gratuitamente pelo Google, está o *Google docs* que possibilita a construção de uma tarefa comum a partir de vários aplicativos como o processador de texto, folha de cálculo, apresentações entre outras. Este recurso de utilização livre tem cada vez um maior número de adeptos pelo potencial pedagógico que lhe está intrinsecamente associado. A sua maior valia reside num estilo de atuação que privilegia o desenvolvimento de cada uma das fases do projeto e tomada de consciência mais profunda do grau de processualidade da tarefa em questão. Não importa, nesta ótica pedagógica, tanto o resultado final, mas enfatiza-se que se conheça e justifique a tomada de decisões num processo gradual de construção reflexiva.

Atividade 17 - Mais notícias do Brasil... e uma carta especial

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/mais-noticias-do-brasil-e-uma>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação**III. RECURSOS DIGITAIS:** correio eletrónico²¹

Este projeto vive das interações e do dinamismo de cada um dos seus pares. Não obstante toda a planificação atempada, a todo momento podemos ter corresponder a um desafio ou a um convite. Eis que a determinado momento as crianças do Brasil, alunos da EIZ, também quiseram retribuir a carta que lhe tínhamos enviado via correio postal. A EIZ deu-nos a conhecer por *e-mail*

²¹ Breve descrição do recurso na atividade 1

o conteúdo da carta e, por isso, as crianças corriam, dia-após-dia, para a caixa do correio à procura de novidades. A carta finalmente chegou. E, foi com enorme a satisfação das crianças tocavam e sentiam o cheiro do envelope que vinha lá do outro lado do Atlântico. Começaram por contar os selos e descobriram que o valor de cada selo não se traduzia em euros, mas na moeda do Brasil, o real.

As crianças já sabiam que as letras juntas formavam palavras e as palavras juntavam-se e daí nasciam frases e as frases “*todas juntas dizem muitas coisas*”, repetiam cada vez mais convictos.

Após a leitura da carta, a conversa ganhava cada vez mais força:

Gostámos muito do que nos enviaram. Vocês são mesmo amigos do coração!

Para cada um de nós, fizeram um desenho muito bonito.

Cada desenho tinha a resposta a cada pergunta que fizemos sobre o RIO Camboriú.

Contámos também os selos que são dezoito. São precisos muitos selos para a carta do Brasil chegar a Portugal.

Estamos cheios de vontade de falar com vocês na videoconferência... Até breve!

Atividade 18 - O fuso horário - Portugal/Brasil e a resolução de problemas

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/o-fuso-horario-portugalbrasil>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Matemática.

III. RECURSOS DIGITAIS: *Skype*

O nosso intercâmbio com os amigos do Brasil teve, como um dos pontos altos, a realização de uma videoconferência. A planificação desta atividade exigiu uma preparação diferente do

habitual, pois colocou novos problemas que se traduziram em novas aprendizagens entre elas as relacionadas com a diferença de fuso horário .

Como vamos resolver o problema e encontrar soluções para podermos fazer videoconferência?

Várias questões foram levantadas:

Haverá diferença de horário entre Portugal e Brasil?

A resposta foi afirmativa, já que em Florianópolis eram menos 4 horas que em Portugal. Através de uma pesquisa na Web e, especialmente, com ajuda do *Google Earth*, percebemos melhor a noção de diferença horária. Na verdade, os movimentos de rotação e translação da terra podem ser muito melhor compreendidos por intermédio deste recurso. Foi possível explicar que a terra se move num movimento contínuo em torno do sol, originado o movimento orbital e, conseqüentemente, da origem à alternância entre o dia e noite; agora é mais fácil compreender, ao manipular virtualmente o globo terrestre a linha imaginária do Equador, os nossos antípodas, os continentes e a sua relação com os oceanos. Também se tornam mais verosímeis as noções de distância, as diferenças entre rio e mar, as diferenças de tamanho entre países e tantas outras questões que surgem quando mergulhamos no universo.

Se os meninos não estão de manhã na escola, como vamos poder fazer videoconferência? Fomos ouvindo e surgiram várias possibilidades. A primeira: saímos um bocadinho mais tarde, ou os colegas entram um bocadinho mais cedo (B.). Mas um bocadinho é quanto tempo? Um bocadinho grande ou médio (L.).

A que horas podemos começar a conversar?

Só podemos conversar da parte da tarde. Temos de saber a que horas termina a escola. Há meninos que ficam na escola, no prolongamento e saem mais tarde (B.)

De quanto tempo precisamos para fazer a videoconferência?

Se calhar, como fizemos com os meninos de Braga. Foi depois do lanche, das 11 horas da manhã até às 12 horas. É preciso 1 hora (F.).

Em que país a noite chega primeiro?

Quando cá é de tarde, no Brasil é manhã (R.).

Aqui já é noite e lá ainda é de tarde (R.).

Cá chega a noite primeiro. Basta olhar para o Google Earth (L.).

Quem almoça primeiro?

Nós. (apenas dois alunos apresentaram ainda alguma dificuldade em compreender as implicações das diferenças horárias entre os dois países).

Foram também feitos exercícios:

Quando forem 14 horas em Portugal, quantas horas são no Brasil? (utilização de várias estratégias para a resolução do problema: contagem pelos dedos, com lápis, com pauzinhos no quadro de giz...).

Quando em Portugal forem 14 horas, no Brasil são 10 horas da manhã.

Estratégia (I): a 14 começam a retirar (ordem decrescente) a quantidade 4: mentalmente e através dos dedos das mãos - 13... 12... 11... 10.

Estratégia (II): O N. desenha no quadro 14 pauzinhos. O L. interroga: Mas as horas são pauzinhos? Uma resposta que o próprio acaba por compreender e adianta-se explicando “retiramos” “eliminamos” (e frisou: *palavra nova! Aprendi isto nos jogos!*) ... 4 pauzinhos e ficam só 10, que representam as horas.

Estratégia (III): Manipulação com lápis de cor. Com as crianças espalhados pela manta, fizemos correspondência de horas no Brasil e em Portugal ora retirando 4 ora somando 4.

Na resolução deste problema apresentaram dificuldade apenas 2 crianças.

Os meninos do Brasil têm de vir de manhã. Se vierem às 10 horas será que temos tempo para fazer videoconferência? Quanto tempo podemos falar?

Se começarmos às 14 temos uma hora, porque saímos às 15 horas (R.).

Se marcarmos para as 15 horas de Portugal, a que horas podemos sair?

Temos de falar com os pais para nos virem buscar às 16 horas. E se nos atrasarmos até podem esperar lá fora, ou então, entram e também ficam a ver, como fizemos quando veio cá a Doutora Altina e até viram a história do Menino Maluquinho (L.).

Esta atividade de resolução de problemas suscitou um grande interesse nas crianças e até levaram para casa o problema para ser resolvido pelos pais.

Recursos digitais: *Skype*, videoconferência²²

Atividade 19- Videoconferência com os amigos do Brasil

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blogs/videoconferencia-com-os-amigos-1>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO:

Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades.

Participantes: todos os alunos.

II. ÁREAS CURRICULARES: expressão e comunicação , formação pessoal e social.

III. RECURSOS DIGITAIS: *skype*, videoconferência

Finalmente, conseguimos concretizar o desejo de conhecer, em tempo real, as crianças do Brasil, sem impedimento de distância e das horas que nos separam.

²² Breve descrição do recurso na atividade 14

Conforme tínhamos combinado, a videoconferência aconteceu da parte da tarde, uma vez que as 4 horas de diferença horária assim o exigiram. No Brasil conseguiram contornar muito bem esta situação, gerindo os horários da sua escola, com toda a equipa educativa, incluindo os pais.

(I) Momento anterior à videoconferência:

Durante os momentos que antecederam a videoconferência, fomos relembrando e pensando em voz alta o que queríamos perguntar e o que sabíamos acerca do nosso projeto. Para evitar momentos de dispersão e centrando a conversa nos nossos projetos, as crianças negociaram, entre si, as perguntas que queriam fazer. Familiarizados que estamos com esta tecnologia, resolvemos ainda relembrar algumas das regras básicas de conversação acima referidas.

(II) Momento da videoconferência

As crianças do Brasil apresentaram-se tranquilas e seguras, prontas a participar naquela que seria a sua primeira videoconferência.

Cada um exibiu uma capa com o projeto realizado de modo a poderem responder a questões inesperadas. Trocámos algumas perguntas e respostas, relembramos os nossos nomes (facilmente identificados de outras partilhas), cantámos uma canção tradicional portuguesa "Canção da Roupa Branca", batemos muitas palmas e sentimos os laços da amizade que nos uniam.

No que toca à parte mais técnica tivemos alguns bons momentos de receção de imagem e som, mas, invariavelmente, o baixo sinal da Internet não nos permitiu desfrutar de todos os momentos como desejaríamos. No entanto, o balanço foi bastante positivo, conforme nos relataram algumas das crianças ainda presentes na sala.

C. - Gostei de ouvir os meninos dos Brasil a responder às perguntas que os colegas faziam. As perguntas eram fáceis. O rio deles tem 4 nascentes...

F.- E chama-se Camboriú! E na nascente o rio está mais limpinho, depois as pessoas começam a deitar lixo e depois mais lixo e fica poluído. Nós vimos o vídeo deles.

M. - Até tem barcos e peixes e muita água!

S. - Gostei de ouvir os amigos a dizer que o rio deles tinha barcos, no nosso não há! E peixes que se podem comer porque o rio está limpinho. Os peixes ficam doentes quando o rio está sujo. Se sujamos o rio estamos a poluir o ambiente.

B. - Gostei de conhecer melhor as caras e as vozes deles. Falam brasileiro (português do Brasil). A professora Z. é bonita e ensina tudo muito bem aos meninos. É simpática e a amiga.

N. - Cantamos a "Aldeia da roupa branca", a canção da nossa festa e que fala do rio. Depois vamos mostrar a nossa dança.

B. - Os meninos portaram-se todos muito bem.

F. - Nós batemos palmas e eles também porque estávamos contentes! Da outra vez (teste) não havia som, e hoje já se ouviam as vozes. Eles escreveram-nos uma carta.

(III) Evidências:

Nesta fase última foi notório o domínio de um vasto vocabulário e conhecimentos consolidados sobre o(s) projeto(s) "O nosso Rio". Todas estas aprendizagens permitiram às crianças pensar e falar sobre o seu próprio pensamento.

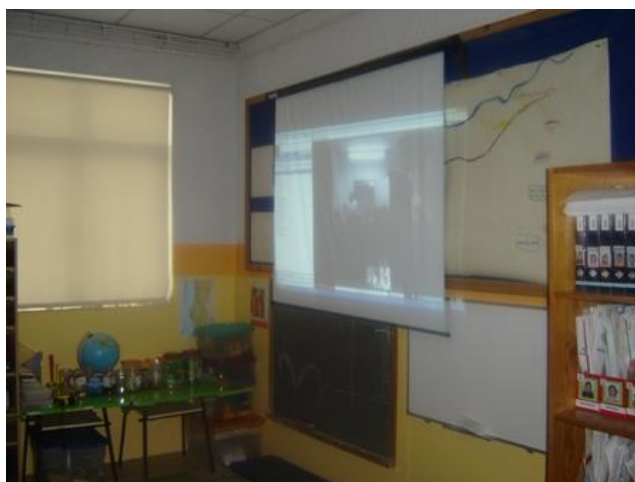


FIGURA 29 – VIDEOCONFERÊNCIA COM OS COLEGAS DO COLÉGIO DO BRASIL

Recursos digitais: *Skype*, videoconferência²³

²³ Breve descrição do recurso na atividade 1

Atividade 20- A todos, o nosso profundo agradecimento!

<http://janelajardim.ning.com/profiles/blog/list?month=07&year=2010>

I. CONTEXTUALIZAÇÃO: Tempo e espaço: período da manhã, exterior e sala de atividades. Participantes: todos os alunos.
II. ÁREAS CURRICULARES: Expressão e Comunicação, Formação Pessoal e Social
III. RECURSOS DIGITAIS: <i>Vimeo</i>

Era chegada o final do ano letivo e como forma de agradecimento e reconhecimento por todo o trabalho de partilha, amizade e colaboração com as famílias e membros, quisemos partilhar o vídeo da festa de final de ano que surgiu na sequência do projeto "O rio". As danças e cantares populares entre lavadeiras nos rios, numa bonita coreografia "Aldeia da roupa branca", representada pelas crianças, foi o culminar de um projeto que envolveu toda a comunidade, em especial as famílias destas crianças.



FIGURA 30 – VÍDEO DA COREOGRAFIA "ALDEIA DA ROUPA BRANCA"

Recursos digitais: Vimeo²⁴

²⁴ Breve descrição do recurso na atividade 6

7. Apresentação e análise dos resultados

Abordados e descritos os procedimentos metodológicos desenvolvidos para a realização deste estudo de caso sobre o impacto das TIC nas crianças do jardim de infância em contexto de sala e na interação com os membros da rede social *da janela do meu jardim*, e apresentado o projeto integrador *Rio*, descreve-se agora como se procedeu ao tratamento e à análise dos dados recolhidos a partir dos fóruns, entrevistas, *posts*, comentários na plataforma, *chat*, correio interno, *e-mail*, entrevistas, diário de bordo e contactos informais.

Neste estudo, definimos quatro grandes categorias principais: *desenvolvimento profissional docente*, *comunicação intergeracional*, transversalidade dos *recursos TIC nas áreas de conteúdo da educação pré-escolar* e *recursos digitais da Web 2.0*. Os dados foram submetidos a um tratamento analítico com recurso ao *software* de análise qualitativa *NVivo 10*. O recurso a estes meios digitais para análise dos resultados permitiu à investigadora maior profundidade e rigor na análise tendo conduzido a conclusões devidamente justificadas e fundamentadas.

Sempre que se considerou oportuno recorreu-se à sintetização da informação através de gráficos, tabelas e figuras, geradas a partir do *software*, conferindo desta forma maior fiabilidade e transparência na leitura dos resultados e da discussão que lhe está associada. Segundo Charoux (2006) “a interpretação dos dados destaca as principais descobertas da pesquisa e é a fase na qual o pesquisador deve usar sua capacidade de relacionar os resultados com a problemática inicial (problema e hipótese) e argumentar contra ou a favor” (p. 51).

Segue-se o princípio metodológico de contextualização sistemática das explicações e interpretações dos dados através excertos das vozes dos intervenientes do estudo, no sentido de ficarmos com uma perspetiva integrada que possibilita uma leitura particular e global dos dados. Seguimos a linha de pensamento de Bogdan e Biklen (1994), quando afirmam que a análise de dados é “o processo de busca e de organização sistemático de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo acumulados, com o objectivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou” (Bogdan e Biklen, 1994, p. 205).

Todos os excertos aqui mencionados surgem exatamente conforme foram escritos ou verbalizados pelos membros participantes. As transcrições foram recolhidas dos dados inseridos no *NVivo* e surgem devidamente identificadas com o número da unidade de análise em causa (referência). As transcrições foram recolhidas dos dados inseridos no *NVivo* e surgem devidamente identificadas com o número da unidade de análise em causa (reference) e com a percentagem relativa dessa unidade no total dos dados. Uma vez que a quantidade de texto incluída em cada unidade de análise varia muito em número de linhas de texto, esta percentagem, neste contexto, não tem qualquer significado.

1. Desenvolvimento profissional docente

Da janela do meu jardim foi um projeto orientado para o uso de tecnologias no trabalho diário com as crianças no jardim de infância e com as famílias; a rede visava dar conhecimento desse trabalho à comunidade educativa e incentivar a interação entre o Jardim, os pais e a comunidade. O envolvimento de outros professores, educadores e investigadores aconteceu espontaneamente e depressa foi visível o efeito desta rede no desenvolvimento profissional docente. Este foi um efeito totalmente emergente, o que nos levou a perceber a importância dos ambientes em rede no envolvimento dos docentes. Com base na emergência desta categoria, propusemo-nos encontrar elementos que evidenciassem quais as oportunidades de aprendizagem dos docentes ao nível do seu desenvolvimento nos domínios técnico, pedagógico, social e humano e ainda compreender as motivações que os levaram a participar neste ambiente virtual de aprendizagem.

Os educadores e professores colaboraram, interagindo com sugestões e opiniões através de comentários, *posts* e discussões nos fóruns. Estas ferramentas sociais de comunicação assumem neste caso um importante papel na interação, partilha de conteúdos, reflexão e construção coletiva de conhecimento. A partilha envolve não só a publicação de vídeos temáticos, canções, poemas, fotografias e imagens relativas aos temas em exploração na nossa prática pedagógica diária, como também o registo de atividades desenvolvidas pelos próprios educadores e professores membros da rede.

A categoria desenvolvimento profissional docente compreende quatro subcategorias: *participação dos membros*; *oportunidades de aprendizagem*; *competências sociais* e *motivações*, conforme se explicita na figura abaixo:

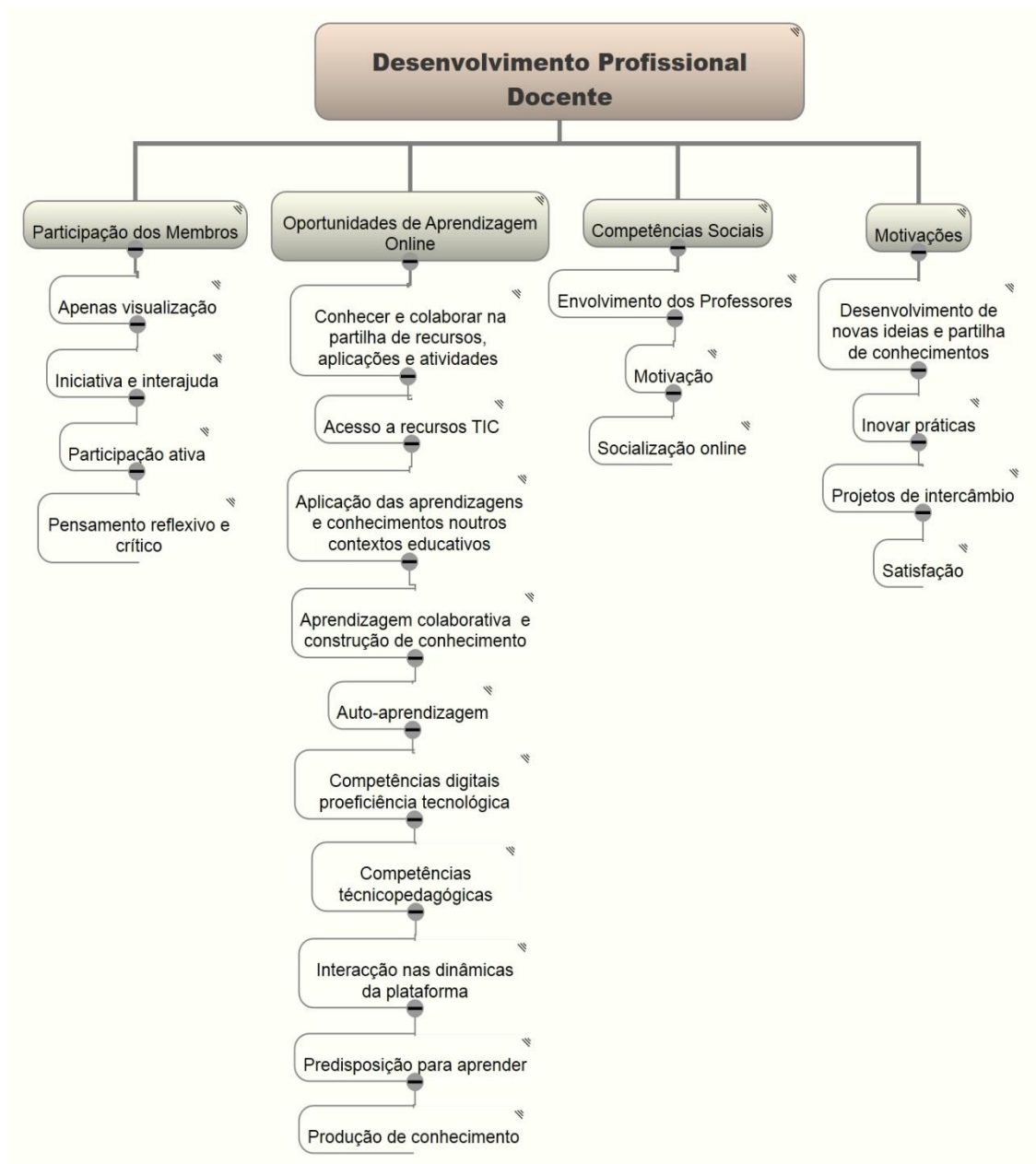


FIGURA 31 – SUBCATEGORIAS DA CATEGORIA *DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE*

Ao longo dos tempos, o desenvolvimento pessoal docente tem merecido particular atenção, em virtude de a escola e de o ensino terem passado por transformações sucessivas em consequência dos avanços técnicos e tecnológicos (Davis et al., 2009; Roehrig, Dubosarsky, Mason, Carlson, & Murphy, 2011; Whitehead et al., 2011; Williams & Coles, 2007) e também em consequência da investigação realizada na área das ciências da educação.

Nesse sentido, Siemens e Conole (2011) salientam que, tal como o aparecimento do livro exigiu o desenvolvimento da biblioteca, a Internet influenciou a reestruturação da educação. Assim, desenhamos o plano de ação educativa para o jardim de infância tendo em conta o potencial interativo, de edição e de partilha que a Web social nos proporciona. Por outro lado, tivemos presente que a evolução da sociedade atual exige da escola um movimento de inovação contínuo que de acordo Hetkowski and Nascimento (2009) solicita ao docente que interprete criticamente o mundo, também como formador de opiniões na relação com os alunos

A rede *da janela do meu jardim*, tal como a descrevemos no respetivo capítulo, é formada por membros ligados à Educação de Infância Educação, em geral fisicamente dispersos por todo o território nacional, continental e ilhas e com representação também ao nível internacional.

1.1 Participação dos membros

No que diz respeito à subcategoria participação dos membros, partindo para uma leitura relativa ao índice de participação global na plataforma, devemos ter em atenção que os *posts* aqui considerados foram da autoria do administrador da rede, a investigadora, identificada na plataforma como jardim de infância e de outros membros que participaram por sua iniciativa. Assim, de setembro de 2007 a 31 agosto de 2008, houve um total de 106 *posts*, 74 foram do jardim de infância e 32 foram de outros participantes; dos 232 comentários, 172 foram para *posts* do jardim de infância e 60 foram para *posts* de outros participantes.

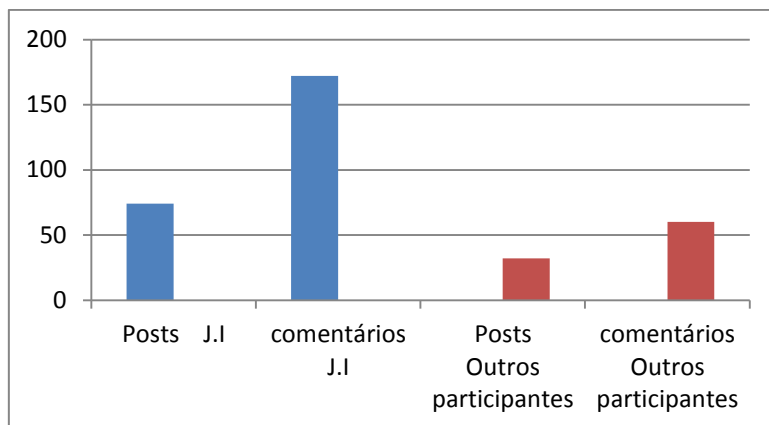


GRÁFICO 4 – ÍNDICES DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS COM *POSTS* E COMENTÁRIOS NO ANO LETIVO DE 2007/2008

De setembro de 2008 a 31 de agosto de 2009 houve um total de 142 *posts*, 100 foram de jardim de infância e 42 foram de outros participantes e 497 comentários, 412 foram para *posts* de jardim de infância e 85 foram para *posts* de outros participantes.

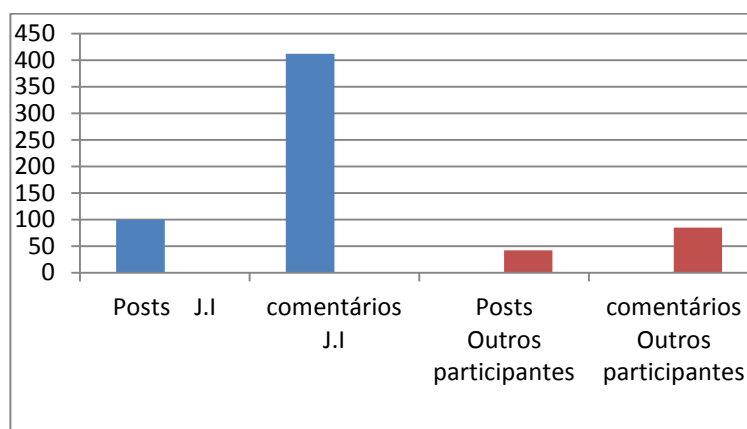


GRÁFICO 5 – ÍNDICES DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS COM *POSTS* E COMENTÁRIOS NO ANO LETIVO DE 2008/2009

De setembro de 2009 a 31 de agosto de 2010 houve um total de 119 *posts*, 82 de jardim de infância, 37 de outros participantes e 296 comentários, 133 para *posts* de jardim de infância, 163 para *posts* de outros participantes.

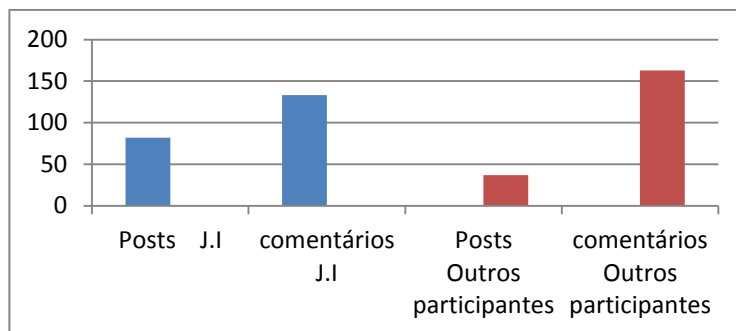


GRÁFICO 6 – ÍNDICES DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS COM *POSTS* E COMENTÁRIOS NO ANO LETIVO DE 2009/2010

De setembro de 2010 a 31 de agosto de 2011, num total de 127 *posts*, 62 foram de jardim de infância, 65 de outros participantes, e 463 comentários, 293 para *posts* de jardim de infância e 170 para *posts* de outros participantes.

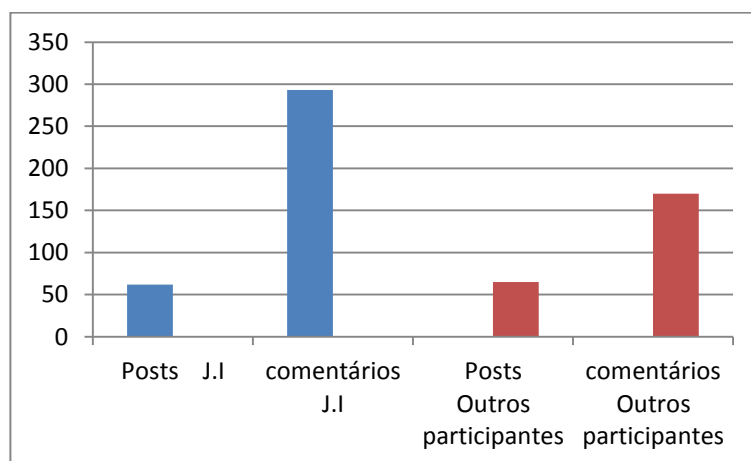


GRÁFICO 7 – ÍNDICES DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS COM *POSTS* E COMENTÁRIOS NO ANO LETIVO DE 2010/2011

Finalmente, e ainda sem a conclusão do ano letivo de 2011/2012, contabilizámos as intervenções de setembro a junho de 2012 com um total de 59 *posts*, 31 de jardim de infância, 28 de outros participantes e 94 comentários, 32 para *posts* de jardim de infância e 62 comentários para *posts* de outros participantes.

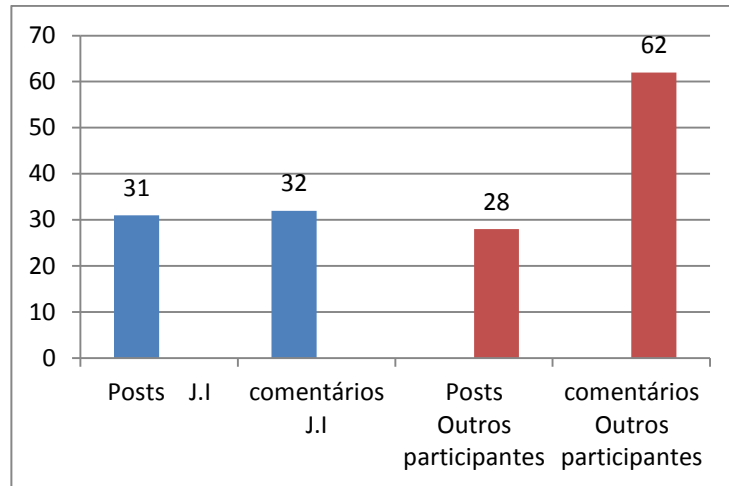


GRÁFICO 8 – ÍNDICES DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS COM *POSTS* E COMENTÁRIOS DE SETEMBRO A JUNHO DE 2012

Verificámos, pois, que de 154 membros em setembro de 2007, a plataforma evoluiu para 913 membros em 2012, distribuídos conforme o mapa abaixo específica.

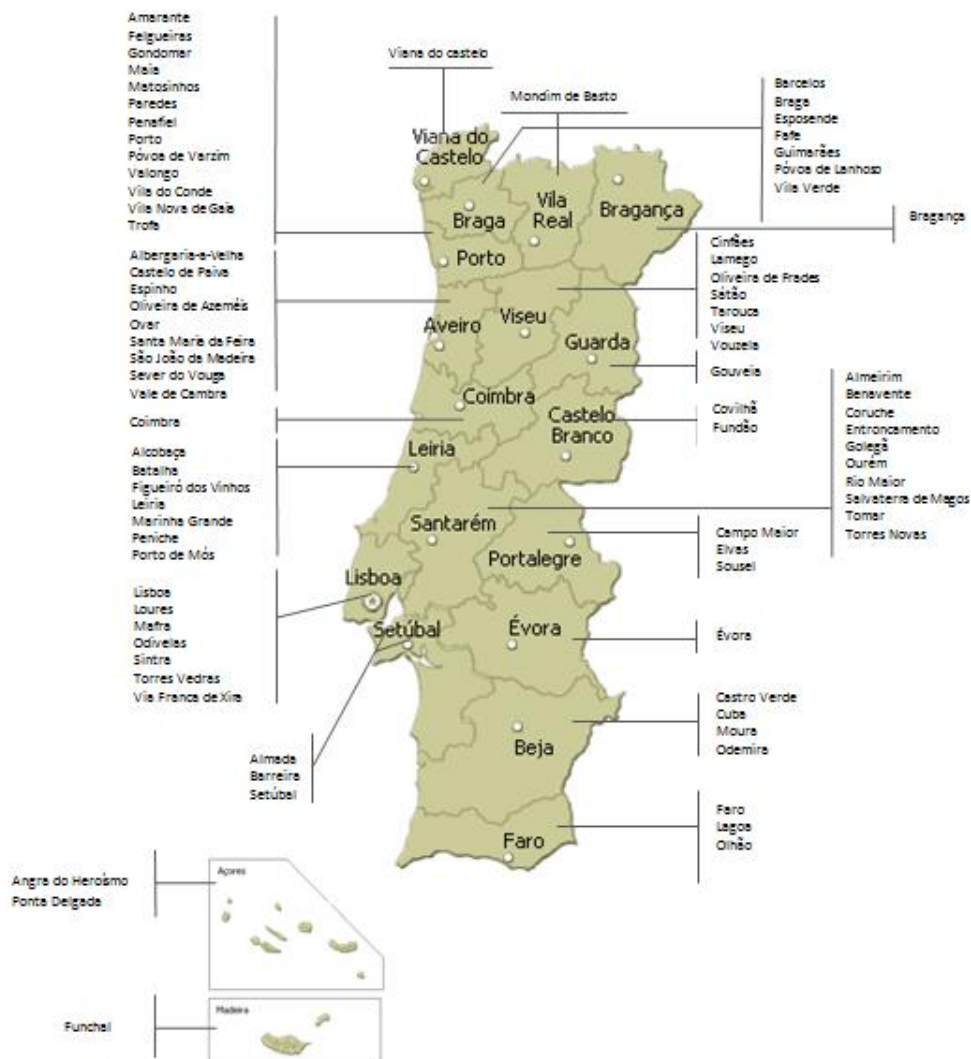


FIGURA 32 – MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DOS MEMBROS POR REGIÕES

Set. 07 - Ago. 08	Set. 08 - Ago. 09	Set. 09 - Ago. 10	Set. 10 - Ago. 11	Set. 11 - Ago. 12
154 Membros	212 Membros	172 Membros	173 Membros	227 Membros

TABELA 6 – EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DA COMUNIDADE

Quanto ao índice de participação nos *fóruns de discussão*, desde a criação da plataforma até ao momento atual, conta-se um total de 74 tópicos de discussão. Desta interação resultaram 292 respostas.

A participação anual dos membros nos fóruns de discussão distribuiu-se da seguinte forma: no ano de 2008 foram colocados 26 tópicos de discussão criados por todos os participantes de que resultaram 99 respostas. Nesta discussão o administrador jardim de infância interveio com 3 discussões de que resultaram 26 respostas.

No ano de 2009 foram colocados 25 tópicos de discussão, criados por todos os participantes, de que resultaram 94 respostas. Nesta discussão o jardim de infância interveio com 4 tópicos de discussão de que resultaram 14 respostas.

No ano de 2010 foram colocados 14 tópicos de discussão criados por todos os participantes de que resultaram 56 respostas. Nesta discussão o jardim de infância interveio com 5 tópicos de discussão de que resultaram 29 respostas.

No ano de 2011 foram colocados 5 tópicos de discussão de que resultaram 43 respostas.

Com base nestes dados verifica-se que estas aplicações e serviços gratuitos são usados quer por profissionais da educação, quer por pais e encarregados de educação para promover processos de discussão por meio de fóruns, postagens e comentários sobre as atividades e temas do interesse educativo, contribuindo assim para aumentar a rede de conhecimento desta comunidade.

Verifica-se que houve um aumento da participação, traduzido nas respostas aos tópicos de discussão, apesar de ter havido uma redução do número de tópicos de discussão ao longo do tempo.

O fórum foi utilizado como estratégia de incentivo à colaboração e discussão sobre vários temas de interesse educativo. Parte-se do pressuposto que uma comunidade virtual se estabelece a partir de uma rede social mediada pelo computador. Os fóruns dinamizados, enquanto ferramentas de comunicação assíncrona, foram fundamentais para a construção de conhecimento em comunidades virtuais de aprendizagem (Palloff, Pratt, Figueira, & Ramal, 2002).

Com efeito, os processos de interação e de aprendizagem colaborativa que ocorreram em *da janela do meu jardim*, levam-nos a considerar que nos aproximamos de modelos relacionados com comunidades virtuais de aprendizagem (CVA), espaço onde ocorre aprendizagem *online* (Palloff & Pratt, 2007) e se constrói conhecimento no seio da comunidade.

Para F. A. Costa (2012) a expressão “Comunidade Virtual de Aprendizagem” remete para “as oportunidades de aprendizagem que um conjunto de indivíduos vivencia num determinado ambiente *online*, enquanto grupo mais ou menos organizado, exclusivamente ou não (p. 61). Surgem, por vezes, diferentes entendimentos sobre expressões relacionadas como o termo “comunidade”. Contudo, “apesar de haver uma grande diversidade de expressões, e independentemente de qual se utiliza, o que está em causa é a possibilidade das redes criarem espaços de interacção e trabalho entre as pessoas” (M. Meirinhos & Osório, 2006, p. 5).

Os exemplos que se seguem permitem-nos observar algumas interações que potenciam as relações humanas e a construção social do conhecimento:

Neste meu primeiro contributo, quero começar por saudar todos os participantes desta plataforma. De facto, numa sociedade cada vez menos dada a pensar, a reflectir e a discutir é bom encontrar um conjunto de pessoas que não se resignam ao comodismo da maioria. Sempre lutei contra a ideia do crescimento e educação das crianças, ser planeado como que numa linha de montagem...com as mesmas rotinas, com a mesma monotonia de quem fabrica em série! Tudo isto para dizer que pensamos pouco sobre a educação das crianças...centramo-nos por vezes nos processos, e poucas vezes nos conteúdos riquíssimos que resultam diariamente da nossa vivência com as crianças. Louvo por isso este espaço e todos que nele contribuem.

Hoje gostaria de partilhar convosco, um vídeo muito elucidativo e que mostra de forma sublime um aspecto fulcral na educação das crianças: - a importância dos pais enquanto modelo privilegiado na educação dos seus filhos.

Sem mais comentários vejam e comentem.... [FPN, 19 abril de 2008]

Este tópico, iniciado num fórum por um membro, provocou na comunidade várias reações. Em primeiro lugar, salientamos que a comunicação hoje circula naturalmente através de formatos multimodais. Neste caso, o autor do tópico serviu-se de um vídeo e é partir daí que faz considerações sobre modelos educativos e comportamentos desajustados em educação. Esta intervenção permite-nos ainda observar que o autor reconhece que a plataforma constitui-se como um espaço que pode ajudar a aprofundar a reflexão sobre questões educativas, numa sociedade que tende a evitar estes exercícios fundamentais.

A primeira reação ao *post* vai no sentido de sublinhar a importância dos educadores, aqui particularmente os pais, na educação das crianças.

É bom encontrar-te nesta plataforma, na qual podemos enriquecer com o contributo de todos, partilhando ideias e dando sugestões, tal como fizeste ao lançar um desafio. Estou plenamente de acordo quando realças o facto da educação das crianças se efectuar como "...quem fabrica em série!". (...) O vídeo que evocas, que já tinha tido oportunidade de visionar, é bem elucidativo, no que concerne ao facto da importância dos pais serem um modelo na educação dos filhos, tal como os adultos que os rodeiam. No entanto, actualmente não se verifica essa consciencialização; muitos pais não se privam do seu tempo livre para acompanharem e fazerem parte integrante, o mais possível, do processo educativo dos seus filhos. Julgo que todos temos que reflectir bastante sobre esta situação que terá repercussões para todos nós. Até qualquer dia... [REIL, 23 maio 2008]

Outra opinião:

O vídeo é de facto demonstrativo daquilo que as nossas crianças são. Infelizmente ainda vemos muitas atitudes como estas nos dias de hoje. Algumas crianças bem pequeninas já contestam o comportamento da família mas como tu dizes, os pais são um modelo privilegiado na educação dos filhos. Este tema é muito evocado na minha sala de aula.

Obrigada pela partilha. [REIA, 5 junho de 2008]

Um outro tópico de discussão, proposto por outro membro, originou um elevado número de respostas. O carácter inovador da partilha provocou várias reações:

Através da Universidade Aberta, tomei contacto com uma actividade "A cozinheira de Histórias". Como as histórias são um dos pontos fortes da nossa sala, decidi experimentar...

Levei uma panela muito antiga e pesada, um avental, uma colher de pau mágica, inventamos uma palavra mágica e... começamos a "Cozinhar" as nossas histórias.

Um sucesso. A panela não tem sossego e nós já cozinhámos duas histórias desde o natal. Uma delas até já construímos um PPT. Chama-se: "O João e a Maria encontram o lobo", e fala de alimentação. Querem saber como é?

Então aqui vai...

Anexos: O João e a Maria encontram o lobo.ppt, 8.7 MB. [FEIL, 17 janeiro de 2009]

Vários membros saudaram a iniciativa: *Parabéns por este projecto maravilhoso! E que ideia tão original "cozinhar histórias"! Adorei. [REIU, 22 março de 2009];* uns membros, entusiasmados

com o exemplo, acabaram por criar também nas suas salas a atividade “Cozinhando Histórias”; outros, a partir deste exemplo sugeriram histórias; outros ainda partilharam para além da rede: *Como achei esta ideia excelente, decidi partilhá-la com os meus amiguinhos da Escola EB1 de Painçais*. [RCER, 15 de junho 2009].

E, porque a partilha da história coincidiu com os festejos do dia das sopas coloridas e saudáveis, também nós aproveitamos para a explorar na nossa sala.

O mesmo tópico, incentivou atividades em sala de aulas e suscitou outras respostas no fórum:

Olá a todos, Parabéns pela vossa história e também pela ideia de cozinhar histórias, que foi já adoptada na sala do arco-íris.

Se quiserem ver o resultado, qui fica a nossa primeira história, que fala do Carnaval. Anexos - Uma história de Carnaval cozinhada na Panela das Histórias.pptx, 3.6 MB [REIJ, 1 março de 2009]

Parabéns aos "cozinheiros" desta história tão criativa e aos ilustradores. A panela...bem a panela está um espanto. Desperta os sentidos, o imaginário e congregou à sua volta um grupo de crianças muito imaginativas.

Vou aproveitar a Semana da Leitura para "cozinhar uma história". [REIN, 1 março de 2009]

Postar, comentar e responder aos tópicos de discussão tornaram-se atividades complementares que muito contribuíram para desenvolver o espírito crítico, a aprendizagem, a troca de conhecimento, aprendizagens colaborativas e para aumentar a interação social. Segundo Meirinhos (2007) “desenvolver uma cultura colaborativa em rede, com base na mediação e interação humanas, integrando a partilha de conhecimentos e experiências entre profissionais com as mesmas preocupações, perseguindo os mesmos objectivos, é fundamental na construção conjunta de saberes no novo contexto da formação permanente” (p. 337).

Destacamos, ainda no âmbito dos fóruns, o desafio de colaboração aos membros da rede *da janela do meu jardim*, proposto por um investigador em doutoramento, sobre a temática “As Redes Sociais e a Escola”

Caros colegas

Gostaria de solicitar a colaboração aos membros professores da JANELA DO MEU JARDIM para participarem num estudo exploratório, da responsabilidade de investigadores do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade da Universidade do Minho.

O objectivo deste levantamento é construir uma base de conhecimento que possa auxiliar na construção de uma pequena publicação. Com esse material pretende-se apoiar pais e professores, e demais educadores, a lidarem com a realidade das redes sociais na vida das crianças. [FIL, 29 outubro de 2010]

Na sequência deste pedido e após conclusão do texto “O lugar das redes sociais na escola – as perspetivas dos professores”, o investigador partilha o resultado da sua investigação, dando conta no fórum:

Depois de ter pedido a colaboração dos membros desta comunidade para um levantamento sobre as redes sociais, é minha obrigação dar conta dos resultados desse trabalho. Para além de ter ajudado a construir a publicação "Internet e Redes Sociais - Tudo o que vem à rede é peixe?", os dados obtidos estão na origem de um artigo.

Este texto ficou disponível, na semana passada, no Livro de Actas do Congresso Nacional Literacia, Media e Cidadania, que se realizou em 25-26 Março deste ano de 2011, em Braga, na Universidade do Minho. Com o título "O lugar das redes sociais na escola – as perspetivas dos professores" (Luís Pereira e Sara Pereira), é possível aceder ao texto através do seguinte 'link':

<http://www.lasics.uminho.pt/OJS/index.php/lmc/article/viewFile/516/489> [FIL, 21 julho de 2011]

A adesão dos membros foi bastante significativa, como se pode ver nas respostas no fórum, onde se destaca a satisfação pessoal pela colaboração neste estudo exploratório.

A rede surge aqui como instigadora de processos informais de aprendizagem tão necessários na promoção do desenvolvimento profissional. Houve, inclusivamente, quem considerasse que o questionário o teria levado a *reflectir mais sobre a influência e sobre o poder das redes sociais na escola e com os nossos alunos. Desejo que a tua investigação contribua para que possamos compreender melhor o alcance deste fenómeno* [RPESP, 31 de outubro 2010].

Ainda na sequência de várias respostas, um dos membros do Brasil reconhece o alcance desta colaboração em rede ao considerar que *estas acções não se ficam por aqui, mas também chegam ao outro lado do Oceano* [CEIZ, 22 julho de 2011].

Porém, nem todos os membros participaram da mesma forma na rede. Comparando o número de membros existentes com o número de membros participantes verificou-se que um número significativo se limitava apenas à visualização do espaço, muito embora tenham manifestado interesse, aquando da sua inscrição, em participar e colaborar na rede. Destes membros, alguns referiram dificuldades de navegação na rede, por ser uma realidade desconhecida e pela inexistência de competências tecnológicas, aspetos evidenciados nas investigações de Li (2006), como podemos ver expresso neste comentário:

Olá! Um obrigado especial a todas as colegas que gostam de partilhar e o conseguem fazer. Também gostava de partilhar mas tenho alguma dificuldade em o fazer por não conseguir dominar bem as tecnologias". [CEIF, 19 março 2011]

Foram muitas as ocasiões em que os membros, aproveitando a disponibilidades da investigadora, solicitaram a sua ajuda no sentido de perceber o funcionamento de certas ferramentas, concretamente as da designada Web 2.0. Valeu a experiência da investigadora, como formadora da formação contínua de professores, para perceber melhor as dificuldades de cada membro e auxiliar mais eficazmente na promoção de novas práticas didáticas e pedagógicas. Toda a formação desenvolvida no âmbito do Plano Tecnológico permitiu formar e orientar os colegas para uma realidade emergente e mutável que exige um grande esforço de atualização permanente. Ao mesmo tempo, esta atividade de formação proporcionou um conhecimento mais atualizado e aprofundado das exigências e desafios do desenvolvimento pessoal docente.

Dada a natureza da rede *da janela do meu jardim*, qualquer membro podia colocar dúvidas a quem considerasse oportuno, embora na maior parte das vezes fossem dirigidas ao administrador:

Ádila:

Como faço para colocar um nome no meu blog? Como o da professora Irene, que tem o nome da sala, gostaria de pôr o nome do blog de "URSINHOS CARINHOSOS"![EEIZ,9 outubro de 2010]

Olá Ádila, desculpa estar a incomodar, mas não consigo postar o trabalho que fiz na ferramenta calaméo, acontece como no tikatok, aparece a minha página e não o livro. [IEIF, 12 dezembro 2009]

Olá meninos e meninas:

Gostámos muito e aceitamos fazer a Vídeo-conferência.

Precisamos de ajuda para fazer a Vídeo-conferência, porque não sabemos fazer Video-conferências. Ass: Meninos de [...] [CEID, 3 março de 2009]

Registaram-se muitas outras situações similares, tendo sido solucionadas a partir do *chat* ou através do *Skype*. Este nível de conexão síncrono permitiu não só responder a dúvidas e resolver problemas, como também programar possíveis utilizações de ferramentas digitais. Foram ainda utilizados para o mesmo fim outros canais de comunicação, como o correio interno da plataforma e o *email*.

A título de exemplo, apoiamos membros na configuração e utilização da plataforma, nomeadamente no processo de colocação e alojamento vídeos, nas gravações áudio e posterior colocação dos ficheiros no *Ning*, no envio de imagens, na preparação e realização de videoconferências, na criação de tópicos de discussão e dinamização de grupos temáticos. Além disso, com o passar do tempo, muitos membros demonstravam cada vez mais curiosidade em conhecer novas ferramentas digitais, pela necessidade que surgia de experimentar novas dinâmicas em contexto educativo. Esta dinâmica de aprendizagem contínua refletiu-me em alguns membros que não se limitavam a replicar ideias, antes denotavam atitudes inovadoras.

Nestas situações a investigadora dava indicação dos passos a seguir através de *Print Screen* ou recorrendo muitas vezes a técnicas e ferramentas que permitiam a partilha do ecrã.

Se calhar o nosso primeiro passo é adicionar-vos ao Messenger para escrevermos umas letrinhas: uma conversa entre crianças e adultos, [adifaria arroba sapo ponto pt]. Aí podemos trocar mais informações sobre como fazemos as videoconferências, mas digo-vos que é muito fácil, basta termos uma webcam e som.

No nosso primeiro blogue temos algumas actividades sobre videoconferências, podem ir ao blogue e na nuvem de tags, cliquem em "intercâmbios", entre outras visitas temos as videoconferências registadas. Adicionem por favor o e-mail no formato normal. Beijinhos e até breve. [CIE, 4 março de 2009]

A figura que se segue, ilustra uma situação em que o membro dinamizador do grupo das Ciências interage com a educadora investigadora, em chat, para colocar uma dúvida. Esta ferramenta de comunicação síncrona permite a qualquer utilizador ver quais os membros que estão *online* em comunicação. Há no entanto, a possibilidade de estabelecer a comunicação em modo privado.

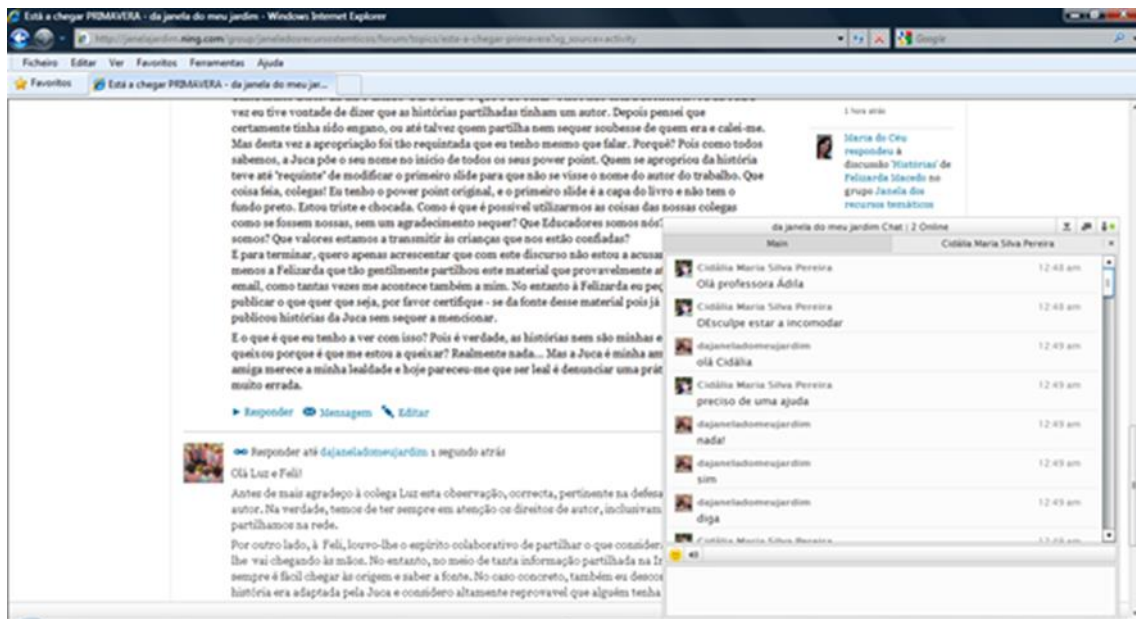


FIGURA 33 – *CHAT* - RECURSO PARA ESTABELECEER A COMUNICAÇÃO SÍNCRONA

O papel da investigadora pautou-se sempre pela colaboração e supervisão para tirar o máximo proveito das oportunidades disponibilizadas pelas tecnologias. No que diz respeito às educadoras das salas um e sala dois, a formação e apoio presencial foram determinantes. Atendendo a que tinham poucas habilidades em TIC, a formação contribuiu para melhorar as suas competências, a confiança no uso da tecnologia e, mais importante ainda, saber como aplicar esse conhecimento no trabalho diário. No sentido de melhorar estratégias colaborativas de integração efetiva das TIC, em contexto de sala, também desenhamos, ao nível das práticas, atividades de intercâmbio com educadores, professores e alunos dos diferentes jardins e escolas.

A atenção e a constante disponibilidade da investigadora para apoiar todos os membros gerou não raras vezes um reconhecimento e sentido de gratidão, na medida em que se venceram desafios e simultaneamente criaram-se novas dinâmicas educativas em comunidade.

Considero que este espaço tem muita qualidade, onde se aprende muito e pela sensação constante de surpresa. Conseguem-nos surpreender sempre. E isso é tão bom. Alimenta a criatividade de todos os intervenientes. Muito obrigada por tudo. [CEID, 15 março de 2009]

É com muito prazer e entusiasmo que faço parte deste espaço. Posso dizer, que foi aqui, que comecei a dar os meus primeiros passos na interação através da Internet, como local de partilha e cooperação .

Costumo dizer que tem o efeito de miniatura : O que está longe faz-se perto. [CEID, 5 março de 2009]

Neste final de ano lectivo quero agradecer-te teres criado e dinamizares esta fantástica janela. Através dela alarguei os meus conhecimentos, "conheci" pessoas dinâmicas, interessadas e interessantes, partilhei, inicialmente com timidamente e depois já com algum arrojo, Esta janela enriqueceu-me pessoalmente e como educadora de infância. Tudo isto te devo. [CEIN, 17 julho de 2009]

Quero mais uma vez agradecer a disponibilidade sempre demonstrada, na partilha e cooperação, ajudando - me a crescer profissionalmente.

Um até breve... [CEID, 23 julho 2009]

Obrigada AMIGA. Se não fosses tu, não me tinha lançado nesta aventura. Já não é a primeira vez, que graças aos teus desafios, eu me atiro nas pesquisas pela net e no meio de muita asneira lá vou aprendendo umas coisas. [CEIV, 25 novembro de 2010]

Por vezes, a sensibilidade dos membros, que antes revelavam dificuldades, levava-os a tomar iniciativa de ajudar se davam conta de dificuldades por parte dos colegas. Esta interajuda, que acontece amiúde nas *comunidades online*, (Castells, 2005), acrescentou conteúdo e expressão social ao uso da tecnologia.

A título de exemplo, após termos criado e publicado a história da “Cinderela Encantada”, uma narrativa com recurso à aplicação *Myebook* e *Calaméo*, ela suscitou de imediato o interesse e a curiosidade dos membros, mas também dúvidas na exploração do seu potencial. A seguir, apresenta-se uma sequência de interações contínuas dos membros da rede, exemplo representativo de muitos momentos de interajuda, que de resto foram frequentes ao longo do tempo.

Olá Amigos e Ádila

Eu queria muito ler a vossa história, mas não consigo aumentar o vosso livro...

Sou eu que sou aselha, ou não aumenta mesmo?

As imagens parecem-me tão bonitas que eu queria mesmo vê-las melhor! [CEIL, 31 maio 2009]

De imediato, um membro da rede antecipa-se e colabora na ajuda descrevendo como fazer:

Digo-te como fiz para ler a história.

Clica em História "A Cinderela" por cima da capa do livro. Abre logo o Calaméo e aí voltas a clicar na imagem do livro e já visualizas em ecrã completo.

Desculpa meter a colher mas como já tinha lido a história achei que podia dizer-te como fiz. [CEIN, 1 de junho 2009]

A iniciativa de pedir ajuda permitiu ultrapassar pequenos obstáculos, assegurando uma adequada utilização e rentabilização dos recursos disponíveis na rede. É justamente nesta ligação permanente dos membros em rede que surgem naturalmente dúvidas e respostas na busca de saber mais e onde os processos de aprender e ensinar alternam ciclicamente.

Vários exemplos corroboram a ideia anteriormente apresentada, como é o caso: *Não sei como se faz para enviar a história tal como fez a M. e a J. Se me disserem... Eu envio. Obrigada*".

Eu sou um bocadito naba e já há muito tempo que não anexo nada e com um bocado de memória de caracol vou ver se me lembro... Não será por acaso no "Deseja carregar arquivos" que aparece por baixo deste post? Vou tentar anexar o último PPT que fizemos na sala e já digo alguma coisa".

"Já consegui. Basta fazeres o power point da história, clicar no "Deseja carregar arquivos" e anexar o Power point.

"Tenho a história em A4, digitalizo cada página e passo para power point é isso? Vou tentar. Obrigada".

"Olha (...) eu normalmente tiro uma fotografia ao desenho deles e é com as fotografias que monto o PPT. Para tornar as fotografias mais pequenas e leves costumo trabalhá-las no Paint".

Por entre dúvidas, dificuldades e tentativas, a educadora consegue, por fim, realizar a história em PowerPoint e partilhar com todos, na rede - *Finalmente envio a história "Tarique e Bolinhas" cozinhada na "Panela das histórias" Anexo: pps. Tarique e Bolinhas.pps, 20 MB.*

Esta forma imediata de interatuar com os membros originou, inesperadamente, uma evolução rápida e consistente no domínio de técnicas, antes inacessíveis a alguns membros. Significa isso que, "mais do que uma manifestação da e-inclusão na comunidade, a participação e a partilha favorecem o desenvolvimento da confiança e reciprocidade do apoio nas actividades entre os membros da comunidade"(Dias, 2008, p. 5).

Foi notória uma grande transformação no que diz respeito à participação de alguns membros, evidenciada por uma participação ativa e entusiasmada que se deve à regularidade com que interagem e que os levou a conseguir um nível de proficiência digital imprevisível. Por outro lado, em determinadas situações parece que o fascínio da descoberta é proporcional à distância a que o membro se encontra da investigadora como é o caso de uma colega do Brasil.

A referência que abaixo se faz ao blogue tem que ver com a configuração da página pessoal que cada membro pode fazer na rede da janela do meu jardim e não com o início ou construção de um blogue convencional:

Ainda não descobri muito bem como usar o blog, pois aqui no Brasil, principalmente na região onde vivemos, não temos ainda o hábito de lançar mão destas ferramentas. Como disse na época em que me cadastrei, conheci o trabalho de vocês através de um congresso em Curitiba, onde uma professora de vocês veio apresentar. Me encantei! O trabalho em que os pequenos saíam a campo descobrir de onde vinham as lendas me pareceu esplendoroso! Espero um dia nosso país poder chegar ao nível de vocês. [EEIZ, 4 fevereiro 2010]

Este caso particular merece uma análise mais cuidada, não por ser único, mas por representar e ilustrar uma evolução profunda ao nível da utilização das tecnologias e, conseqüentemente, do desenvolvimento profissional docente como se poderá constatar pela participação ativa deste membro na rede *da janela do meu jardim*. Esta colega revela-se disponível para o desenvolvimento de novas ideias e perspectivas pedagógicas assentes em fatores de motivação intrínseca. Como bem se pode inferir do excerto, trata-se de alguém que manifesta não possuir

competências básicas em TIC na ótica do utilizador, até pelo contexto social e geográfico em que se insere a região brasileira em causa.

São apresentadas, a seguir, várias provas documentais dessa mesma evolução. Não obstante os dados a seguir apresentados, regista-se que ao longo deste período foi necessário complementar muitas das informações através de um acompanhamento mais detalhado via *chat* da plataforma *Ning* e, sobretudo, pela utilização do *Skype*. Atendendo a que o sentido da rede implica um trabalho colaborativo em que a participação dos membros é a base de todo o processo, as experiências, contributos e sugestões, conferem à *janela do meu jardim* um espaço plural que incentiva à participação, promove o protagonismo de cada membro, seja qual for o seu estatuto profissional e académico. Nessa medida, os excertos que se seguem dão conta da livre iniciativa e participação dos membros no projeto *Rio*.

O primeiro excerto proveniente de um jardim de infância, com o qual se estabeleceram várias parcerias, revela interesse por parte da colega e vontade de efetiva colaboração no projeto já que deixa uma sugestão de trabalho muito pertinente:

Olá meninos da janela do meu jardim,

Mas que projecto fantástico vocês estão a desenvolver...

Fiquei surpreendida com as coisas de meninos crescidos que estão a aprender de forma tão simples e natural.

É assim mesmo e esse assunto tem "pernas para andar" ou, melhor dizendo, "água para correr".

E ver as coisas num écran assim grande ainda é mais fascinante!

Tenho a certeza que ainda vão descobrir muitas mais coisas sobre o vosso rio... até eu fiquei a pensar, que peixes viverão lá? Mas isso é mais na área da Biologia e, para já, vocês estão mais interessados na Geografia, não é? [CEIJ, 7 fevereiro 2010]

Dadas as virtualidades da rede, a interação dos membros permite que se construa uma teia de relações cada vez mais complexa pela presença de diferentes vozes que interatuam sem marcação prévia ou agenda pré-definida. A rede *da janela do meu jardim* vive, também, alimentada por essa iminência participativa, porque cada membro poder intervir por livre iniciativa na partilha dos seus interesses e pontos de vista e na construção de conhecimento sem qualquer orientação pedagógica ou constrangimento como se verifica no exemplo anterior.

Deste modo, consideramos que esta rede se enquadra na definição genérica de “comunidades virtuais”, tal como sugere Rheingold (1998) ao indicar que são agregações sociais que emergem na Internet quando se verifica a existência de uma quantidade significativa de pessoas que promovem discussões públicas situadas num determinado período tempo com emoções suficientes para formar teias de relações pessoais no ciberespaço.

Ora, este ambiente mediado por computador e outros dispositivos digitais cada vez mais em voga nas redes, ainda segundo este autor, conduz à criação de novos vínculos relacionais entre os membros.

Apresentamos a seguir um bom exemplo desta interação. Um membro da rede, inteirado das atividades que se haviam realizado com recurso ao *Google Earth*, toma a iniciativa de interagir de uma forma especial. O que se destaca, efetivamente, com a sua participação é o carácter desafiador e instigador de um pensamento crítico e reflexivo. Porventura, pretenderia a questão levar as crianças a um exercício próximo do pensamento metacognitivo como, de resto, veio a acontecer e oportunamente daremos conta.

Vejamos então:

Para os meninos de rio Côvo: ainda se lembram como fizeram para encontrar o vosso rio através do Google Earth? Podem dizer-me, passo a passo, a ver se eu consigo encontrar o rio da minha aldeia? E os Ursinhos Carinhosos também podem encontrar o Rio Camboriú, os meninos da Prof. Juca o Rio Lima... ou será que já o fizeram e eu sou a única que não sei procurar o "meu" rio? Quem me ajuda?

Se eu conseguir encontrar, com a vossa ajuda, mando depois a imagem e um poema muito lindo sobre "O Rio da minha Aldeia"

Parabéns às Professoras, grande gente esta que assim ajuda as crianças a crescer. [CESA, 12 fevereiro de 2010]

Um outro membro participante, num comentário, inclui uma proposta de atividade e refere que *um dos aspectos fundamentais que rege as mudanças educacionais e estimula as diferentes pesquisas em educação é o facto de se procurar desenvolver nos mais pequenos a capacidade de “aprender a aprender”. As tarefas centradas na resolução de problemas ajudam-nos a desenvolverem a essa capacidade [CEIJ, 12 de outubro 2008].* Aproximamo-nos, portanto, e sem qualquer interferência da nossa parte, da problemática da metacognição no jardim de infância.

A par de toda esta interação, a nosso ver orientada para desenvolver pensamento crítico e reflexivo, as crianças aparecem como elementos centrais que nos movem a tomar algumas decisões, assentes numa “filosofia de trabalho que parte dos interesses e curiosidades das crianças, que apela à transversalidade dos saberes, que os conjuga e interliga de acordo com o sentido que adquirem em cada projeto que se realiza” (Amante & Faria, 2012, p. 45).

Seguem-se mais alguns excertos que dão conta da livre participação e iniciativa dos membros no projeto *Rio*. No decorrer deste projeto, a investigadora faz uma proposta aos membros envolvidos no sentido de se criar uma história colaborativa na ferramenta *Google docs*, sobre o tema *Rio*. Uma das educadoras envolvidas no projeto mostra-se desde logo receptiva:

Claro que estamos disponíveis para colaborar. Amanhã vou conversar com as crianças e colocar-lhes este desafio. O nosso projecto sobre o rio que abraça as questões da biodiversidade foi apresentado pelas crianças aos pais numa reunião para o efeito, foi um sucesso, desde o domínio e mobilização de conhecimentos até a forma descontraída com que o fizeram.

É lindo assistir e colaborar neste crescimento tão autonomizante que permite que as crianças se apropriem dos conhecimentos de forma activa e os mobilizem para outras situações. [CEIL, 27 de maio 2010]

Estas características de interação e comunicação ganham força e indiciam um ambiente adequado à aprendizagem com grande potencial educativo, na medida em que “as Comunidades de Aprendizagem *online*, embora se desenvolvam na Internet tal como as Comunidades Virtuais diferem em alguns elementos destas últimas, por possuírem características próprias, sendo uma destas características que os seus objectivos se destinam a fins educativos”(Pinto, 2009, p. 160).

O desenvolvimento do projeto de intercâmbio demarcou-se do espaço físico e passou a ser seguido por nós e por todos os membros da rede. Aqui um registo na voz de uma educadora do Brasil:

[...] Na segunda feira introduzimos o tema do novo projeto através do convite feito pela vossa turminha. Os pequenos brasileirinhos ficaram em polvorosa, adoraram saber que em outro país também tem crianças que querem trocar experiências com eles. Infelizmente a carta do correio, ainda não recebemos, mas lemos a cópia do e-mail e os meninos e meninas ficaram sabendo das vossas perguntas. Descobrimos que temos de estudar muito para poder conversar com vocês, pois ninguém pode falar de uma coisa que não conhece. Assim, alguns amigos já começaram a dar palpite, uns disseram que a água do rio vinha do cano de água, outros que vinha da enchente, já que tivemos uma bem recente aqui em nossa região e está viva na lembrança e na memória deles, outros ainda arriscaram que

vem da chuva, e o amigo Lucas falou que a água vem de dentro da terra. Também descobrimos no globo onde fica Portugal e a distância entre este e o Brasil, depois desenhamos o nosso planeta e pintamos o Brasil de verde e Portugal de Rosa, assim como está no globo. Agora estamos pesquisando se tubarão e jacaré são animais que vivem no rio ou no mar, e se algum deles vive no rio, se há neste nosso rio estes animais. Na semana que vem teremos a visita de um historiador que nos contará sobre a história do nome de nosso rio "CAMBORIÚ", e depois poderemos contar a vocês sobre esta origem. Até breve amiguinhos de Portugal, um grande abraço do Grupo "URSINHOS CARINHOSOS"! [CEIZ, 12 março de 2010]

Os pequenos alunos do Grupo "URSINHOS CARINHOSOS" estão estudando muito para responder as perguntas enviadas pelos amigos de Portugal sobre o nosso RIO CAMBORIÚ. Primeiro recebemos uma carta via e-mail avisando-nos que logo chegaria uma carta via correio. Esta carta do correio chegou na segunda-feira, dia 11 de março. Trouxe desenhos lindos e perguntas de nossos amiguinhos sobre o rio. Descobrimos no globo onde fica Portugal e depois desenhamos o planeta pintando Portugal de rosa, assim como estava no globo. Quem tiver curiosidade e quiser saber mais sobre este projeto, pode visualizar mais fotos no álbum do projeto de mesmo nome. [CEIZ, 12 março 2010]

No essencial, os excertos evidenciam uma fase preliminar, de consciencialização de que há um longo caminho a percorrer para acompanhar os trabalhos e também demonstram que estão a desenvolver trabalho específico com as crianças ao nível da localização geo-espacial de Portugal no mundo.

Oi amigos que lindo passeio e que pesquisa apurada vocês puderam fazer. Nós do grupo "URSINHOS CARINHOSOS" os parabenizamos por este belíssimo trabalho de campo. Deixamos algumas fotos das atividades que já desenvolvemos também para que vocês nos conheçam um pouco mais. Beijos de todos nós!

Veja mais fotos como esta em da janela do meu jardim. [CEIZ, 21 março 2010]

Outros membros associam-se a este projeto com contributos que são importantes para ampliar o conhecimento sobre outros rios, outras realidades. O registo da nossa saída ao exterior, com toda a informação em formato de vídeo, concedeu às nossas descobertas um carácter mais autêntico e mais real. Por sua vez, além de nos ter permitido rever e consolidar conhecimentos, possibilitou também partilhar toda a informação e conhecimento o que obriga a uma reflexão mais aprofundada, porque exige que se materialize o pensamento em imagens, em palavras ou

desenhos. E este processo de exteriorização torna-nos frequentemente mais reflexivos e mais críticos com aquilo que pensamos, realizamos e partilhamos. A facilidade com que acedemos e manipulamos dispositivos digitais que permitem comunicar em formatos multimodais, proporciona um ambiente de aprendizagem interativo e impulsiona novas formas de ensinar, aprender e interagir com o conhecimento, no contexto local e global.

A educadora EIL do jardim de infância de Lisboa ao tomar conhecimento do nosso projeto manifesta-se deste modo:

Gostámos muito do vosso filme e também gostámos de ver o vosso rio.

Nós aqui na nossa freguesia temos dois rios. O Rio Jamor, que passa mesmo ao pé da nossa escola, no vale, e a ribeira de Barcarena que passa no outro vale da freguesia (Valejas fica na encosta nascente do monte, um dos montes que compõem a Serra de Carnaxide, e vai desde a meia encosta nascente ao vale. Barcarena fica no Vale e na encosta poente.) Um dia falamos-vos dos nossos rios que tiveram um papel muito importante na economia da região desde a pré história ao séc. XVIII. Hoje só vos queríamos dizer que os nossos rios também já estiveram muito sujos, mas com um grande esforço da autarquia (Oeiras) e das populações, agora estão despoluídos e as espécies autóctones, como a "boga portuguesa", um peixe que se pensava extinto, estão a reaparecer.

Por isso muitos parabéns pelo vosso trabalho, pois estão a contribuir para a construção de um mundo melhor! [CEIL, 26 março de 2010]

A mesma educadora EIL manifesta-se fascinada com o desenrolar projeto Rio e com as *maravilhas* da Internet e da plataforma:

Cada vez estou mais fascinada por este nosso projecto! E tantas coisas que estamos a aprender! É bem verdade que esta maravilha, que são a internet e as plataformas virtuais, fazem com que não exista "longe, nem distância".

Obrigado ursinhos carinhosos por esta vossa partilha que nos ensina tanto! [CEIL, 1 abril de 2010]

Refere-se ao projeto como “nosso”, o que denota um sentimento de vínculo à comunidade. Esta manifestação leva-nos a considerar “que os níveis de confiança, na participação, e reciprocidade, na partilha, são fundamentais para a elaboração da identidade da comunidade, do vínculo social e das práticas entre os seus membros, a rede de interação emergente transforma-se numa *ecologia das experiências de aprendizagem e conhecimento*” (Dias, 2008, p. 5).

Os professores e educadores mudaram procedimentos pedagógicos e didáticos influenciados pelas dinâmicas da rede. Por exemplo, uma educadora no Brasil reconhece muito interesse na partilha dos nossos vídeos (alojados no *Vimeo* e *Youtube*). Conta desde logo com a nossa colaboração e solicita ajuda para partilhar o filme sobre o passeio realizado à nascente do “Rio Pequeno”. Ora, estamos perante um *modo* de adquirir *conhecimento tecnológico* proporcionado a partir das ferramentas e tecnologias que disponibilizávamos. Era o início da aventura da educadora que mostra interesse em perceber como disponibilizar o filme para na Web, como alojar o vídeo, o que é um código HTML e *embed*, etc.

O grupo "URSINHOS CARINHOSOS" foi conhecer duas das nascentes do rio Camboriú. A nascente do RIBEIRÃO DOS MACACOS e a nascente do RIO PEQUENO. Muitas coisas aprendemos, vimos que a nascente do RIO PEQUENO está tão fraquinha e que já não tem mais mata ciliar em volta dela.

PASSEIO A NASCENTE DO RIO PEQUENO from (...) on Vimeo. [PEIZ, 10 abril de 2010]

Do vídeo à videoconferência, dá-se um grande salto. Aliás, já anteriormente a mesma colega havia feito uma alusão às possibilidades que a Internet proporciona, ao referir-se especialmente a um registo de comunicação síncrona. Esta passagem para uma fase de comunicação em tempo real foi fascinante para aquela educadora e para as suas crianças que não perderam a oportunidade de publicar um *post* na plataforma e agradecer a sua primeira experiência:

Hoje tivemos uma vídeo - conferência com os amigos de Portugal. Eles cantaram uma música muito bonita do rio para nós e também fizeram muitas perguntas sobre o nosso rio. Nós levamos nossos livros com as atividades que desenvolvemos durante o projeto. Infelizmente não deu tempo de fazer tudo o que pretendíamos, pois a internet caiu. Mas ficamos muito felizes por conhecer finalmente os nossos amiguinhos. E ficamos ainda mais felizes por saber que eles também estudaram sobre o nosso rio e sabiam as lições que a professora Terezinha havia ensinado. Obrigado amigos do Jardim Sala II, obrigado professoras Adila e Irene. Nós do Grupo "URSINHOS CARINHOSOS" estamos muito orgulhosos por ter amigos tão espertos e que gostam tanto de cuidar da natureza. Parabéns à todos vocês!!! [PEIZ, 11 junho de 2010]

Após também termos dado conta da atividade sobre a videoconferência, a mesma educadora EIZ faz um comentário antecipando a vontade de repetir esta experiência:

Agradecemos imensamente aos alunos e as professoras Adila e Irene por mais esta oportunidade de partilha e aprendizados. Certamente, quando retornem as aulas em seu país, teremos a oportunidade de repetir tal experiência com mais sucesso. Igualmente em nosso grupo os comentários foram muitos. Também os alunos e a diretora viram a professora Adila muito bonita e os meninos quando nos permitia a imagem clara, se notaram muito bonitos também. Infelizmente a professora Terezinha não pode estar presente desta vez, mas faremos o possível para que numa próxima ela esteja. Obrigado professoras, obrigado meninos e meninas do Jardim Sala II, vocês sempre terão um lugar especial em nossos corações. Abraços e beijinhos brasileiros a todos!!! [CEIZ, 14 junho de 2010]

Conforme a imagem documenta, estávamos num momento de interação, com projeção na tela. A educadora EIZ tem os seus alunos preparadas com os portfólios individuais para que nada faltasse nas perguntas e respostas sobre os rios de cada país.



FIGURA 34 – VIDEOCONFERÊNCIA ATRAVÉS DA FERRAMENTA *ooVoo* COM OS AMIGOS DO BRASIL

A manifestação de satisfação e apreço pelas partilhas é também comprovada pela educadora EIL:

Obrigado pela partilha. Sem dúvida que estes são momentos de grande envolvimento e aprendizagem. Esta é a nova escola e eu fico tão orgulhosa quando a encontro! Parabéns aos meninos de Rio Côvo e aos amigos de Sta Catarina bem como aos professores que com este modo inovador de ensinar, transformam para sempre a vida destas crianças. [CEIL, 13 junho de 2010]

Resultado deste intenso e contínuo crescimento pessoal e profissional, a educadora do Brasil participa com um *poster*: “O rio Camboriú, as crianças e a biodiversidade”, no IV Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental na Univali - Universidade do Vale do Itajaí, em Bal. Camboriú - SC, Brasil, nos dias 23, 24 e 25 de setembro de 2010.

O facto de cada membro dispor no Ning de uma página pessoal, confere-lhe autonomia e um grande protagonismo nas atividades que desenvolve. A educadora EIZ do Brasil dá conta, neste mesmo *poster*, de algumas das potencialidades da rede, concretamente a possibilidade de interagirmos a distância com projetos comuns:

no blog de nosso grupo na plataforma virtual, postamos fotos e vídeos das experiências desenvolvidas. Assim, os alunos de Portugal, que dispõem deste recurso tecnológico em seu ambiente escolar, acompanhavam as descobertas provenientes das nossas pesquisas. O projeto abordou desde a história e gênese do rio Camboriú, alcançando as discussões atuais acerca das questões ambientais.

Na sequência dos intercâmbios, a educadora investigadora é convidada a participar no Evento da Semana das Licenciaturas do IFC - Camboriú – Brasil, através de videoconferência. Esta ocorrência vem reforçar a ideia de que a existência de projetos colaborativos pode assumir outras dimensões, pela intervenção entre professores e investigadora, e constituir excelentes oportunidades de desenvolvimento profissional:

[...] Saudades do nosso projeto sobre os rios. Bem, mas o motivo de meu contato é outro, venho divulgando os benefícios da plataforma onde tenho oportunidade. Recentemente mostrei nossa página do CEI (escola) em um curso que estamos ministrando aos professores do Instituto Federal de Camboriú, que é uma nova modalidade de extensão das universidades federais aqui no Brasil. Por conta de nosso trabalho de interação com vocês, a coordenadora do curso de graduação de Pedagogia da universidade, nos convidou para participarmos de um evento educacional que acontecerá em setembro. Nossa contribuição seria em forma de um relato de experiência sobre o uso das Tics na educação infantil. Pensei que seria muito oportuno se pudéssemos ter o privilégio de uma participação vossa on line, já que a universidade dispõe deste recurso. [EEIZ, 2 julho de 2011]

As boas notícias do outro lado do Atlântico continuavam a chegar a passos largos com esta educadora, incansável na partilha das suas práticas. Mais uma vez, graças à rede *da janela do meu jardim* e aos projetos colaborativos entre professores e investigadora, a educadora alarga o seu saber a outros espaços de natureza profissional e científica.

Professora, nosso trabalho da mesa redonda foi aprovado no Educere, e o que mandei do projeto do CEI também, estou super feliz. O resultado está disponível no site: http://educere.bruc.com.br/p_trabs.php. [EEIZ, 29 setembro de 2011]

Esta participação no congresso *Educere* 2011, realizado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em Curitiba, efetivou-se numa comunicação enquadrada na temática “Formação de Professores e Profissionalização Docente”, com o título: “Trajetórias docentes: concepções cristalizadas na prática” e um *poster* inserido na temática “Comunicação e Tecnologia” com o título: “E-tic-tando a escola: possibilidades do uso da web na educação infantil”.

Grande maioria dos membros que mantiveram uma participação ativa, pelo contacto direto e familiarização efetiva com os recursos da plataforma, acabaram não só por integrar as tecnologias na sua prática pedagógica diária mas também por criar os seus próprios espaços *online*, muitos dos quais constam na página inicial da plataforma *da janela do meu jardim* e que, por sua vez, desencadearam a adesão de novos membros.

Com efeito, um primeiro impulso dado por esta plataforma acabou por se multiplicar em dezenas de outros espaços, envolvendo dezenas de outros profissionais de Educação em rede digital, intelectual e social. O comentário abaixo, dá conta de como o nosso espaço incentivou a criação de uma rede:

Hoje para mim é simplesmente fantástico todas as novas tecnologias que temos à nossa disposição e que nos permitem cada vez mais - e se assim o desejarmos - levar a cabo uma intervenção educativa sem tantos compassos de espera e com possibilidade de mais e melhores intercâmbios entre os vários agentes educativos!

Num daqueles dias em que passeava pela janeladomeujardim (que difícil é escrever isto sem espaços...) reparei no anúncio da rede ning em somos incentivados a criar a nossa própria rede social e... arrisquei! Criei o martitina e tem sido uma aventura fantástica, a que nunca me arrependerei de ter dado início! Através dela estamos agora mais perto não só dos pais do nosso grupo - eu e a minha auxiliar - como dos nossos meninos uma vez que também eles são fãs desta página querendo aceder a ela mal chegam a casa!

Por isto tudo, obrigada, porque não fora a janeladomeujardim e eu nunca me poderia ter aventurado neste maravilhoso mundo cibernauta! [CEIM, 5 maio de 2009]

A educadora reflete sobre o contexto concreto de utilização da rede Ning e refere-se às suas potencialidades e contributos:

Obrigada por me ter aberto a janela das novas tecnologias aliadas à educação de infância! A minha plataforma tem sido um verdadeiro sucesso e um excelente instrumento para tão

importantes partilhas entre os dois principais agentes educativos família e escola. Os pais da minha sala aderiram entusiasticamente e em massa e só por isso já valeu a pena! Aos poucos, muitos deles vão aprendendo a tirar partido das potencialidades que esta rede nos oferece! Como eu costumo dizer lá no infantário: "A nossa sala está muito à frente!" Mas tudo isto a si se deve! Saudações! :-) [CEIM, 26 julho de 2009]

Verificou-se, pois, que a interação na rede pode constituir um importante contexto e uma boa oportunidade de formação profissional em ambiente informal. Dito de outro modo, e em palavras de Dias (2012),

a abertura dos espaços formais de aprendizagem aos territórios de expressão e interação social da Web representa o meio para a participação dos membros das comunidades tradicionais em novas práticas e atividades culturais, utilizando o potencial das tecnologias digitais para criar as redes de interação social e aprendizagem colaborativa (p. 5).

Esta forma de participação ativa e refletida em projetos contribuiu para uma visão simultaneamente lúdica, crítica e criativa de integração dos meios digitais no jardim de infância e para a inovação das práticas educativas tendo-se por isso constituído, como a seguir veremos, como um boa oportunidade de aprendizagem tanto para o investigar como para os colegas e as crianças.

1.2 Oportunidades de aprendizagem

Como temos vindo a constatar, as oportunidades de aprendizagem *online* já não se confinam aos espaços em que tradicionalmente ocorriam; integram agora outras vivências e experiências de utilização das tecnologias, onde a interação social e a aprendizagem colaborativa surgem como fundamentais para o processo de desenvolvimento profissional. Como refere Dias (2012) “A diluição das fronteiras entre os espaços de aprendizagem informal, construídos nos contextos das narrativas sociais da Web, e os espaços do conhecimento curricular constitui uma forma de promoção do desenvolvimento das redes culturais e de conhecimento da Sociedade Digital” (p. 5).

Dada a singularidade própria de cada membro que integrou a plataforma *da janela do meu jardim*, emergiram da rede fatores relacionados com a valorização pessoal e de acesso a

recursos tecnológicos, partilha e oportunidades de aprendizagem, na curiosidade e desejo de aprender assente em dados de referências a esta rede como propiciadora de boas práticas.

Neste âmbito, a qualquer membro *da janela do meu jardim* foi dada a oportunidade de conhecer e colaborar na partilha de recursos e aplicações. Apresentamos como exemplo uma atividade relativa ao Dia Mundial da Alimentação, onde criámos o nosso próprio objeto de aprendizagem, um *Quiz* na aplicação *PhotoPeach*. Depois de partilhado na plataforma, o grupo de crianças acedeu ao *Quiz* para conhecer o resultado final e para resolver as questões de forma interativa. Outros membros aproveitaram esta oportunidade para explorar com os seus alunos a mesma aplicação:

Obrigado pelo post. Ajudou-nos a aprender mais umas coisas, e adorámos responder às perguntas, só foi pena termos errado duas. Para a próxima já não nos enganamos!

Um abraço [CEIL, 24 outubro 2010]

Numa outra situação, a educadora EIG propõe um desafio de resolução de problemas:

Esta actividade foi realizada com o meu grupo de crianças que tem 5/6 Anos. O "problema" foi apresentado por imagens. As crianças foram manipulando as imagens de modo a encontrar uma resolução satisfatória. Foi uma actividade de pequeno grupo muito interessante e do agrado das crianças.

Aqui vai: A Ana resolveu fazer uma surpresa aos amigos, preparou um almoço para eles, porque alguns dos seus amigos estavam um pouco amuados uns com os outros. A Ana pensou ajudar os amigos a fazerem as pazes. Quando chegou a hora do almoço, a Ana começou a colocar os pratos na sua mesa redonda, mas deparou-se com um problema, como alguns amigos estavam aborrecidos, estes não iriam querer sentar-se juntos. Então a Ana resolveu fazer uma lista para ver quem estava aborrecido com quem. A lista foi a seguinte: - A Ana está zangada com a Sofia; - A Sofia está zangada com o Pedro; - O Pedro está zangado com o Miguel; - O Miguel está zangado com a Inês; - A Inês está zangada com a Ana. "Será que a Ana vai conseguir organizar a mesa para o almoço, sem que colegas zangados fiquem lado a lado?" [EIG, 12 abril de 2009]

Neste particular, sublinhamos a importância da prática colaborativa não só com as próprias crianças, mas também com professores. Neste sentido, a disponibilização de conteúdos e recursos *online*, possibilitou-nos prolongar os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço.

As iniciativas e o desenrolar dos projetos e intercâmbios ficavam visíveis a todos os membros. Qualquer membro sentia-se perfeitamente à vontade para interagir, incentivar e desafiar e até fazer parte do projeto.

Tomemos como exemplo um dos vários intercâmbios, via videoconferência, com o jardim de infância de Lisboa, onde se reflete claramente a importância dos projetos na aprendizagem colaborativa e construção de conhecimentos, por via das tecnologias, e, conseqüentemente, o surgimento de novos projetos em potencia. Convém notar que o simples facto de se fazer uso da tecnologia não é garantia, por si só, de boas práticas pedagógicas. Estas dependem, em boa parte, do olhar atento do Educador para captar o interesse das crianças (Amante, 2007) de forma a tornar a aprendizagem significativa (Ausubel, 1968) e centrada nas crianças:

Num *email* enviado à educadora investigadora, a educadora EIL tece comentários acerca da realização da videoconferência. No excerto que se segue, deixa explícita a importância de que se revestem estes momentos na aprendizagem das crianças não só no momento da videoconferência, mas pela possibilidade de se deixar em aberto novas descobertas e aprendizagens. Aconteceu que, naquela altura, as nossas crianças estavam envolvidas em experiências sobre magnetismo, o que inevitavelmente as entusiasmou a partilhar esse conhecimento com os colegas. Ficámos depois a saber que a temática tinha despoletado muita curiosidade nas outras crianças:

Eles adoraram e aprenderam imensas coisas, que nos vão possibilitar novas descobertas e explorações. Por exemplo, por causa da história da gravidade, agora querem saber o que são imanes. Mais uma coisa a explorar. [EEIL, 21 abril de 2009]

A par das trocas de *emails*, era na plataforma que todos os acontecimentos e projetos individuais e coletivos se iam registando, desde o começo até à sua conclusão.

Sempre valorizamos a criança como sujeito ativo em todo o processo de ensino-aprendizagem, desde a sua participação na planificação dos projetos, desenvolvimento à avaliação das atividades. Esta estratégia torna as crianças progressivamente mais competentes a comunicar os processos vividos. Assim acontece na rede *da janela do meu jardim*. E foi dentro destes princípios metodológicos que partilhámos a atividade sobre a videoconferência. O feedback, não se fez esperar por parte dos implicados no projeto, os amiguinhos de Oliveira de Azeméis:

*Olá amiguinhos,
Estamos aqui todos juntos, a ver os vossos trabalhos e o que disseram sobre a nossa videoconferência.*

Foi muito bonito. Gostámos muito de vos conhecer. Estes amiguinhos de Barcelos são muito gentis. Está quase a chegar as férias da Páscoa e desejamos a todos uma Páscoa feliz.

Havemos de contactar mais vezes para ficarmos ainda mais próximos [CEIF, 2 abril 2009]

Conforme vimos no capítulo seis, a plataforma integra funcionalidades muito diversas, como a articulação entre o blogue, o fórum, as páginas pessoais dos membros da comunidade/rede, vídeo, fotos, músicas, etc. Cada membro, ao dispor de uma página individual - “A minha Página”, fazia a sua gestão autonomamente. Esse facto permitiu operacionalizar estratégias conducentes à construção e dinamização de uma comunidade virtual de aprendizagem.

Aquando do registo na plataforma, uma grande parte dos membros, referiu no questionário inicial algumas razões que os levaram a fazer parte deste espaço, de que se salientam: o desejo de inovar e de fazer melhor; conhecer novas práticas com recurso às TIC; partilhar experiências; conhecer outros projetos; participar em intercâmbios; partilhar e colaborar; trocar experiências; aprender com os “outros” foram as que mais se destacaram. Efetivamente, nestas expectativas a ideia de comunidade passa também pela partilha de interesses, descobertas e projetos comuns.

Na análise dos dados encontramos evidências da importância da rede *da janela do meu jardim* na divulgação e no acesso aos recursos TIC e suas repercussões nas práticas dos educadores.

Nesta linha, Cruz (2010) sugere a necessidade de se caminhar no sentido de se identificarem “bons exemplos que possam servir de referência para que os educadores, em função do seu contexto e das suas necessidades concretas, possam levar a cabo estratégias de ensino e de aprendizagem *com* as TIC em sintonia com uma abordagem sistémica e ecológica” (p. 87).

Alguns comentários são reveladores de que a rede serviu de orientação para ações pedagógicas no uso de meios e ambientes digitais. Os professores desenvolveram competências tecnológicas e manifestaram responsabilização intrínseca pela sua aprendizagem.

Poderíamos enumerar muitos exemplos de partilha de recursos, aplicações, atividades e estratégias, de saberes, maneiras diferentes de fazer e de práticas comuns. Apresentaremos apenas alguns excertos que nos parecem representativos do verdadeiro sentido de uma comunidade e que são também evidência que poderíamos ter incluído no tópico anterior relativo ao desenvolvimento profissional docente. Logo no primeiro excerto, uma educadora expressa o

seu testemunho de admiração pelo trabalho que está a ser desenvolvido nesta comunidade virtual e ao mesmo tempo reencontra um novo fôlego profissional.

(...) não tenho deixado de vir espreitar para me enriquecer e visitar-vos. Gostaria de manifestar aqui a grande admiração que tenho por ti: pela forma empenhada com que te entregas à profissão e conseqüentemente às tuas crianças, pela disponibilidade de a todos ajudar e incentivar, pela procura constante de novos saberes, pela simpatia, enfim por tanta, tanta coisa que ficaria longo o meu comentário.

Obrigada Ádila pois, podes não saber mas, foste "a aragem que veio aticar" o gosto por ser Educadora. Bem hajás. [CEIB, 14 julho de 2008]

Não raras vezes os membros expressam a sua admiração e também a vontade de continuar a investir na relação com a tecnologia.

[...] Fiquei chenha de inveja por causa do vosso livro...está um espanto! Parabéns!!!

Quanto mais ando por aqui, pela janela do meu jardim, mais impotente me sinto, em relação às TIC. Mas não vou desistir... Talvez assim um dia vos consiga apanhar...

Continuação de bom trabalho. [CEIL, 21 julho de 2008]

Numa outra situação, a propósito do nosso livro de curso disponibilizado na plataforma através da ferramenta *Issuu*.

Adorei o formato em que divulgaste o livro... principalmente porque queria apresentar o que fiz este ano, mas não sabia como, ou seja, não conhecia um formato que permitisse apenas divulgá-lo, sem mais. [CEIJ, 8 julho de 2008].

Por isso e como estamos sempre a aprender, já explorei a ferramenta que utilizaste e vou colocar o nosso livro de fim de curso o nosso blogue também. Muito obrigada pela partilha. [CEIJ, 8 julho de 2008]

Numa visão retrospectiva, constata-se que a participação na rede foi sendo cada vez maior. Os membros participaram, tal como o administrador da rede, sem constrangimentos.

Na intervenção que segue, um membro da rede não se limita a partilhar o produto acabado do seu trabalho, mas apresenta estratégias e procedimentos na concretização de uma atividade com o tema "à volta do local onde vivemos e o tipo de habitação". Faz questão de descrever o objetivo da atividade e partilhar o gráfico resultante dos dados apurados:

(...) decidimos construir este gráfico com a colaboração das crianças, a fim de sabermos de que localidades/sítios são provenientes as crianças do JI de Alvarelhos. Fizemos o levantamento dos dados, registámos por escrito...organizámos a informação e fizemos a devida interpretação dos dados descobrindo que (...). [FEIT, 14 janeiro de 2011]

Considerando que, pela sua estrutura, a *rede da janela do meu jardim* proporciona ambientes que segundo Wenger (1998) fomentam o sentimento de pertença, identidade, envolvimento mútuo, partilha, participação e colaboração, a identificação com a comunidade em causa tende a incentivar a participação dos membros. E esta dinâmica de participação caracteriza-se pela abertura para aprender desenvolvida por parte dos próprios educadores. Poder-se-ia afirmar que a interação a este nível promoveu o desenvolvimento de processos formativos, ainda que seguindo modelos não-formais ou informais. Vejamos as interações:

Obrigada pela partilha, sempre diversificada!

É assim que se aprende a gostar de matemática, a investigar, a relacionar e encontrar resultados. Quando as crianças se envolvem na construção destes gráficos, a partir de situações de vida real, não há dúvida que estão a desenvolver muitas habilidade de resolver problemas e, claro, também o pensamento crítico. [CEI, 15 de janeiro 2010]

No excerto que se segue, o docente encontra mesmo nesta dinâmica de trabalho um novo paradigma que estará seguramente associados a novos procedimentos pedagógicos.

Obrigado pela partilha, sempre útil e oportuna. Eu vivo fascinada por esta nova Educação de Infância tão diferente daquilo que aprendi há muitos anos atrás.

Obrigado pelo teu trabalho sempre tão válido e sempre tão actual. [CEIL, 14 janeiro de 2010]

É um prazer, (...), partilhar aquilo que vamos fazendo! A Educação Pré-escolar tem evoluído de acordo com os tempos e ainda bem. Importa também que os profissionais do sector evoluam no mesmo sentido. Só nos conhecemos virtualmente, mas como sabes acompanho o teu trabalho e felicito-te pela inovação e adaptação. Não podemos estagnar!! [CEIT, 16 janeiro de 2011]

No âmbito da exploração da Matemática, criámos um jogo *online* que, pelo facto de ter sido concebido e executado em estrita observância das Orientações Curriculares, acabou por ser utilizado noutros contextos educativos, como se pode a seguir verificar:

Olá novamente amiguinhos,

Gostamos tanto de jogar o vosso jogo dos beijinhos que "queríamos pedir-vos" emprestado para o nosso blogue...

Não se importam, pois não?

Depois podemos confrontar as nossas pontuações e eleger o "campeão dos beijinhos", o mais beijoqueiro de todos! [CEIJ, 17 outubro de 2008]

Se a partilha, no exemplo dado acima, possibilitou a reutilização de um dispositivo digital adaptado a um novo contexto de aprendizagem, impulsionou de igual modo outros membros a dar a conhecer as suas atividades e os seus projetos. Divulgar na rede gerou partilha e enriquecimento de todos os membros, na medida em que se notava um esforço por acrescentar sempre algo mais. Um dos membros da comunidade corresponde dessa forma:

*Cá vai um poema só para vocês que eu li no livro o "Brincador":
In "O Brincador" - Álvaro Magalhães
Neste livro tem poemas muito bonitos...Tem um grupo de poemas sobre Aniversários...Vou deixar-vos aqui o n°5:
"Os anões são tão pequeninos
que não fazem anos.
Fazem aninhos.
Os gigantes são tão grandalhões
que não fazem anos.
Fazem anões." [...] [CEIP, 20 fevereiro de 2009]*

Entretanto, e muito para além da simples partilha, a rede *da janela do meu jardim* congrega a atenção dos seus membros e incentiva a descoberta.

*É sempre fantástico espreitar nesta janela...desta vez aberta para o Universo...
E já que andam a "passear" de planeta em planeta ouçam esta música que se chama
"Júpiter"*
http://www.youtube.com/watch?v=L6NopU9K_8M&feature=related ... Foi composta por um senhor chamado Gustav Holst, em 1916, e faz parte de uma obra intitulada "The Planets Suite" (Terra e Plutão, não fazem parte desta obra. Plutão nesta data ainda não tinha sido descoberto e agora parece que já não faz parte do Sistema Solar, porque uns senhores muito importantes da Astronomia o consideram um "planeta anão" :o)
*<http://planetario.online.pt/Astronomia/astronomia-sistemasolar-plutao.html>
Beijinhos e boa viagem pelas estrelas: o) [CEIP, 18 fevereiro de 2009].*

Outros comentários revelam que a plasticidade e natureza transversal dos diferentes recursos da Web 2.0 permitiram aos educadores a aplicação das aprendizagens e conhecimentos nos seus contextos educativos:

Olá Ádila e olá Pedro:

Gostava de agradecer aos dois, a partilha de mais um excelente recurso. Ser possível aos mais pequenos ouvirem a narração em áudio é ótimo pois assim não ficam tão dependentes dos pais para ouvirem uma história.[CEIC, 22 dezembro 2008]

Ádila e meninos:

O vosso livro digital está muito bonito. Que fantástica recordação para as Mães estes registos dos seus filhos. Que fantástico mais este recurso informático que tu, Ádila, disponibilizas para nós. Obrigada. [CEIN, 4 maio de 2009]

Esta actividade está realmente explorada e apresentada de uma forma inovadora (...)

Mãe da Rita, parabéns por estar atenta ao trabalho que desenvolvemos no jardim de infância. Aqui está a prova que os pais sabem como se tira partido de uma situação lúdica.

Coleguinhas obrigado pela partilha das “espetadas com gomas”. Abraços e beijinhos. [CEIL, 13 novembro de 2008]

Olá meninos

Gostei mesmo muito das histórias que vocês me contaram. Vou levá-las aos meninos da Brandoa, assim eles ficam a conhecer também a vossa voz [CEIL, 29 janeiro 2009].

Da aplicação das aprendizagens e conhecimentos por parte dos membros, cada um nos seus contextos educativos, parte-se para o trabalho colaborativo que se intensifica na rede, desenvolve-se maior segurança na experimentação de dispositivos tecnológicos cada vez mais diversificados. Evidenciam-se atitudes de perseverança e de predisposição para aprender, cujo resultado está patente numa maior confiança dos professores na utilização das TIC, indispensável para a inovação e conseqüente mudança de práticas educativas. Deste modo se compreende, que “uma das capacidades a desenvolver nesta era consiste em reconhecer a importância de aprender, devendo o sujeito estar sensível à mudança resultante de novas informações” (Carvalho, 2007, p. 29).

Os dados apresentados permitem verificar que se foi construindo um cenário educativo favorável à experimentação e à produção de conhecimento. Na rede, os docentes tomaram consciência da importância das tecnologias. Nessa medida, as atividades com recurso às tecnologias influenciaram a prática de professores que experimentaram percursos pedagógicos sustentados por uma ampla gama de recursos facultados pelas tecnologias Web 2.0.

Por outro lado, a partilha de informações pessoais e profissionais é uma etapa anterior à produção de conhecimento. Verifica-se que a adoção de novas dinâmicas pedagógicas está dependente do grau de intensidade e profundidade com que os membros integram as TIC na sua prática pedagógica e que é muito heterogéneo entre os membros. Com efeito, o trabalho e as atitudes que exigem uma mudança paradigmática nos processos de ensinar e aprender envolvem e comprometem mais os docentes que encaram o exercício docente numa perspetiva de aperfeiçoamento contínuo. Já não se encontram detratores indefetíveis da integração dos recursos digitais no jardim de infância. Genericamente os professores reconhecem benefícios do uso que o computador pode trazer para a aprendizagem, o que é um sinal claro da recetividade à modificação das atitudes dos professores face às tecnologias (J.-Q. Chen & Chang, 2006).

1.3 Competências sociais

Ao nível das competências sociais, este espaço apresenta-se como uma ferramenta facilitadora da comunicação entre todos os membros e do envolvimento da comunidade, na medida em que os trabalhos e atividades desenvolvidas ficam acessíveis à comunidade. As interações dos membros pertencentes a esta rede virtual permitem justamente o envolvimento dos professores na criação de laços mais sustentados dos indivíduos entre si e com o meio social; para além disso ultrapassaram-se os limites naturais da escola, anularam-se barreiras geográficas e estabelecemos colaboração em tempo real como se evidenciou já nas várias iniciativas desenvolvidas por videoconferência e outros suportes, no âmbito nacional e internacional. O envolvimento dos professores numa dinâmica formativa em contexto não formal através de redes ou de comunidades virtuais como a nossa, parece manifestar uma tendência cada vez maior, a crer nas investigações mais recentes, que configura um quadro próximo de um verdadeiro ecossistema educativo (Dabner, Davis, & Zaka, 2012). Nabhani e Bahous (2010) a este propósito sublinham que há vantagens inerentes à realização do trabalho docente realizado em rede e entre várias escolas. Segundo os autores, ajuda a vencer muitas das ideias preconcebidas que muitos professores tem em relação às experiências com tecnologias digitais, que só serão verdadeiramente ultrapassadas através da experimentação e pelo contacto pessoal com experiências bem-sucedidas em comunidades de prática (Hixon & Buckenmeyer, 2009). Outros

autores, como Glazer, Hannafin, Polly, and Rich (2009) corroboram genericamente estas ideias e num exercício de contraponto com o passado, alertam para uma conceção do desenvolvimento profissional diferente daquele que se fazia no passado, sublinhando as vantagens próprias das comunidades de aprendizagem:

In contrast to traditional professional development approaches, the Collaborative Apprenticeship supports teachers learning within communities of practice that are on-site, ongoing, and just in time. In essence, the collective activities of the community of practice benefited the experiences of the individual, and the lessons created by the individuals expanded the resources and possibilities within the CoP (p. 36).

O excerto que se segue traduz uma mensagem emotiva decorrente do encantamento que a docente demonstra perante o trabalho que envolve a expressão escrita, icónica e a voz dos alunos:

Querida, acabo de receber seu e-mail. Meus olhos e meu coração se encheram de graça e felicidade. Não vejo a hora de mostrar tudo aos meus alunos. Foi maravilhoso o trabalho com as fotos e as frases dos alunos e também suas vozes gravadas. Te parabênizo por tão bonito trabalho. Logo estaremos nós a enviar-lhes carinhos. [EEZ, 3 março de 2010]

Conforme se tem vindo a dar conta, a rede Ning, entre as várias potencialidades destacadas, foi determinante para o envolvimento dos professores na concretização de atividades de intercâmbio. Transparece que os professores procuram nestes espaços formação complementar numa coerência de formação ao longo da vida.

1.4 Motivações

Temos bons exemplos de como a motivação é um aspeto significativo (Salmon, 2004) capaz de incentivar nas crianças novas aprendizagens nem que, para isso, seja necessário percorrer longas distâncias.

Vejamos, neste *email*, do que foram capazes a educadora e crianças para conseguirem realizar uma videoconferência:

(...) E quando eu, já muito triste, estava quase a desistir, lembrou-se que a biblioteca de uma das escolas do primeiro ciclo, não está protegida. Portanto, pegámos no computador, no "data show", no ecrã e nas pobres das crianças que já tinham caminhado 1,5 km para chegar à sede do Agrupamento e foi tudo para a outra escola. E foi a partir daí que falámos convosco.

Nunca as nossas crianças almoçaram tão bem. Pudera, também acho que nunca na sua vida tinham caminhado tanto, pobrezitas. Foi 1,5km para ir até lá, mais 500m para chegar à EB1, e depois mais 2km a subir o monte, que a[...] é um monte e o JI é a meia encosta.

Depois do almoço deitaram-se todos no tapete e falaram deitados. Nunca os vi tão cansados. Mesmo assim ainda tiveram forças para vos fazer um desenho, escrever uma carta e amanhã querem fazer um coração. Na sexta-feira vamos pôr ao correio...

Vamo-nos encontrando por aqui. [EEIL, 21 abril de 2009]

Os dados recolhidos evidenciam que a construção conjunta de projetos e atividades e a partilha de informação na rede produzem mudanças que levam à aprendizagem – dos alunos, dos educadores envolvidos e dos próprios encarregados de educação (Osório & Pinto, 2010). Agora, poder-se-á, afirmar que, no plano da rede virtual onde circula a informação nascem redes de conhecimento, de aprendizagem significativa (Ausubel, 1963). Ou, como afirma Dias (2008) “mais do que um recurso informacional, as redes de aprendizagem suportadas pela Web, constituem, nesta perspectiva, uma forma de imersão e construção colaborativa do sentido” (p. 5).

A rede social *da janela do meu jardim* é disso um exemplo já que apresenta evidência de forte interação facilitada pela utilização de aplicativos da web social, evidenciada no pressuposto de que professores já não se limitam a consumir informação, mas são agora também produtores de conteúdos na rede. Por conseguinte, as interações na rede não se podem tipificar e muito menos reduzir a trocas de informação e de conteúdos, mas ganham uma dimensão mais complexa ao ter influência no desenvolvimento profissional docente, na alteração de práticas pedagógicas e na criação de novos laços que implicam um pensamento estratégico construído na relação com o outro (Silva, 2011). Com efeito, pela sua estrutura, a plataforma *da janela do meu jardim* proporcionou ambientes favoráveis à implementação de estratégias no sentido de criar e dinamizar comunidades virtuais de aprendizagem. Figueiredo (2002) considera que este

tipo de plataforma permite criar dinâmicas excepcionais para o desenvolvimento de um sentimento de pertença, autonomia, envolvimento mútuo, partilha, colaboração/participação. Como já atrás foi mencionado, esta rede responde às orientações que G. Siemens (2005) designou “conetivismo”, na medida em que o processo de aprendizagem emerge do estabelecimento de conexões que se estabelece ao longo da vida. Os professores, enquanto membros da comunidade virtual buscam coerência e compreensão, através da construção e da partilha de informação. A rede *dajaneladomeujardim*, como revelam os testemunhos que foram apresentados, funcionou como meio de formação num determinado período da vida profissional dos seus membros. Nesse sentido, os dados evidenciam “uma mudança de ênfase tradicionalmente colocada no ensino para a ênfase na aprendizagem, através da criação de ambientes estimulantes que propicia formas flexíveis, activas, participativas, colaborativas e independentes de lidar com o conhecimento e a experiência” (Alonso, 1998, p. 294). O desenvolvimento profissional de cada docente é encarado como um “processo individual e colectivo que se deve concretizar no local de trabalho do docente: a escola; e que contribui para o desenvolvimento das suas competências profissionais através de experiências de índole diferente, tanto formais, como informais” (p. 7). Os diversos testemunhos dos membros apontam para níveis de interação e cooperação que proporcionaram momentos de desenvolvimento profissional docente em vários momentos e segundo graus de profundidade distintos (Silva & Lima, 2010).

2. Ning – Comunicação intergeracional, local e internacional

O ambiente de aprendizagem, onde pais e professores e outros elementos da comunidade educativa colaboram tem vindo a ser considerado da maior importância para a formação integral das crianças que frequentam o jardim de infância. De resto, um dos objetivos para a educação pré-escolar da Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar (artigo 10.º) é justamente “incentivar a participação das famílias no processo educativo e estabelecer relações de efectiva colaboração com a comunidade”.

Em Portugal, a Lei- Quadro da Educação Pré-escolar, datado no mês de fevereiro de 1997, assume que:

A Educação pré-escolar como a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida, sendo complementar da ação da família, com a qual deve estabelecer estreita relação, favorecendo a formação e o desenvolvimento equilibrado da criança, tendo em vista a sua plena inserção na sociedade como ser autónomo, livre e solidário (M.E., 1997, p. 15).

Neste âmbito, as linhas que orientam e estruturam toda a filosofia a seguir pelos profissionais que lhe estão associados, passam a estar documentados através das designadas Orientações Curriculares que genericamente reconhecem a importância da educação pré-escolar no acesso à formação e conhecimentos que a criança deve ter sobre si e sobre o mundo, com a vista a formação que promova a sua inclusão na sociedade, numa construção sólida da sua cidadania e da sua identidade individual e coletiva. Ao mesmo tempo, este documento, ao fornecer orientações educativas globais e específicas, valoriza as aprendizagens cognitivas, sociais, éticas e todas as outras que estão necessariamente ligadas ao mundo globalizado em constante mutação, em boa parte consequência do mundo digital que faz parte das suas vidas.

Com efeito, a participação da comunidade e, conseqüentemente, dos pais e encarregados de educação na vida do jardim de infância é hoje considerada como essencial para o sucesso académico de qualquer criança. De acordo com as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (M.E., 1997) “o processo de colaboração com os pais e com a comunidade tem efeitos na educação das crianças e, ainda, conseqüências no desenvolvimento e na aprendizagem dos adultos que desempenham funções na sua educação” (p. 23). Sabemos também que o sucesso da Educação Pré-escolar está intimamente relacionado com uma adequada articulação com as famílias e, por isso, “sendo a educação pré-escolar complementar da ação educativa da família, haverá que assegurar a articulação entre o estabelecimento educativo e as famílias (Ibidem p. 13). Há, por conseguinte, uma influência muito positiva nas crianças pequenas quando os pais revelam interesse pelas suas atividades escolares e acompanham o seu processo de aprendizagem.

Num contexto alargado de participação da comunidade na vida da escola, Sarmiento e Marques (2006) defendem que

só é possível entender a existência de relação entre escolas-famílias num modelo de escola que admita, para lá dos imperativos legislativos, a relevância de a ação educativa se inserir num projeto educativo de uma comunidade em que, como tal, todos (pais, professores, alunos, outros atores sociais) têm espaço de participação (p. 64).

A categoria *comunicação intergeracional, local e internacional*, relativa à rede Ning, dividiu-se em duas subcategorias: *atividades de intercâmbio com professores* e *aproximação escola-família*, conforme a figura seguinte:

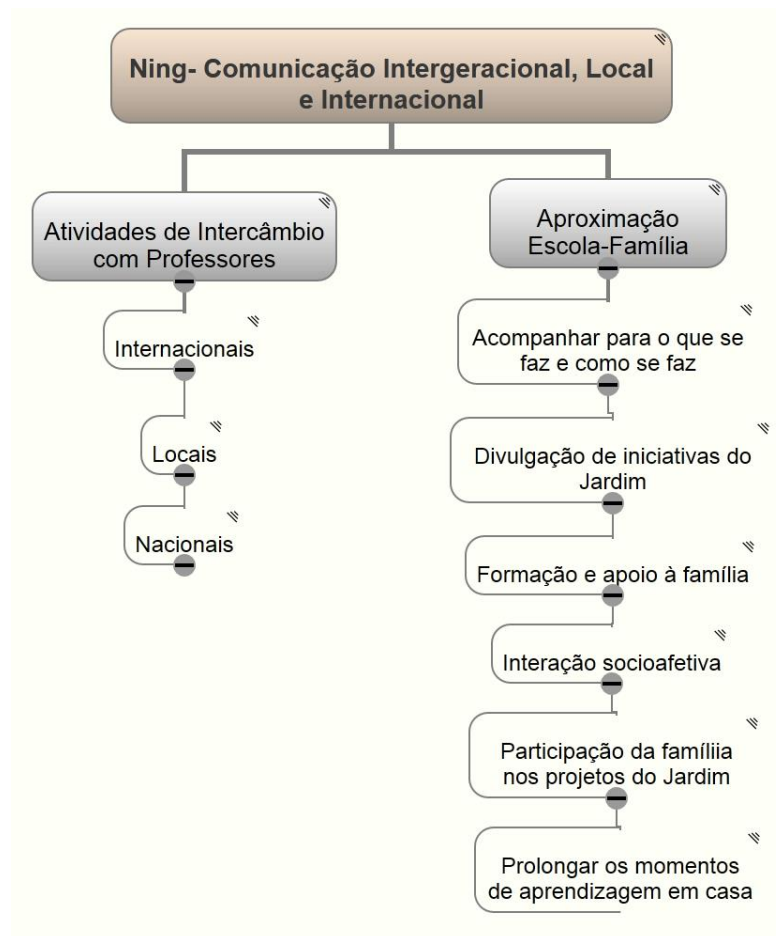


FIGURA 35 – SUBCATEGORIAS DA CATEGORIA NING – COMUNICAÇÃO INTERGERACIONAL, LOCAL E INTERNACIONAL

2.1 Atividades de intercâmbio com professores

Este projeto não se limitou ao jardim de infância e à comunidade mais próxima, abriu-se ao mundo, estabeleceram-se intercâmbios com outros jardins de infância e comunidades educativas a nível local, nacional e internacional como amplamente se demonstrou no tópico anterior relativo ao desenvolvimento profissional docente. O ambiente virtual permitiu-nos descobrir as nossas afinidades, criar laços, aceitar as diferenças, partilhar saberes comuns a outras culturas, outras pessoas distantes, com muitas semelhanças e algumas diferenças. Este aspeto levou as crianças a reconhecerem a importância da tecnologia e, simultaneamente, à formação de todos os envolvidos, especialmente os educadores nas suas competências técnicas e pedagógicas.

O jardim de infância ganha uma nova dimensão, porque agora interage de forma mais explícita com outros mundos ou, na perspetiva ecológica de Bronfenbrenner (2009), com outros sistemas, pautando-se essa relação por uma teia cada vez mais complexa e mais abrangente. Encontramos influências deste autor nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar, quando defendem o pressuposto de que o “desenvolvimento humano constitui um processo dinâmico de relação com o meio, em que o indivíduo é influenciado, mas também influencia o meio em que vive.” (ME, 1997, p.31). Deste modo, a conceção de modelos de atuação pedagógica no ensino pré-escolar não pode estar refém de tendências, mas de dimensões pedagógicas que concebam a “compreensão da realidade que permite adequar, de forma dinâmica, o contexto educativo institucional às características e necessidades das crianças e dos adultos” (ME, 1997, p. 33).

Importa neste ponto mencionar que as mudanças legislativas implementadas em 1997, concomitantemente com a publicação das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (M.E., 1997) e mais recentemente as Metas Curriculares (M.E., 2010) tornaram mais visível o contributo marcante da Educação Pré-Escolar no currículo.

A Evolução do pensamento e da ação política em relação à educação pré-escolar tende a confirmar este nível educativo como primeira etapa da educação básica, alicerce e suporte de uma educação ao longo da vida (Lei n.º 5/97). Ora, se por um lado esse foi um caminho aprovado pelos profissionais que mais diretamente desenvolvem trabalho nessa área, também levanta outro nível de exigências no sentido que sejam criadas as condições necessárias, nomeadamente em termos de organização sistemática e intencional do processo pedagógico,

para permitir que na Educação Pré-Escolar as crianças aprendam a aprender (M.E., 1997). Este princípio muito próximo das teorias construtivistas implica novas dinâmicas e novos desafios. Nesse sentido, também as orientações das políticas educativas nacionais e europeias apontam justamente para esse sentido verdadeiramente basilar e imprescindível da educação de infância (Teresa Vasconcelos, 2000). É, por conseguinte, cada vez mais consensual que os primeiros anos de vida da criança são uma fase determinante no desenvolvimento integral das suas aptidões, capacidades e competências, dado que as aquisições intelectuais e interações sociais precoces exercem, na criança, um efeito decisivo na sua capacidade de ação e aprendizagem ao longo do seu percurso de vida (Zabalza, 1998).

Das várias atividades desenvolvidas, destacámos, pela sua importância, o intercâmbio realizado com o jardim de infância do Estado Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Este projeto teve a duração de cinco meses, tendo-se registado uma interação muito intensa em especial através de videoconferência.

Na dinâmica de abrir a escola ao mundo foram partilhados registos em aplicações vídeo, áudio, imagem e texto, construíram-se histórias colaborativas no *Google docs* com outras escolas do 1.º ciclo e jardins de infância de Lisboa, Viana do Castelo, Braga, Barcelos e Brasil. Durante este período foi possível, em virtude das interações em rede, realizar um trabalho de permanente descoberta pelo intercâmbio que se estabeleceu com os membros envolvidos.

2.2 Aproximação Escola-Família

Daremos agora conta das estratégias e dos processos de interação, presenciais e online estabelecidos entre o jardim de infância de Rio Côvo – Barcelos e os encarregados de educação através da plataforma da janela do meu jardim, enquanto interface de comunicação, divulgação, partilha online e construção coletiva de conhecimento.

Desde logo, na planificação anual, foram concebidas medidas de sensibilização e posteriormente ações formativas e de apoio à família no sentido de desenvolver competências que favorecessem a sua participação efetiva nos projetos da sala. Só assim poderiam dar continuidade ao trabalho

realizado em contexto de sala através da plataforma. Para isso, foi indispensável uma forte sensibilização e reforço para que os pais se envolvessem em tarefas simples conducentes ao envolvimento cada vez mais estreito com a formação integral das crianças, por via do uso adequado de recursos digitais. Era nossa pretensão que o trabalho com as crianças em ambiente formal de aprendizagem fosse acompanhado e complementado nos contextos informais em que as crianças vivem de forma que as levasse a refletir sobre aquilo que faziam no jardim de infância.

No início do ano, em reunião geral com os encarregados de educação, procedemos à apresentação da plataforma, explicitação dos objetivos da criação deste espaço, das suas funcionalidades e estratégias de navegação, formas de publicação e de participação. Esclarecemos que a nossa intenção era, acima de tudo, dinamizar um espaço intuitivo, que facilitasse e reforçasse as relações entre o jardim de infância e a família, mas sem que isso substituísse a relação presencial. Tal como acontece em qualquer rede social, também a *da janela do meu jardim* tem um endereço ao qual cada encarregado de educação deve aceder para se tornar membro. Em alguns casos em particular, criámos em conjunto as suas contas.

Estabelecemos, então, contactos presenciais e em sessões formativas com pais para que se envolvessem na dinâmica de comunicação *online* e a ligação escola/família também pudesse ser feita através da plataforma *Ning*.



FIGURA 36 – SESSÃO FORMATIVA PRESENCIAL COM COMPONENTE DE VIDEOCONFERÊNCIA

Contámos também com a presença da Doutora Altina Ramos e com a presença, através de videoconferência, da pedagoga brasileira e membro da nossa plataforma, Maria do Carmo Weise.

O tema desta sessão centrou-se em estratégias de *Aprender a Aprender*. Pretendia-se ajudar os pais a ter estratégias que, também em casa, em situações do dia-a-dia, pudessem levar as crianças a pensar, não lhes dando resposta imediata, antes desencadeando diálogos que as levassem a refletir numa tentativa de encontrarem as suas próprias respostas às questões colocadas como forma de as ajudar a desenvolver um pensamento próximo do metacognitivo.

Propusemos desafios e algumas tarefas simples e reforçamos a importância de acompanharem regularmente o trabalho também a distância, acompanhados pelos filhos e, sempre que possível, questionassem e comentassem as nossas atividades.

A presença dos nossos convidados revelou-se importante pelos exemplos diferentes de cada uma, o que enriqueceu a discussão.

Os testemunhos dos dois encarregados de educação que se seguem dão-nos conta do interesse nestas sessões para um melhor conhecimento e manuseamento das tecnologias:

Agradeço o convite para a participação nesta acção. O entusiasmo foi enorme, pois são estes encontros e manuseamento das ferramentas, que nós, pais, aprendemos e despertamos para a realização e educação dos nossos filhos, uma vez que, as TIC, são cada vez mais importantes e fazem parte do nosso quotidiano.

Desejo que estas sessões continuem e que os participantes sejam cada vez mais em maior número. Quero aprender mais e melhor!

Um Bem-haja a todos os participantes e em especial aos realizadores deste encontro!! PARABÉNS!!!! [CEEF, 17 abril de 2010]

Olá a todos,

Gostei deste encontro, acho que é muito importante para nos ajudar a perceber melhor como trabalhar com os nossos filhos. Quero dar os parabéns pela criação desta plataforma porque deste modo podemos ficar a par do que os nossos filhos fazem e aprendemos a trabalhar com esta ferramenta.

Parabéns a todos os professores e Doutora Altina e Doutora Maria do Carmo por poderem acompanhar estes pais.

Gostava muito que houvesse mais sessões para me ajudarem a trabalhar com os computadores. Gosto muito de aprender para no futuro ser uma mãe ainda mais atenta e mais presente.

Beijinhos para todos [CEEF, 14 abril de 2010]

A pedagoga convidada a intervir em videoconferência deixa-nos um comentário onde manifesta a sua opinião acerca da importância da tecnologia no processo de acompanhamento e aprendizagem dos filhos - na relação dos pais com filhos e com a escola - e a sua repercussão na aprendizagem e formação das crianças:

Queridos colegas,

Foi gratificante participar dessa atividade com vocês. Momento de muita aprendizagem. Acompanhar o processo de ensino aprendizagem dos nossos filhos por meio das tecnologias educacionais, interagir com a escola, saber o porque, como e o que nossos filhos aprendem é de muitíssima importância. Quando a escola e os pais se aproximam obtemos melhores resultados na aprendizagem das crianças, na relação pais e filhos e na própria relação dos pais com a escola e, nesse espaço de interação e conexão, os resultados são ainda maiores.

Parabéns à você Ádila, à vocês Irene e Fátima, a você Altina e principalmente à vocês pais que deram um passo grandioso na formação de seus filhos. Certamente alunos e filhos sentem orgulho de vocês. Maria do Carmo - Curitiba Paraná Brasil – PUCPR [CDESW, 19 abril 2010]

O nosso intuito era seguir a linha de pensamento de Amante (2007, p. 59) quando se refere ao envolvimento das famílias e considera que o facto de “utilizarem conjuntamente com eles [as crianças do pré-primário] o computador na realização de actividades relevantes para ambos, proporcionar-lhes acesso não só às produções das crianças, mas à forma como as realizam”.

Pelos índices de desenvolvimento humano e sociais recolhidos ao longo dos últimos anos, os pais e encarregados de educação das crianças deste jardim de infância manifestam grande disponibilidade para colaborar sem reservas no projeto educativo dos seus filhos. E apesar de no início da criação da nossa rede alguns encarregados de educação não disporem de Internet, recorriam aos familiares mais próximos para ficarem ao corrente de todas as atualizações.

Com base no trabalho que desenvolvemos, e cuja parte visível se encontra disponível na plataforma, ficou patente que é possível envolver a família nos projetos do Jardim e de igual modo ajudá-los a desenvolver competências, procedimentos e estratégias para dar continuidade ao trabalho que realizamos em contexto de jardim de infância. A este propósito, transcrevemos um comentário publicado, onde um encarregado de educação escreve:

Fico contente por ter contribuído para a realização deste vosso magnífico trabalho. Gosto de seguir de perto todas as vossas actividades para poder mais tarde acompanhar, incentivar e ajudar a R.. Sem dúvida que não esperava que através de um comentário por correio interno que realizei para incentivar e poder brincar com os meninos e meninas, surgisse um lindo trabalho. Muitos parabéns aos meninos e as meninas que realizaram muito bem este desafio das cores associadas às palavras e com os vossos desenhos podemos compreender melhor o seu significado. [CEER, 6 Outubro de 2008]

Deste modo, o nosso trabalho com as crianças em ambiente formal de aprendizagem passou a ser complementado, e muitas vezes expandido, nos contextos informais em que as crianças crescem e vivem.

Quanto ao nível da relação que se estabeleceu com os pais, o exemplo que a seguir apresentamos transmite a ideia de que a plataforma pode funcionar como elo de ligação e acompanhamento para o que se faz e como se faz no jardim de infância. Prova-o o comentário seguinte, verbalizado por uma criança, através da mediação da mãe. Veja-se o motivo de satisfação da criança, em comentário feito em casa com os pais, em virtude da apreciação do seu trabalho:

Olá eu fiquei contente por poder ouvir a minha voz no computador e também as dos meus amigos, e fico contente por os meus pais e a minha mana poderem ver os meus trabalhos. XAU BEIJOS. [CEEL, a 31 janeiro de 2011]

Ao longo do tempo, foi reforçado o envolvimento dos pais em tarefas simples conducentes ao desenvolvimento das aprendizagens dos seus filhos. Os pais participaram ativamente nos projetos, contribuindo com o seu saber e os seus conhecimentos tanto em casa com as crianças como *online* através da plataforma. Gerou-se, gradualmente, uma aprendizagem contínua dentro e fora do contexto escolar. Por exemplo, numa das situações a educadora manifesta o seu contentamento a propósito do sucesso do jogo da memória e lança um novo desafio às crianças e pais:

Olá amigos, ao que parece o nosso jogo de memória "estado do tempo", está a ser um sucesso para miúdos e graúdos! É verdade sim, pois, por cá os vossos filhotes dizem que lá em casa o pai e a mãe também jogam, e ainda bem! Juntem-se agora a mais este desafio... [PEI, 9 outubro de 2008]

As respostas não se fizeram esperar:

Olá professora estou na internet com a minha mãe a jogar o jogo dos beijinhos.

Sabes quantos pontos eu consegui, 58 beijinhos. [CCR, 16 outubro 2008]

Olá meninos, este jogo de matematizar é muito divertido, temos que estar atentos para conseguir dar muitos beijinhos. xau...[CCC, 16 outubro 2008]

Bati o meu próprio recorde. e o meu recorde foi 15 segundos, yeah! [CCR, 3 fevereiro 2012]

O encarregado de educação EER toma conhecimento de uma atividade na plataforma e de imediato manifesta a sua opinião ajuizando intencionalidade dessa atividade:

Olá crianças, mas que jogo fixe!!

A R. não me contou que vocês elaboraram o jogo da Glória sobre a sopa. Está muito bonito até eu gostava de jogar!! Posso??

Pois é ed. Adila , a brincar e com vontade de ganhar o jogo as crianças adquirem os conceitos da matemática mais uma vez .Bem elaborado e aplicado...Beijinhos [CEER, 2 fevereiro 2009]

Aliada à ludicidade presente nos jogos, as oportunidades de aprendizagem multiplicam-se e intensificam-se quando se transformam as rotinas do dia a dia em desafios associado ao jogo. Verificamos que seguir instruções, respeitar regras, aceitar bonificações e penalizações, sempre no respeito pelo outro, desenvolve habilidades, destrezas, contribui para enfrentar com renovado ânimo as tarefas propostas e amplia os conhecimentos por meio de atividades lúdicas. Portanto, quando a criança faz de conta, interpreta papéis, joga no computador ou no recreio pode usufruir de vantagens ao nível social, cognitivo, afetivo, cultural, o que tem repercussões no seu desenvolvimento. A criança estimulada a interpretar livremente toda a sua força expressiva através do jogo, pode mais facilmente produzir novos significados resultantes de contexto ricos em atividades diversificadas.

A título de exemplo o *post* a seguir, proposto pela educadora investigadora, dá força a estas questões:

[...]Je somem o maior número de beijinhos possível!

Quantos mais beijinhos derem aos vossos amigos, mais pontos SOMAM.

Estejam muito atentos, porque anda por aí uma "feiticeira" a quem não devem dar beijinhos. Doutra forma serão penalizados com a perda de pontos.

Digam depois quantos pontos somaram, quantos pontos perderam... Qual o vosso record ... matema(tic)ar é ou não divertido?

Esperamos que consigam dar muitos, muitos beijinhos aos vossos AMIGOS [PEI, 9 outubro 2008]

A plataforma não se restringiu à divulgação de atividades, permitindo graus de interação muito distintos. Pelo exemplo a seguir vemos a manifesta capacidade que um encarregado de educação revela na observação e opinião crítica acerca de uma atividade disponibilizada, neste caso pela Associação de Pais:

Fico satisfeito que esta feirinha tenha corrido pelo melhor, o meu filho L. ficou muito entusiasmado com as pinturas na face (fez uma de manhã e outra de tarde) e com os balões. Desejo que outras iniciativas do género se venham a realizar se possível com jogos ao ar livre para crianças e adultos (agora que vem o bom tempo), pois os convívios nos dias de hoje são menos frequentes que antigamente. [CEEL 14 abril de 2010]

A participação dos pais e também dos familiares mais próximos neste espaço virtual reflete uma alteração de atitudes na relação com o jardim de infância. Da mesma forma, os educadores podem enviar os seus próprios comentários para responder aos pais, criando-se um canal de comunicação bidirecional.

No exemplo que se apresentamos a seguir, um encarregado de educação utiliza o espaço para dar a conhecer o resultado de uma proposta feita pela educadora para realizar em casa com a família: "O tamanho da coisa que mais gosto":

(...) O tamanho da coisa que eu mais gosto são os livros. Eles são misteriosos nunca sabemos o seu conteúdo. Os livros são compostos por letras e palavras que umas a seguir as outras fazemos um carreirinho até chegarmos a uma auto-estrada sem fim podemos até chegar a lua e provar um pedacinho dela...As imagens coloridas fazem-nos sentir a história podemos ser Alice no país das maravilhas ou a Sininho que tem asas e podemos voar e voar só precisamos de sentir entender e imaginar e tudo é possível... Os livros são meus amigos e podem falar comigo com eles aprendemos, brincamos, sonhamos e imaginamos

só precisamos tê-los ao nosso lado... Há livros de muitos tamanhos uns grandes uns pequeninos e alguns com muitas formas mas o que eu mais gosto é da história que lá está que nos pode levar muito longe... ou deixar-nos contentes ou tristes sei lá, mas eles já fazem parte de mim (...). [CEER, 31 de março de 2009]

A participação desta encarregada de educação revela o seu novo compromisso no processo educativo. Estes momentos de interação dos pais ajudam a fortalecer os vínculos afetivos e criam predisposições positivas para a aprendizagem beneficiando desde de logo a autoestima da criança.

Por altura do Natal, a educadora investigadora consciente da importância de ouvir e dar voz às crianças e de envolver os pais nas atividades quotidianas dirigiu-se, a eles, desafiando-os com o tema: “Partilhar um pouco do meu Natal”:

Caros pais,

Sei que os vossos filhos estão cheios de vontade para partilhar algumas das vivências de Natal: O Pinheirinho, as luzes de Natal, o Presépio...

Para nos organizarmos e acedermos mais facilmente às vossas partilhas, agradeço que coloquem neste fórum um pouco do vosso Natal (fotografias, filmes, imagens...) e descrevam o que vos parecer mais oportuno. [FEI, 12 dezembro de 2009]

As respostas não se fizeram esperar. Para além dos dizeres das crianças, as fotografias reforçam a mensagem:

Para fazer o meu presépio fui à floresta apanhar musgo com a minha mãe e com o meu pai.

Já em casa, com a ajuda dos meus pais, construímos o presépio com o musgo, a cabana de palha, feita pelo meu avô materno, e as personagens principais (o Menino Jesus, Nossa Senhora e São José), não esquecendo o burrinho e a vaca. Ao lado presépio colocámos a árvore de Natal decorada com bolinhas e fitinhas e uma estrela no topo. Eu adorei fazer o presépio porque fiquei a saber um pouco mais da sua história contada pelos meus pais. [CEEC, 31 dezembro de 2009]



FIGURA 37 – FOTOGRAFIA PARTILHADA POR UM ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

Mais uma partilha de Natal que nos aproxima do ambiente familiar e das vivências das crianças, aqui documentada com um pequeno texto acompanhado de fotografia:

Este é o meu pinheirinho de Natal. Foi construído por mim e pela minha mãe. O material utilizado foi: um pinheirinho artificial, luzes, bolinhas, fitas e por baixo um manto de Natal. Feliz Natal para todas as professoras, meninos e meninas da sala um e dois. [CEEM, 16 dezembro de 2009]



FIGURA 38 – FOTOGRAFIA PARTILHADA POR UM ENCARREGADO DE EDUCAÇÃO

Este excerto demonstra a verbalização do pensamento da criança, acerca das suas vivências, redigido pelos pais. Estamos convictos de que os momentos que envolvem crianças e família no reconto de vivências e na construção de textos contribuem para desenvolver a expressão e a comunicação das crianças e facilitam a apropriação dos processos de leitura e da escrita. Por outro lado, a competência narrativa - de aquisição complexa como demonstra a psicolinguística - desenvolve-se nessa relação com os adultos e na interação social. Estas atividades conjuntas mediadas pela tecnologia constituem “importantes contributos para a aproximação entre as famílias e a escola, para a valorização da escola e do trabalho dos seus filhos e para o desenvolvimento de atitudes positivas face ao papel das TIC neste contexto” (Amante, 2007, p. 59).

O facto de, em contexto de sala, termos acesso a esta informação possibilitou níveis de interação nunca anteriormente experienciados. As barreiras ou a distância situadas entre o jardim e o ambiente doméstico não só se esbateram, como também se aprofundaram laços relacionais, visíveis pelas mensagens e atitudes das crianças. Ao mesmo tempo, notou-se uma evolução dos pais e crianças em relação a uma maior identificação e compreensão nas atividades propostas: agora, aos olhos dos pais, as mesmas atividades do passado, ganhavam um outro sentido, porque estavam integradas num projeto comum.

Com a integração destes recursos em contexto de sala e em articulação com todos os membros desta rede, particularmente com a família, estamos a contribuir para a articulação de saberes e competências específicas a vários níveis: a emergência da leitura e da escrita, a formação cívico-pessoal, o desenvolvimento da autonomia e de formação pessoal e social, articulado com o papel fundamental do Educador e dos adultos que rodeiam a criança (Espinosa et al., 2006; Plowman & Stephen, 2005). Temos, por certo, com base na evidência que recolhemos e analisámos, que, as ferramentas digitais e os recursos que a Web 2.0 nos oferece, favorecem condições extraordinárias para o desenvolvimento de competências literácitas e permitem desenvolver práticas de autonomia e de espírito crítico.

A plataforma *da janela do meu jardim* mostrou ser um espaço muito apreciado e valorizado pelos pais e pelas famílias porque lhes permitiu não só aceder aos recursos sobre as atividades de seus filhos, mas também porque os levou a aprender a lidar com as tecnologias e lhes

facultou a possibilidade de manifestarem a sua opinião e interagir por meio de *posts*, comentários, discussões em fórum, colocação de vídeos e fotografias. Eis um exemplo:

A minha mãe viu os meus trabalhos no computador. A minha mãe já sabe mexer no computador. Viu-me a tocar os instrumentos e a dançar com a J. e com a M. . A mãe gostou e também o meu avô e a minha avó e a minha tia. A minha mãe vai ensinar o meu pai que está na Suíça... e eu também porque aprendi com a mãe, com a professora e com o L. (na escola no dia do computador). [ECC, 3 novembro de 2011]

O *Ning* permitiu uma dinâmica de acompanhamento, presença e de prolongamento dos momentos de aprendizagem em casa o que é, por vezes, difícil de expressar ou traduzir através da linguagem escrita. É certo que esta rede permitiu criar dinâmicas excecionais para o desenvolvimento de um sentimento de pertença, autonomia, envolvimento mútuo, partilha, colaboração e participação; mas foi além disso: a plataforma da janela do meu jardim serviu de meio de comunicação, ponto de partida e ponto de encontro entre a vida das crianças no jardim com os seus pais.

Neste processo de aprendizagem, tomaram-se as diligências necessárias no sentido de averiguar as condições tecnológicas que cada uma das crianças dispunha no seu agregado familiar, nomeadamente se possuíam computador e acesso à Internet. Verificamos que, gradualmente, de 2007 até ao presente, são raras as famílias que não dispõem de computador e Internet. A primeira das razões tem que ver com o facto de os irmãos mais velhos estudarem e já possuírem Internet; depois, à medida que a plataforma se foi tornando conhecida, os pais entusiasmados com a possibilidade de interagir com o Jardim foram adquirindo a tecnologia necessária. Por outro lado, recorriam, sempre que necessário aos amigos e familiares mais próximos para tirar dúvidas, conforme contavam as crianças na sala.

Neste sentido de aproximação escola-família criou-se uma nova dimensão ao nível relacional e de interação socio afetiva embora a proximidade com a família já existisse. Todavia, referimo-nos a um novo impulso que ganha uma amplitude nunca antes experimentada porque agora os pais participam não só quando são solicitados mas sempre que consideram oportuno, sem restrições de tempo, espaço - de mobilidade. A plataforma representa um novo espaço que se torna palco e lhes dá voz, tempo, espaço para interagirem e participarem, para assumirem a cumplicidade da construção de um projeto educativo a várias mãos, embora sempre norteados pelas linhas gerais que enformam o projeto educativo do jardim de infância. A total liberdade de interação na

plataforma responsabiliza a família e conduz a um investimento contínuo e sustentado na educação dos filhos. Ora, todo este movimento contínuo, mas com intensidade mais ou menos variável é uma mais-valia fundamental no processo educativo, em virtude de se notar uma maior cooperação efetiva até na aquisição de novos conhecimentos por parte das crianças e dos pais. Num processo onde vários agentes interagem, há uma melhoria das aprendizagens, como mostram os resultados da investigação levada a efeito por Baab (2004).

Por outro lado, os dados que dispomos extraídos das entrevistas realizadas aos pais e encarregados de educação evidenciam que, em casa, os principais intervenientes da interação com o Jardim, são, por esta ordem - os pais, irmãos mais velhos, amigos e primos. As mães são o familiar mais referido. Verificamos que a importância que os pais atribuíam à tecnologia foi importante para criar hábitos regulares de acesso à plataforma da janela do meu jardim.

As entrevistas revelam ainda que os pais consideraram ter ajudado os filhos em casa das seguintes formas:

- Através do acesso a informação disponível na plataforma, os pais conseguiram apropriar-se dos temas de conversa permitindo-lhes dar um apoio mais eficaz aos filhos em casa;
- Colaboraram espontaneamente e incentivados pelos filhos quando estes os solicitavam para aceder à *da janela do meu jardim* com comentários, para ver os trabalhos, histórias, vídeos, desenhos, conhecer letras, tirar fotografias digitais, usar o telemóvel para gravar o poema e o decorar melhor, pesquisar na Internet trabalhos para o jardim, jogos matemáticos, resolução de puzzles, etc.;
- Conversavam juntos sobre o que viam no computador.

Numa conversa presencial com a encarregada de educação EEC, a educadora investigadora registou com alguma surpresa a sua atuação a respeito de uma tarefa a ser feita em casa. A tarefa consistia em que a criança memorizasse um poema com a ajuda dos pais que posteriormente seria gravado, na sala, no nosso Podcast. A mãe conta que, enquanto fazia o jantar, após ter repetido várias vezes o poema, optou por gravá-lo no telemóvel. Segundo nos disse, era a sua primeira experiência que nascia de uma necessidade. A estratégia resultou

muito bem e permitiu uma certa autonomia à criança para escolher a altura de ouvir o poema as vezes que fossem necessárias.

Os pais e encarregados de educação participaram de uma nova forma no processo educativo, na medida em que acompanhavam, através dos meios digitais, o desenvolvimento gradual de cada uma das atividades e não apenas o seu resultado final. Portanto, os encarregados de educação puderam estabelecer maior interação com os seus educandos e com o jardim de infância que até então eram limitados praticamente aos contactos presenciais.

Creemos, assim, estar a fomentar uma reflexão e avaliação continuada das tarefas executadas dia a dia e a promover uma atitude que privilegia não só uma maior proximidade entre os agentes envolvidos no processo educativo, mas também um desenvolvimento cultural mais profundo ao nível das literacias que competências que qualquer cidadão deve possuir nos tempos atuais.

Entendemos, ao mesmo tempo, que a plataforma promove uma maior reflexão sobre tudo o que acontece na escola, considerando este aspeto fundamental no processo criativo e no desenvolvimento da criança em que os pais também participam.

A tecnologia criou oportunidades de diversificar sem nunca substituir a relação e o encontro presencial entre os pais, o/a educador/a e a instituição. Revelaram-se assim um complemento, e não uma alternativa, à relação presencial.

3. Transversalidade dos recursos TIC

É nossa convicção que a integração da tecnologia em contexto educativo deverá “criar ambientes educativos mais ricos que promovam uma aprendizagem de natureza construtivista” (Amante, 2007, p. 55). Por seu lado, Cruz (2010) considera que, de acordo com as tendências políticas e perspetivas nacionais e internacionais,

ao nível da educação pré-escolar parece prevalecer uma perspetiva de integração claramente orientada para uma abordagem sistémica. Trata-se, no fundo, de uma perspetiva baseada no pressuposto de que o trabalho eficaz com as TIC exige uma abordagem situacional e contextualizada, com sentido para as crianças e sem menosprezar o prazer de aprender (p. 84).

Com efeito, reconhecemos o enorme potencial das TIC na aprendizagem das crianças pequenas, tornando-se necessário envolvê-las em atividades com tecnologias o que, naturalmente, as fascina e as ajuda a crescer em conhecimentos e em afetos. Porém, uma prática de qualidade, como refere Amante (2011) deve “procurar contributos nas tecnologias da informação e da comunicação, entendidas não como um mero recurso didático, mas como um instrumento cultural utilizado na prática pedagógica com finalidades sociais autênticas que lhe confirmam significado” (p. 8). Todas as inovações que surgem e que marcam uma nova fase na história da educação, não podem resumir-se à utilização simplista de recursos digitais porque, segundo Costa (2012), “os dados de que hoje dispomos indicam-nos que a utilização das ferramentas digitais como mais uma forma de apoiar estratégias de ensino tradicionais é extremamente limitativa quanto ao seu potencial transformador” (p. 43).

Apesar dos estudos relativos à utilização das TIC no jardim de infância serem ainda bastante escassos em Portugal, o debate, a reflexão e a investigações existem à escala global, sendo disso exemplo alguns dos grandes teóricos como Papert, Negroponte, Postman, Buckingham, Turkle, Tapscott, Oppenheimer, Jonassen, Solomon, entre outros.

Na análise da categoria *transversalidade dos recursos TIC*, consideramos quatro subcategorias de acordo com as áreas de conteúdo das OCEPE, tendo incluído a subcategoria TIC, apesar de esta área só ter surgido de forma independente e transversal às outras áreas com a publicação das metas de aprendizagem para a educação pré-escolar, no final do ano letivo de 2010.

Definimos, assim, as seguintes subcategorias associadas às Áreas e Domínios preconizados nas OCEPE: *conhecimento do mundo; expressão e comunicação; formação pessoal e social; tecnologias de informação e comunicação*. Por sua vez, a subcategoria expressão e comunicação subdivide-se em quatro subcategorias: *expressão plástica; linguagem oral e abordagem à escrita; expressão musical e matemática*.

Além das OCEPE, fundamentámo-nos ainda nas brochuras publicadas pela Direção Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC) para os domínios da abordagem à leitura e à escrita (Mata, 2008; Sim-Sim, Silva & Nunes, 2008), à matemática (Castro & Rodrigues, 2008; Mendes & Delgado, 2008) e às ciências (Martins, I. P., Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, Couceiro & Pereira, 2009).

Decorrente da literatura analisada e da nossa experiência, constatamos que a utilização de TIC, aliadas a metodologias socio-construtivistas, podem favorecer o desenvolvimento integral das crianças. Revelou-se, por isso, essencial perceber quais os contributos dos diferentes recursos digitais a utilizar nas áreas de conteúdo da educação pré-escolar na aprendizagem das crianças.

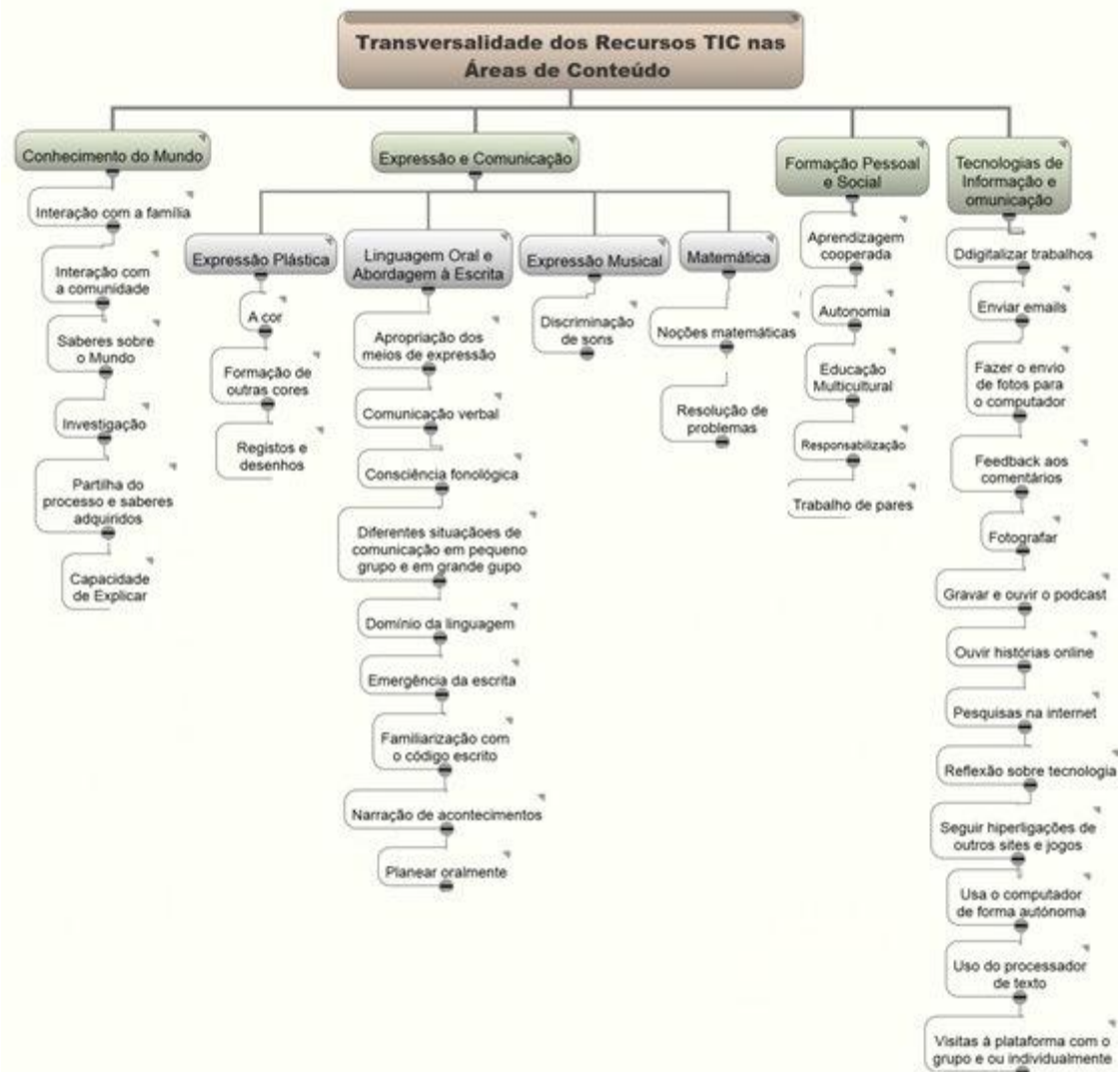


FIGURA 39 – SUBCATEGORIAS DA CATEGORIA TRANSVERSALIDADES DOS RECURSOS TIC NAS ÁREAS DE CONTEÚDO

3.1 Conhecimento do mundo

Desde muito cedo que a criança manifesta uma curiosidade natural que a leva a compreender o mundo à sua maneira - deseja respostas para tudo o que vê e sente e tira ilações de situações quotidianas que estão na origem de *formas mais elaboradas do pensamento* (M.E., 1997, p. 80).

A área *Conhecimento do Mundo* enriquece e mobiliza os diferentes domínios da área da expressão e comunicação e ainda temas transversais da área da formação pessoal e social, pelo que “...todas as áreas de conteúdo constituem, de certo modo, formas de conhecimento do mundo” (M.E., 1997, p. 79).

Sabemos que a tecnologia digital tem revolucionado a vida no planeta a todos os níveis e, por isso, encontra também espaço nesta área de conhecimento. E há recursos digitais que são de tal forma poderosos que mudam literalmente a forma como se vê o mundo. É o caso da ferramenta *Google Earth*. Durante o projeto de intervenção *Rio* recorreu-se a esta ferramenta para localizar a nascente do rio e a sequência da sua passagem até à foz. Todas as experiências eram partilhadas na plataforma, quase em tempo real, dando conta das nossas descobertas. Acontece que, em boa hora, um membro lança o desafio para que as crianças explicassem todo o processo vivenciado com a ferramenta *Google Earth*. Esta capacidade de explicar que origina formas mais elaboradas de pensamento levou as crianças a refletirem e fazerem considerações sobre as suas próprias experiências e a transmiti-las na plataforma:

Depois, vimos o Carvalhas. Já sabíamos que o rio nasce lá. Mas não aparecem os rios pequenos. Só os grandes, que são os rios principais (N.)! E vimos o nosso Rio Cávado (J.)

Escrevemos Rio Covo St^a Eulália para saber onde o rio nascia, e é nas Carvalhas (F.), porque a Presidente da Junta disse. (B.)

E também queríamos ver as freguesias onde o rio passava (N.). Pusemos os números onde o rio passa até desaguar em Rio Covo St^a Eugénia, onde passa o Cávado! (N.)

E o Cávado que é um rio grande aparece no mapa e vai desaguar a Esposende... No mar! (S.)

Professora Altina, esperamos que a sua Internet seja mais rápida para ver bem no Google Earth, senão pesquisa no Google Maps.

Esperamos que encontre o seu rio. Se o rio for pequenino (afluente) (B.) tem de descobrir onde nasce (R.), onde passa e depois onde desagua no rio principal (S.). E o rio pequenino vai desaguar ao rio grande, e o rio grande vai desaguar ao mar! Não sabemos onde vai desaguar o seu rio!... (R.)

Muitos beijinhos e abraços". [PCJI, 22 fevereiro de 2010]

Novamente o conhecimento do mundo aliado à tecnologia e surgem novas ocasiões para desenvolver a expressão e comunicação e a capacidade de explicar das crianças:

F. - Ao lado de Portugal fica Espanha... Portugal começa com a letra "P"!

J. - Já ouvi falar no telejornal que o Brasil é muito grande e as minhas primas moram no Brasil.

F. - Pomos o dedo mindinho da mão direita em Portugal e o polegar vai ter ao Brasil! A mão do (L.) é pequena, o dedo mindinho fica em Portugal, mas o polegar não chega ao Brasil. Estava quase, quase a chegar mas ele tem de crescer como eu!

L. - Podemos ir de avião ou de barco. A Beatriz diz que podemos ir de comboio! Mas não pode ser, só se construisse uma ponte debaixo da água do mar! [PCJI 2 março de 2010]

O jardim de infância, no seu papel de socializar o conhecimento através das relações de interação com a família e com a comunidade, promoveu momentos educativos propícios à aprendizagem. Na verdade, verificamos que a participação da família, envolvida e incentivada pela rede, potenciou e ajudou a que todo o processo educativo se incrementasse de uma forma mais natural e ao mesmo tempo mais sustentada.

De facto, a rede proporcionou-nos também a oportunidade de conhecer outros ambientes educativos e estabelecer interação com a comunidade mais próxima e mais distante. Porém, estes contactos não se limitaram apenas ao ambiente virtual. Sempre que nos era possível concretizámos essa relação virtual, complementada com um conhecimento presencial.

Após termos estabelecido intercâmbio com os amigos de Viana do Castelo, resolvemos reforçar as relações com uma visita presencial. O excerto a seguir dá conta de um registo coletivo acerca do significado e importância desta visita:

O nosso passeio a Viana do Castelo foi muito grande!

Brincámos muito com os nossos amiguinhos do Jardim de Cruzeiro que agora já não são virtuais, mas são reais.

O Hermínio e o Alexandre ficaram meus amigos e nós explorámos juntos a casinha das brincadeiras. A.

Nós trocámos presentes quando estávamos nas mesas. Gostei das Educadoras Juca, Branca e da Fátima. Também gostei de ouvir a nossa apresentação. Algumas caras dos meninos já conhecíamos da videoconferência. P. D.

Gostei muito de oferecer os nossos Galos de Barcelos e de receber o Manel e Maria e ainda um bloquinho de folhas para desenhar. Já escrevi o meu nome, o A E I O U, os números e ainda vou fazer mais coisas. Inês. M. [CJI 5 junho de 2009]

O comentário a seguir dá conta da interação das nossas crianças com outros colegas de jardins de infância mais distantes:

Olá professora Teresa e amiguinhos! (F. J.) Hoje estivemos a ver a vossa partilha. (S: R.)

Gostámos muito dos vossos postais, estão muito lindos! (L.)

Também gostámos dos laços e do papel com desenhos e com piquinhos, às rendas! (R. e R.)

As alfazemas cheiram muito bem! As mães ficaram contentes, de certeza! (S. D.) No nosso canteiro temos plantas muito cheirosas! (J.). Temos alfazemas, rosmaninho, hortelã, alecrim, menta e muitas mais... (F. J.)

Beijinhos e abraços. [CCJI, 5 maio de 2011]

Pode, eventualmente, o conceito de investigação no jardim de infância causar uma certa estranheza àqueles que não estão familiarizados com documentos orientadores e também as dinâmicas específicas que cada educador imprime no seu contexto de trabalho. Porém, ao longo deste estudo há registos de variadíssimos momentos em que se partiu para a investigação, no sentido de encontrar respostas para muitos dos problemas que surgiam decorrentes das vivências e das necessidades de cada um. À parte de todos os momentos que levaram os membros da rede a pesquisar sobre diversas matérias suscitadas sobretudo pela interação, as crianças investigaram a propósito de muitas das matérias que eram abordadas. Será um exemplo ilustrativo e representativo evocar todo o trabalho de pesquisa que fizeram em torno do projeto *Rio* de realidades como “foz”, “nascente”, “margem”, “água doce” “afluente”, “caudal”, etc. Atendendo à idade precoce das crianças e ao grau de autonomia, claro que investigar no jardim de infância exige do educador um acompanhamento muito próximo quando se manuseia o dicionário, a enciclopédia, se pesquisa na Internet, na Wikipedia, num mapa, num globo ou noutra fonte. Isso não pode minorizar o valor da pesquisa, antes de lhe confere um valor preparatório para o futuro

próximo e contribui para que as crianças possam encontrar as suas respostas, para além das efabulações próprias e necessárias nesta fase de desenvolvimento.

Está particularmente associada à investigação e a este estudo a partilha do processo e saberes adquiridos na rede. Estas estratégias remetem para a promoção de competências metacognitivas, transversais às diferentes áreas de conteúdo, no que toca ao desenvolvimento dos processos de autorregulação infantil (Duarte, 2002; Pramling, 1990) e constituem oportunidades de aprendizagem, na medida em que as crianças compreendem e explicam o processo de aprender.

As nossas percepções e reflexões sobre a videoconferência:

Ontem, foi um dia muito especial porque fizemos a primeira videoconferência deste ano!. Gostei muito de conhecer os colegas de Braga, do 1.º ciclo, e de mostrar os nossos frascos com o lixo que recolhemos do nosso rio. Eu fiz uma pergunta e também respondi às perguntas dos colegas novos.

Eu fui à área da ciência e peguei em dois frascos com as recolhas do rio e disse o que estava lá dentro. Num frasco tinha vidro e borracha, no outro, restos de paus e folhas. Depois perguntei o que achavam: se o vidro e a borracha desfaziam no rio. Todos achamos que não, que são precisos muitos anos até desaparecer. O Luís até disse que não devemos poluir o rio. Devemos ensinar os Homens a proteger a natureza. [CCR, 30 abril de 2010]

O uso de uma rede digital permitiu a aquisição de saberes sobre o mundo, ao permitir um contacto próximo com outras realidades culturais, muito diferentes daquilo que estavam habituadas.

O solo é permeável ou impermeável?

Estávamos todos com muita vontade para fazer a experiência com o solo. Preparámos tudo muito bem: A I. M. e a N. trouxeram os garrafões da água de 5 litros. Depois cortamos os garrafões e ficámos com 4 recipientes e 4 funis. (P. D.)

A seguir colocámos um filtro do café em cada funil para cada recipiente para ver se a água passava ou não passava pelo solo - terra, areia, terra com pedras grandes e barro. (permeável, ou impermeável). (A)

Mas antes pensámos muito com a cabecinha e dissemos todos o que achávamos que ia acontecer no funil de cada recipiente. (R.)

Eu pensava que o barro ia ser o primeiro a deixar passar a água, mas não foi o que aconteceu. (I. I)

Eu pensava que a areia não deixava passar a água porque a areia era grossa. (I. M)

Eu achava que a água passava pelo barro, porque o barro é molinho. (P. D.)

Todos falávamos e dávamos a nossa opinião mas quando fizemos a experiência percebemos que as nossas previsões não estavam todas certas.

Porque:

A terra que tinha pedras grandes foi a 1.^a a deixar a água passar, porque entre as pedras havia buracos grandes (R.);

A areia também tem buraquinhos entre as partículas, mas são mais pequenos do que o solo das pedras, por isso, foram o 2.^o solo a deixar passar a água; (A.)

A terra é mole mas tem menos buraquinhos entre as partículas e por isso foi o 3.^o solo a deixar passar a água (P. M.);

O barro não tem buraquinhos entre as partículas e por isso, a água não passou (B.) [PEI, 27 maio de 2009]

3.2 Expressão e comunicação

A plataforma constituiu uma oportunidade para a articulação de saberes e competências, permitindo desenvolver a linguagem na sua aceção mais abrangente, contribuindo para desenvolver e consolidar de um modo devidamente contextualizado e transversal as várias áreas de conteúdo. Todos estes fatores confluem no sentido de proporcionar atingir objetivos ao nível pedagógico e de interação social favoráveis ao desenvolvimento integral da criança. Neste contexto, Sim-Sim, Silva, e Nunes (2008) consideram que:

adquirir e desenvolver a linguagem implica muito mais do que aprender palavras novas, ser capaz de produzir todos os sons da língua ou de compreender e de fazer uso das regras gramaticais. É um processo complexo e fascinante em que a criança, através da interacção com os outros, (re) constrói, natural e intuitivamente, o sistema linguístico da comunidade onde está inserida, apropria-se da sua língua materna. Ao mesmo tempo que adquire a língua materna, a criança serve-se dessa língua para comunicar e para, simultaneamente, aprender acerca do mundo (p. 11).

A primeira das vantagens do uso da Plataforma *da janela do meu jardim* de que damos conta é a enorme facilidade com que as crianças interagem com esta ferramenta. Com efeito, a cooperação entre as crianças é um dos aspetos de maior relevância e que está subjacente a todos os outros.

As crianças adquiriram uma grande agilidade no manuseamento dos vários recursos digitais da plataforma, pois, de uma forma natural e sempre em interação, usaram várias das

potencialidades, os links, por exemplo, para aceder a outros blogues e a outros recursos, como o *nosso Podcast*, sites infantis, dicionário, correio eletrónico e outros.

Verificamos que a linguagem oral das crianças foi melhorada graças às tarefas colaborativas enquanto utilizavam o computador. Em palavras de Amante (2007) fundamentadas nos seus próprios estudos e em outros investigadores, “a interacção com os computadores estimula a comunicação verbal e a colaboração entre as crianças (...) e proporciona situações de conflito sócio-cognitivo propiciadoras de aprendizagem” (p. 51).

As crianças tiveram muitas oportunidades de interagir o que contribuiu para estimular a comunicação oral e a criatividade e para desenvolver técnicas de expressão e de comunicação com suportes multimédia - através do uso da máquina digital, a dramatizar, a digitalizar as imagens representativas de narrativas, a narrar e gravar histórias com as suas próprias palavras. Neste sentido, o envolvimento das crianças nas suas próprias produções torna o processo de aprendizagem mais significativo e, a nosso ver, mais eficaz. Por outro lado, a dimensão hipermédia que a narrativa assume, pela possibilidade de integrar e articular som, texto e imagem, links, favorece o desenvolvimento de diversas inteligências (Gardner, 1983) particularmente a verbal/linguística, a visual/espacial, a musical, e as intra e interpessoal. São competências em contínuo desenvolvimento, mas que assumem particular importância no Jardim-de-Infância por serem determinantes os progressos significativos das crianças no que diz respeito à compreensão global das histórias, do significado das palavras, (Korat, 2010) e do progresso na leitura e da consciência fonológica (Segal-Drori et al., 2010). Cada criança pode criar, imaginar, recontar, desmontar, experimentar contos do seu imaginário ou das suas aprendizagens diárias.

Estamos pois, no contexto das multiliteracias, expressão multimodal da comunicação e perante uma estratégia metodológica que potencia reflexões cognitivas complexas e novas interações sociais (Ching et al., 2006).

No caso concreto do *e-book* para na comemoração do “Dia da Mãe, este permitiu-nos dar visibilidade a todo um pequeno trabalho de projeto realizado ao longo de uma semana com ênfase na valorização da expressão poética e da criatividade e individualidade.

A par construção destes conteúdos digitais, o uso do processador de texto ocorreu de forma natural na preparação das atividades, especialmente na interação que a plataforma *da janela do*

meu jardim exigia. Significa que as crianças começavam a conhecer princípios comunicacionais, nomeadamente novas formas de comunicação ao seu alcance.

Pela experiência e pelos resultados deste estudo, cremos ter conseguido:

- Motivar mais as crianças para o uso das tecnologias em contextos pedagógicos diversos;
- Desenvolver as capacidades literácitas através do manuseamento das ferramentas e recursos da Web 2.0;
- Desenvolver uma cultura de colaboração e partilha de conhecimentos e saberes;
- Promover a construção coletiva de conhecimento quer por parte das crianças quer de professores e comunidade em geral;
- Fomentar o espírito crítico em relação à pesquisa, às navegações gerais na web e dotar também as crianças de maiores habilidades e competências digitais de forma a que se integrem no mundo do conhecimento.

Apropriação dos meios de expressão

Enquanto dávamos conta das explorações à volta de Vivaldi e pintávamos ao som de música erudita, eis que um membro resolve partilhar connosco um ficheiro áudio com o som de violino. Não era uma melodia qualquer. Era uma composição tocada pelo filho desse membro da rede, o que, de imediato, suscitou nas crianças interesse em conhecer o autor. O dia começou, então, de forma diferente a ouvir o som do violino. Logo aproveitamos para partilhar o que sentimos:

*Foi tão bonito: fechei os olhos e parecia que via uma folha a cair e a voar (R.)
Havia também o som do piano, a começar (I.I.)*

A música deixa-me alegre" (A.)

Gostei das palminhas e também batemos muitas palminhas" (C.)

O Luís toca muito bem, gostava de conhecê-lo" (B.)

A música deixa-me adormecer melhor" (P. D.)

Senti que estava num castelo a dançar com uma bailarina bonita" (P. D.)

Senti que estava a ver uma árvore a crescer, a crescer..." (I. I.)

A interatividade é uma das principais características da nossa rede e com esta mais-valia gerou-se um processo de comunicação bilateral, porque as contribuições exteriores não são meros sinais de receção por parte da comunidade: há muitos intervenientes, como no caso anterior, que sugerem uma nova etapa para determinada tarefa o que encaminha a atividade para um novo rumo, mais rico, mais participativo e com maior envolvimento das crianças. Há todo um conjunto de características, no nosso espaço, que influenciam de forma decisiva a comunicação entre as crianças/educadora/comunidade. A interatividade foi um desses aspetos que parece ter atingido na rede a sua total plenitude. De destacar a importância da presença da investigadora, enquanto mediadora nas contínuas interações das crianças, levando-as a verbalizar as estratégias seguidas e a refletir sobre o próprio pensamento.

No que diz respeito à promoção de literacias, é pela exploração e contacto com a escrita que as crianças aprenderam de uma forma natural e lúdica, percebendo muito cedo a intencionalidade da escrita nas várias modalidades e registos. Frequentemente, as crianças pedem ajuda umas às outras; normalmente solicitam ajuda aos que têm um bom domínio da tecnologia.

Os exemplos que se seguem revelam a perceção fonológica aliada à escrita e a contribuição de recursos multimédia na dinamização de atividades de leitura.

As histórias, inevitavelmente, ampliam o nosso universo e levam-nos a explorar outras histórias. A partir da história “Chibos e Sabichões” nasceu a história de “Uma bolacha” que foi construída pelo grande grupo, com protagonismo do grupo dos grandes, cujo texto, ilustração e digitalização foi da sua autoria.

Na sequência da exploração da história dos "Chibos e Sabichões" descobrimos que também podemos iniciar uma história com som (bo) da terminação de "Chibo" [PEI 23 novembro 2008]

Interessava-nos também observar as interações das crianças com a tecnologia, pelo que tínhamos por hábito registar, em vídeo, como se processava o reconto das histórias, gravadas em áudio, no âmbito do Projeto da "Leitura vai e vem" promovido pelo Ministério da Educação. As imagens, os sons e as palavras davam-nos conta de como se chegava ao resultado final, processo de registo que designamos *Videofólio*, uma vez que também nos permitia observar reações, expressões, gestos e movimentos.

Desta vez deixámos-vos com um registo em vídeo de como se processa o reconto das histórias no âmbito do Projecto da "Leitura vai e vem" [PIE, 7 fevereiro de 2009]

A história dos "Chibos e Sabichões" levou-nos a jogar com palavras sonoras em gradação, onde as palavras contam e reproduzem os sons das passadas de um ogre. "Patati, Patatã, Patatão" foi o título de um *post* que partilhamos na rede. Procedemos a uma gravação áudio, através do *Audacity*, com um conjunto de repetições do refrão. A gravação esteve a cargo do B. (Ogre), do A. (Chibinho), da R. (Chibo) e da N. (Chibão)



Patati Patati Patati Patati

FIGURA 40 – JOGO SONORO EM GRADAÇÃO: PATATI



Patatã Patatã Patatã

FIGURA 41 – JOGO SONORO EM GRADAÇÃO: PATATÃ



Patatão Patatão Patatão

FIGURA 42 – JOGO SONORO EM GRADAÇÃO: PATATÃO

As marcas de oralidade cheias de ritmo e musicalidade, aliada à componente humorística desta história, reuniam todas as características para cativar crianças e adultos.

Comunicação verbal

Os dados revelam e sustentam que as crianças alteraram procedimentos tradicionais de aprendizagem pela interação na rede. Efetivamente, a plataforma *da janela do meu jardim* proporcionou que as crianças atingissem determinadas metas e objetivos que favoreceram o seu desenvolvimento integral. Salientamos que, ao nível linguístico e comunicacional, constitui um poderoso meio de desenvolvimento de competências literácitas, sobretudo pelo alto grau de interação que esta plataforma facilitava num registo multimodal. Como se pode verificar no excerto que se segue, ao nível da interação social, este espaço apresentava-se como uma ferramenta facilitadora da comunicação entre todos os membros e do envolvimento da comunidade, na medida em que os trabalhos e atividades desenvolvidas ficavam acessíveis e ao mesmo tempo disponibilizava vários canais de comunicação como é exemplo este *post* na voz das crianças:

R. - Temos amiguinhos no Brasil! Já podemos ir ver no globo onde fica o Brasil!

L. - Aqui temos o mundo todo! E tem as letras para explicar onde fica o Brasil! Lê-se e depois já sabemos.

B. - Quando as letras são pequenas podemos vê-las maiores com a lupa!

F. - Ao lado de Portugal fica Espanha... Portugal começa com a letra "P"!

J. - Já ouvi falar no telejornal que o Brasil é muito grande e as minhas primas moram no Brasil.

F.- Pomos o dedo mindinho da mão direita em Portugal e o polegar vai ter ao Brasil! A mão do Luís é pequena, o dedo mindinho fica em Portugal, mas o polegar não chega ao Brasil. Estava quase, quase a chegar mas ele tem de crescer como eu!

L. - Podemos ir de avião ou de barco. A Beatriz diz que podemos ir de comboio! Mas não pode ser, só se construísse um ponte debaixo da água, do mar!

B. - Podemos ver o Brasil na Internet! Primeiro escrevemos Brasil (no sítio onde não tem nada escrito) e procuramos o Google Earth ou no mapa do sapo.

L. - Gosto mais de pesquisar na Internet porque não precisamos de fazer duas coisas (globo e lupa). No pc só pesquisamos e já está! Podemos ver as letras todas. Podemos escolher as letras grandes, médias ou pequenas.

S. - Nós agora vamos saber mais coisas sobre os nossos amigos. Mandamos email e a carta também. [PCJI 2 março de 2010]

O exemplo que se segue demonstra que as crianças revelaram capacidades espontâneas para interagir com um interlocutor.

Já de regresso ao nosso Jardim ainda tivemos tempo para interrogar a Dona Arminda, a avó do André do ano passado.

Fizemos algumas perguntas porque como os seus terrenos fazem margem com o rio, certamente saberia muitas coisas sobre o rio. E se assim pensámos, assim ficámos a saber. O nosso filme sobre este diálogo muito rico está prestes a ficar concluído. Brevemente servirá de recurso para uma análise mais cuidada sobre as informações da Dona Arminda.[PEI 19 março de 2010]

A verbalização das experiências através de videoconferência foi um acontecimento certamente marcante no percurso destas crianças. O facto de falar a distância para pessoas que não se conhece exigiu da sua parte uma preparação maior e por outro lado levou a que assumissem papéis para o qual não estavam predispostas.

As nossas percepções e reflexões sobre a videoconferência:

Ontem, foi um dia muito especial porque fizemos a primeira videoconferência deste ano!. Gostei muito de conhecer os colegas de Braga, do 1.º ciclo, e de mostrar os nossos frascos com o lixo que recolhemos do nosso rio. Eu fiz uma pergunta e também respondi às perguntas dos colegas novos. Eu fui à área da ciência e peguei em dois frascos com as recolhas do rio e disse o que estava lá dentro. Num frasco tinha vidro e borracha, no outro, restos de paus e folhas. Depois perguntei o que achavam: se o vidro e a borracha desfaziam no rio. Todos achamos que não, que são precisos muitos anos até desaparecer. O L. até disse que não devemos poluir o rio. Devemos ensinar os Homens a proteger a natureza. (R.) [PCJI 29 abril de 2010]

O texto que se segue sublinha-se a capacidade de inferência que algumas crianças revelam a partir da observação e da experiência. Depois, também é relevante o depoimento feito pelos pares porque demonstra a autenticidade dos acontecimentos.

Nós também fizemos perguntas aos colegas. Eu perguntei como fizeram a experiência do feijão. Os colegas disseram que colocaram num frasco de vidro algodão (que parecia algodão doce, disse o Luís), água e depois as sementes do feijão. Demoraram alguns dias a germinar e depois começaram a crescer. Os nossos colegas da sala 1 também mostram as experiências com a germinação das sementes do feijão e do milho. Mas esta experiência era diferente porque as sementes germinaram na terra. A C. e o S. da sala 1 contaram como fizeram a experiência. (B.) [PCJI 29 abril de 2010]

Domínio da linguagem

Neste estágio de desenvolvimento das crianças, um dos aspetos determinantes para o seu desenvolvimento integral é a linguagem, conforme está previsto nas orientações das OCEPE:

é no clima de comunicação criado pelo educador que a criança irá dominando a linguagem, alargando o seu vocabulário, construindo frases mais correctas e complexas, adquirindo um maior domínio da expressão e da comunicação que lhe permitem formas mais elaboradas de representação. O quotidiano da educação pré-escolar permitirá, por exemplo, que as crianças vão utilizando adequadamente frases simples de tipos diversos: afirmativa, negativa, interrogativa, exclamativas, bem como as concordâncias de género, número, tempo, pessoa e lugar (p. 67).

Existem práticas bem-sucedidas que comprovam já essa integração em ambiente escolar, como são a proliferação de páginas web, blogues, plataformas, etc., ligados à Educação

Emergência da escrita

A expressão escrita, em contexto pré-escolar, é entendida enquanto processo emergente que se constrói e desenvolve a partir de situações concretas (Sim-Sim 2008; Mata 2008). No decurso deste estudo usamos tanto recursos analógicos como digitais, consoante o fim a que se destinava o texto. Na verdade, quando escrevíamos um *e-mail* ou um *post*, fazíamos-lo diretamente em suporte digital. Acontecia, porém, muitas vezes que a preparação desse texto era feito em papel, com giz, etc., por se julgar mais adequado e funcional naquela circunstância fazer um mapa de ideias em papel, por exemplo. Depois, também dependia do tipo de texto: se tivéssemos em vista construir uma narrativa colaborativa poderíamos utilizar tanto o processador de texto, como o papel. A nossa perspetiva é que era importante que as crianças tivessem contacto e experienciassem diversificadas técnicas de escrita.

A este propósito, registámos uma situação em que a EEMD, membro da rede, nos ofereceu um Hamster virtual. De imediato agradecemos e tirámos logo partido desta oportunidade.

Então, resolvemos dar um nome simpático ao Hamster. Estávamos todos muito empenhados na escolha do nome e, por isso, surgiram muitas ideias. Como de costume, na nossa sala todas as decisões que tomamos são negociadas e

reflectidas com o grupo. Neste caso, foi necessário proceder a uma votação para atribuírmos apenas um nome ao Hamster. [PIE, 14 janeiro de 2009]

Surgiram muitas sugestões:

BOLINHA; BRINCALHÃO; DORMINHOCO; ESFOMEADO; COMILÃO; SALTITÃO; CORRE-CORRE; SAUDÁVEL; CARINHOSO; RECHONCHUDO; RÓI-RÓI



FIGURA 43 – REGISTO DOS NOMES ESCOLHIDOS PARA O HAMSTER E VOTAÇÃO GERAL



FIGURA 44 – REGISTO ESCRITO DOS NOMES PARA O HAMSTER



FIGURA 45 – REGISTO DOS NOMES PARA O HAMSTER EM SUPORTE DIGITAL

A plataforma e as ferramentas digitais que utilizamos constituíram um recurso que abriu novas potencialidades para a emergência da leitura e da escrita, sem nunca esquecer o papel fundamental do Educador e de todos os membros intervenientes que interagem com as crianças. É Lúcia Amante (2004) quem defende que “a utilização do computador parece, na verdade, constituir-se como um forte impulsionador de várias actividades de escrita, levando as crianças a uma descoberta com significado das suas diferentes funcionalidades...” (p. 145).

A diversidade de atividades no jardim de infância oferece imensas possibilidades de familiarização com o código escrito de forma informal e lúdica. Neste contexto emergente, e com base nas experiências que realizam, as crianças constroem ideias sobre a escrita, pelo que tem de lhes ser dada a oportunidade de se confrontarem com modelos linguísticos apropriados.

Após o reconto da história “O Cuquedo” pela I. M. e disponibilizada na plataforma, o pai da criança fez um comentário para grande espanto e felicidade da filha. Desde logo, aproveitamos a oportunidade para que a I. expressasse o seu pensamento e as emoções que tanta questão fazia de partilhar com o pai – a educadora escreve no computador a verbalização das suas ideias, sob o seu olhar atento. A I. manifesta-se desta forma genuína:

“Olá pai, eu gostei muito do teu comentário. Fiquei muito alegre e até muito admirada que até me apetecia dar-te um beijinho por me fazeres feliz! Eu não sabia que tu foste à dajaneladomeujardim! ... O meu coração até batia de alegria. Os meus colegas também

ficaram alegres e correram todos para ver as tuas palavras amigas. Quero dizer ainda: pai tu és um amor, por este comentário tão alegre." Beijinhos de todos, mãe, mano e avó. I. M. [CCI,30 janeiro de 2009]

Como referem as OCEP, "a atitude do educador e o ambiente que é criado devem ser facilitadores de uma familiarização com o código escrito" (Ministério da Educação, 1997, p. 69). Para Mata (2006) "é necessário, em todas as idades contextualizar as aprendizagens em situações reais e significativas para as crianças, explorar diferentes funções da leitura e da escrita, promover a reflexão e a utilização de múltiplas formas de escrita e de múltiplos tipos de leitura" (p. 70).

Diferentes situações de comunicação e de contacto com a escrita com colegas em pequeno grupo e em grande grupo são a seguir apresentadas:

A questão colocada era agora esquematizar tudo o sabíamos, tentando fazer uma articulação com sentido entre as várias partes. O desafio passava assim por fazer uma representação gráfica das relações entre conceitos, daquilo que nós tão bem sabemos, mas agora estava tudo muito bem arrumadinho na nossa cabeça e no papel

Então fizemos um jogo, em que cada um dizia uma palavra que estivesse de dentro do campo semântico da palavra "Natal". Como se previa surgiram muitas palavras e ideias sobre o nascimento do Menino Jesus, do Pai Natal, do Pinheiro de Natal, do Presépio...

Narração de acontecimentos

- Eu gostei muito dos outros meninos e tinha um bocadinho de vergonha de falar, mas depois não. Eu disse que a coisa que mais gostava de fazer são desenhos e a prof. Ádila disse que eu talvez ia ser arquitecto! Quando cheguei a casa contei à minha mãe e ela ficou muito contente como eu. (Simão Costa)

Gostámos todos muito porque vimos e ouvimos os outros meninos e eles são divertidos.

Eles disseram as coisas que mais gostavam de fazer. O Simão Vilaça também disse que gostava de animais selvagens, mas o preferido era o tigre médio. E há um menino lá, chamado Gonçalo, que também gosta de tigres.

Os meninos da sala 1 disseram também o que mais gostavam de fazer, disseram um poema e cantámos todos juntos.

Foi fantástico.

Beijinhos e abraços.”

Planejar oralmente

Natal é um acontecimento com uma repercussão inigualável no imaginário das crianças. Esta quadra festiva suscita um ambiência de tal forma propícia ao sonho que por vezes é até se confunde com a realidade no mundo da infância. Por isso é importante nessa emancipação de sentimentos e emoções proporcionar também momentos de reflexão. Daí surgem muitas conversas com o fim de descobrir o que as crianças já adquiriram acerca do Natal e o que pode representar para cada uma das crianças, num processo de descoberta através do outro e pela autorreflexão.

E estes dias foram ricos em conversas sobre o Natal. Afinal sabemos tantas coisas sobre o Natal... E há que começar a pensar numa forma de diferente representar as nossas ideias, os nossos conhecimentos em torno do conceito principal "Natal" [PIE, 11 dezembro 2010]

Na sequência da experiência do ano anterior aderimos ao Projeto do Plano Nacional de Leitura, com histórias e leituras *em vai e vem...*

Nesse âmbito, foram realizadas atividades de promoção da leitura onde se apostava no fomento da leitura também em contexto familiar.

As regras cumprem-se, as leituras diversificam-se e querem-se feitas a par, no aconchego de um pai ou de uma mãe. E, nesses momentos únicos, há lugar para criar laços ainda mais profundos, partilhar segredos, ouvir sonhos e confidências. [PIE, 26 janeiro de 2009]

As situações de descoberta e de aprendizagem eram por demais evidentes e, por isso, decidimos dar visibilidade, na rede *da janela do meu jardim*, ao resultado das interações entre pais e filhos. O papel dos pais na modelação dos comportamentos de filhos leitores começou a dar os seus frutos e o reconto de algumas das histórias destes corajosos pequenos leitores estava ao acessível no *podcast* criado para o efeito:



FIGURA 46 – O “CUQUEDO” DISPONIBILIZADO EM [HTTP://DAJANELADOMEUJARDIM.MYPODCAST.COM](http://dajaneladomeujardim.mypodcast.com)



FIGURA 47 – ILUSTRAÇÃO DA HISTÓRIA “O CUQUEDO”

Nesse contexto, é habitual sistematizar-se as nossas ideias e conhecimentos em registros através de palavras, frases e desenhos. Mas desta vez o desafio foi mais longe porque a questão colocada era agora esquematizar tudo o que sabíamos, tentando fazer uma articulação com

sentido entre as várias partes. O desafio passava assim por fazer uma representação gráfica das relações entre conceitos que as crianças conheciam e tinham de estruturar

Então fizemos um jogo, em que cada um dizia uma palavra que estivesse de dentro do campo semântico da palavra "Natal". Como se previa surgiram muitas palavras e ideias sobre o nascimento do Menino Jesus, do Pai Natal, do Pinheiro de Natal, do Presépio...
[PEI, 8 dezembro de 2008]

Depois, passámos a sua representação em papel (e mais tarde utilizamos uma ferramenta digital, o (Mind42.com), através do registo através do desenho das ideias que tinham surgido, pois sabemos que nestas idades as relações entre ideias abstratas quando apoiadas em suportes visuais facilitam a compreensão.

Esta atividade teve dois aspetos positivos de que se salienta: i) a riqueza da participação individual e colaborativa das crianças; ii) a sua reação de forma positiva quando confrontadas com o resultado final de um trabalho que se tornou imediatamente visível.

Matemática

Ao nível da Matemática foram dados os primeiros passos na linguagem de programação pela utilização do *Squeak* e do *Scratch*, como veremos adiante, na categoria referente ao uso de “*recursos digitais*”. As crianças tiveram oportunidade de explorar as potencialidades destes recursos a partir de desafios e resolução de problemas no contexto das atividades em curso. Foram desenvolvidas competência ao nível cognitivo, metacognitivo e de pensamento criativo. A par destas competências, os alunos adquiriram conceitos numéricos, geométricos e espaciais, e também tomaram consciência da importância do trabalho colaborativo e interpessoal.

E porque a Matemática emerge nas mais variadas situações do nosso dia-a-dia, vejamos o nosso desafio matemático partilhado na plataforma e que surgiu numa atividade planeada para o Dia Mundial do Livro:

[...] resolvemos celebrar a data juntando todos os livros da biblioteca do nosso Jardim-de-infância e desta vez, para medi-los em altura. A azáfama era enorme e no meio da tarefa perdiam-se em leituras... das imagens, das letras e das palavras de vários tamanhos e cores. E lá iam descobriam os livros que já leram e outros que mereciam uma passagem mais demorada pelas mãos.

Formámos então, 4 castelos (com alguma dificuldade) de livros:

um da altura do S. D.;

outro da altura da L.;

outro da altura do S. R.

e outro ainda da altura do L.

A tarefa de medir (com a fita métrica) a altura de cada castelo de livros coube ao A. e ao B. Posto isto, propusemos a todos os membros e especialmente aos pais e encarregados de educação que resolvessem o enigma matemático:

Sabendo que as quatro crianças têm a mesma altura, e que cada uma mede 95 centímetros, quantos metros de livros formamos com estes quatro castelos.

Qual das respostas te parece correcta:

a) 5 metros de livros;

b) 4, 80 metros de livros;

c) 3 metros de livros;

d) 3, 80 metros de livros.



FIGURA 48 – QUATRO CASTELOS DE LIVROS DA ALTURA DE CADA UMA DAS CRIANÇAS

O desafio foi muito bem recebido que contou também com a participação de alguns educadores de infância e também encarregados de educação, como demonstra o seguinte comentário:

Eu tenho acompanhado os trabalhos realizados na escolinha e estou agradavelmente surpreendida com todas as actividades que realizam. No que diz respeito ao Lucas eu noto uma curiosidade enorme em relação aos livros e quer sempre ouvir uma história nova mas

também me esforço para o fazer contar porque também é muito importante...Como ele ainda é muito pequeno, só consegui que ele me dissesse que eram 4 meninos que tinham livros - a resposta dos 3,80 metros, para já, só pode ser com a minha ajuda. Parabéns por todo o trabalho realizado com estes meninos e continue assim!! [CEEL, 26 abril de 2009]

Na situação de videoconferência levantaram-se problemas relacionados com noção da diferença de fuso horário entre Portugal e Argentina, o que exigiu naturalmente que se fizessem operações matemáticas de resolução de problemas:

Falámos só com os meninos de 3 anos, porque os mais velhinhos têm outro horário. O Óscar vai combinar outro dia para falamos com os mais velhinhos que só estão às 14 horas da Argentina. Aprendemos que quando lá são 2 horas aqui em Portugal já são 6 horas. Na Argentina é mais cedo 4 horas, porque nós contamos com os dedos. [CCI, 17 abril de 2009]

Expressão plástica

É consensualmente reconhecido como importante para a sua formação integral das crianças o desenvolvimento de projetos que integrem a arte nos processos educacionais. Ao longo de cada ano letivo são muitas as oportunidades para que as crianças se expressem esteticamente, projetando as suas emoções e a sua forma de ver o mundo em suportes materiais como o barro, o papel, a plasticina e também em suportes digitais. É fundamental desenvolver nas crianças a sensibilidade para ver e para apreciar outras técnicas, como por exemplo a animação.

Destacamos, neste âmbito, um projeto que teve a duração de sensivelmente de três semanas e que constou de uma animação digital a partir de uma lenda popular trabalhada em plasticina com volumes. Concorremos com este projeto à iniciativa “Conta-nos uma história – Podcast na Educação” – promovida pelo Ministério da Educação (ME), através da Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (DGIDC), do Gabinete da Rede de Bibliotecas Escolares (RBE) e do Plano Nacional de Leitura (PNL) e em parceria com a Microsoft, em março de 2011. Este projeto será descrito com mais pormenor na análise da categoria “Uso dos Recursos Digitais”, na subcategoria “Ferramentas de Animação”

Ao nível do estético e de criação foram realizadas várias atividades com intuito de levar as crianças a expressar o seu pensamento e criatividade através das tecnologias – *Paint*, *Art pad* e *Tux Paint*. Paralelamente, foram desenvolvidas destreza ao nível da motricidade fina.

3.3 Formação pessoal e social

Todo o ser humano sente uma natural necessidade de estabelecer contacto com os outros, de manifestar opiniões, emoções e pensamentos. Essa necessidade vital de viver em comunidade obriga-nos a um autoconhecimento e conhecimento do outro para poder, efetivamente, respeitá-lo, compreendê-lo e comunicar. Os processos de aprendizagem estão profundamente ligados às relações interpessoais e relações intrapessoais.

3.4 Tecnologias de informação e comunicação

O desenvolvimento da inteligência constrói-se na ação e na interação com o objeto de conhecimento e na alteridade com o outro e, quanto mais profunda for essa interação, maior será o desenvolvimento. Será pertinente visitar as dinâmicas de interação que decorrem na escola, na perspetiva inaugurada por Vygotsky em *Mind in Society* (1978), quando sustentou uma posição inovadora segundo a qual os processos sociais e humanos se desenvolveriam numa lógica de construção mediada por artefactos culturais.

A teia de relações é hoje estabelecida numa equação complexa, sem podermos com toda certeza circunscrever o maior ou menor grau de influência no jogo geracional entre adultos e crianças. Seguro será afirmar que o *medium* digital está já há muito presente, ora dissimulado em artefactos elementares das vivências mais comuns de cada cidadão, ora ostensivamente nos bens pessoais acessíveis, cada vez mais, a uma larga maioria de indivíduos de qualquer estrato social.

A plataforma *Ning*, enquanto plataforma digital, funcionou como interface que favoreceu a comunicação em rede, desempenhando um papel muito significativo nesse processo de

aprendizagem proporcionando às crianças contextos ricos que as levam a refletir sobre as relações no ambiente escolar.

Apresentamos, nesta categoria algumas das atividades baseadas em recursos digitais que a experiência nos demonstrou serem valiosas para a construção de percursos de aprendizagem e de desenvolvimento, considerando as capacidades que atualmente se configuram como relevantes para atuar neste novo mundo.

Digitalizar trabalhos

Os tempos mudaram e as crianças também. Pelo reconhecimento geral da importância da leitura no ambiente escolar e na sociedade, não se pode ignorar que a proliferação de dispositivos tecnológicos reclama uma resposta inventiva na descoberta de estratégias inovadoras para que se ajude as crianças nas novas leituras, designadas como não lineares. Neste sentido é necessário que se desenvolva a sua competência leitora através da criação novos contextos promotores de leitura, nomeadamente através do envolvimento das famílias. É então imprescindível que no contacto com suportes multimodais se desenvolvam novas literacias de modo que compreendam significados e ideias expressas através de uma série artefactos usados cada vez mais para comunicar e que devem ser tidos em conta - o *design*, *layout*, cores, som, movimento, gráficos, animação, etc.

Neste contexto, a manipulação de imagens digitais tornou-se uma das tarefas que ajudou a extrair um significado mais aprofundado das variantes que se poderiam modelar. Foi por isso muitas vezes utilizado o *upload* de fotografias para apresentações de slides, mudando o layout, as cores, e a forma, conferindo assim novos significados e referentes que induziam a uma pluralidades de leitura maior e mais diversificado. Todos estes passos faziam parte de uma um plano relacionado com técnicas previstas no *storytelling*. Neste caso, partia-se do uso da imagem para a construção de uma narrativa, a que numa fase posterior seriam acrescentados voz, texto, som e animações. Portanto, o conteúdo da leitura e escrita tradicional contemplava o uso de sistemas de signos múltiplos na representação de significados.

As interações ocorreram entre vários interlocutores e utilizando também recursos diferenciados. Segue-se exemplos das reações ao feedback dos comentários:

Olá mãe do Tomás, muito obrigada pelos sorrisinhos" (P.D)

"Obrigada pelos sorrisinhos e és linda porque és muito carinhosa" (I. I.)

"És linda e contas histórias do Crocodilo bonitas" (N.)

" És engraçada porque fazias teatros bonitos, eras a empregada do pintor e ficaste com a cara pintada" (A.)

[CCJI 18 setembro de 2009]

Olá mãe do Tomás, obrigada por nos continuar a acompanhar e esperamos poder contar sempre consigo e com o Tomás na janeladomeujardim. Qualquer dia o Tomás já escreve e também ele poderá contar aqui as suas conquistas e aprendizagens na nova escola. Um bom ano lectivo para o Tomás.

Beijinhos de todos [CCJI 18 setembro de 2009]

Uso do processador de texto

É sabida a natural aptidão das crianças nestas idades para a exploração do meio que as rodeia e a curiosidade pelos objetos que fazem parte do seu quotidiano. "O computador surge, hoje, como um objeto com que a criança começa a contactar deste muito cedo (dependendo naturalmente da riqueza do meio onde está inserida), o que, obviamente, cria condições para a forte ligação que se estabelece entre a criança e a máquina" (Costa, 2007, p. 276)

Frequentemente, as crianças, recorriam ao processador de texto para a transcrição de pequenos textos da sua autoria. A educadora registava no computador as ideias de cada criança e, frase a frase, agrupava-as todas numa lista. Depois, destacava frase a frase, em tiras compostas por unidades de sentido. Da transcrição, as crianças tinham de ter em atenção a correspondência letra a letra e os devidos espaços entre palavras. Estas atividades revelaram-se importantes na familiarização das crianças com a natureza e funcionalidade da linguagem escrita. Neste processo contínuo e com significado, foram progressivamente ganhando gosto na descoberta

das letras do teclado, inicialmente com a escrita do nome próprio, e mais para o final de cada ano denotavam grande desenvoltura e facilidade em localizar todas as letras no teclado.

Este tipo de oportunidades fomentou a emergência da leitura e da escrita, numa interação contínua com o mundo e com as realidades em que encontram significado. O computador serviu aqui como um aliado no desenvolvimento da autonomia e na construção do seu conhecimento.

Não há ninguém que troque a sua cor, todos sabem a cor correspondente de todos, os mais novos começam a ganhar entusiasmo e já as conhecem; aqui e acolá escrevem o nome das cores, identificam a palavra correspondente à cor... trabalha-se nas ideias principais de cada frase, comparam-se palavras, descobrem-se semelhanças e diferenças... e em qualquer momento e altura se faz a leitura desta mensagem, pois apoiados nas imagens tudo se torna mais fácil.

Através da audição da música, era dado espaço à expressão mais emotiva:

Olá, coleguinhas da sala 1. Com esta melodia de Vivaldi imaginamos muitas coisas maravilhosas.

"Pensei que era uma folha amarela que o vento puxava (V.); o Vivaldi é bonito (R.) gostei muito porque é bonita e parecida com uma que eu canto (J.); lembra as folhas a voarem" (R.); gosto muito desta música porque gosto de músicas bonitas (S. V.); as folhas estavam a voar (S. C pensei que era uma folha a cair com o vento" (N.); Agora só apetece ouvir, ouvir.. [CCJI 28 outubro de 2010]

E o recurso ao lúdico como forma de aumentar a capacidade lexical de cada criança:

Então fizemos um jogo, em que cada um dizia uma palavra que estivesse de dentro do campo semântico da palavra "Natal". Como se previa surgiram muitas palavras e ideias sobre o nascimento do Menino Jesus, do Pai Natal, do Pinheiro de Natal, do Presépio...

Estes exemplos também deixam subjacente a ideia de que as tecnologias digitais foram enquadradas numa pedagogia que privilegia a aprendizagem pela descoberta, baseada em projetos de pesquisa, através do trabalho de projeto, com vista à cooperação entre as crianças, ao trabalho colaborativo e à partilha do conhecimento. O educador procurou sempre assumir um papel de facilitador das aprendizagens e instigador de uma permanente atitude crítica.

Os processos de trabalho em sala de aula reforçam a natureza interativa e colaborativa das tarefas que as crianças executam. Por exemplo, quando as crianças digitalizam os seus próprios trabalhos, fotografam as atividades, gravam no *podcast*, filmam ou realizam videoconferências através do *Skype* etc., fazem-no de forma colaborativa. Ora, tudo isto cria um elevado nível de interação entre os membros. Na nossa perspetiva, pensamos que cada vez mais as crianças ganham autonomia na realização das suas tarefas, mas sobretudo **espírito crítico**, porque, guiadas pelo educador, conseguem apreciar os seus trabalhos e os trabalhos dos colegas e ainda refletir sobre as possibilidades dos *media* utilizados. Como refere Ramos: (2010) “This intense interaction of children and young people with technologies reflects itself in the way they think and learn, making the teachers’ task that helps them use these resources critically...” (p. 11).

Com a integração destes recursos em contexto de sala, articulado com o papel fundamental do Educador e dos adultos que rodeiam a criança, estamos a contribuir para o desenvolvimento e articulação de saberes e competências específicas a vários níveis: na emergência da leitura e da escrita, na formação cívico-pessoal, no desenvolvimento da autonomia e de formação pessoal e social. Temos por certo que através das ferramentas digitais e dos recursos que a Web 2.0 nos oferece, estão criadas condições extraordinárias para o desenvolvimento de competências literárias mais profundas e consistentes aquisições de práticas de autonomia e de espírito crítico, como apontam algumas evidências que temos vindo a recolher. Nesta linha de pensamento Coutinho (2008) refere que “a web 2.0 abre todo o espaço de informalidade e ludicidade que motiva à construção de aprendizagens ricas ao desenvolvimento de competências essenciais a todo o cidadão informado do Séc. XXI” (p. 83).

Esta nossa posição face à integração de tecnologias digitais no ensino pré-escolar implica que se encare o processo educativo como um risco e não com as inquestionáveis certezas do passado. A nova vaga aponta para um questionar permanente dos desafios que são colocados à escola e, por conseguinte, aos professores e educadores numa sociedade caracterizada por mutações constantes no campo tecnológico. A criança desenvolve as suas atividades num ambiente de aprendizagem interativo, deixando de receber passivamente informações, e o educador tem que adquirir novas capacidades, decorrentes das novas exigências, de forma a conduzir a criança a

uma expansão das suas experiências no computador (Haugland, 2000). Considerando o contexto e as circunstâncias, a integração eficiente da tecnologia acontecerá quando “o professor mobiliza em simultâneo o que sabe sobre tecnologias, sobre estratégias didáctico-pedagógicas e sobre o conteúdo científico definido no currículo” (F. Costa, 2012, p. 96)

Nesta Sociedade do Conhecimento é fundamental alcançar níveis elevados de sucesso escolar para a construção do sucesso económico, cujo desafio é “entrar na era digital e tornar-se uma verdadeira economia baseada no conhecimento” (Comissão Europeia, 2003, p. 23). Em 2006, o Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia estabeleceram um Quadro de Referência Europeu, que define as competências essenciais a adquirir ao longo da vida, entre eles “identificar e definir as competências essenciais necessárias à realização pessoal, à cidadania ativa, à coesão social e à empregabilidade na sociedade do conhecimento” (p. 3). Enfatiza-se a mensagem de que é imperioso preparar os cidadãos para viverem num mundo em permanente mudança, cujo valor acrescentado da formação é a aquisição de competências digitais, do aprender a aprender, e de competências sociais e cívicas que permitam uma constante adaptação ao mundo globalizado. De forma semelhante a UNESCO também preparou um Quadro referencial em 2008, que define um conjunto de competências que os docentes devem possuir no âmbito das tecnologias (UNESCO, 2008).

Consideramos, por isso, que todos estes avanços científicos e tecnológicos não podem, efetivamente, deixar de ser considerados já no jardim de infância. É neste enquadramento que temos vindo a compreender, gradualmente, a importância da apropriação das tecnologias por parte das crianças e a sua integração em contextos educativos transversais.

A plataforma constituiu-se não só como uma ferramenta de publicação de conteúdos, mas sobretudo uma importante ferramenta de comunicação, que nos possibilitou desenvolver projetos de colaboração e partilha com outros Jardins de infância, escolas mantendo sempre o contacto com os visitantes. Enquanto instrumento de comunicação revela potencialidades excepcionais, pois permite que cada criança possa manifestar a sua ideia, o seu pensamento, acerca dos vários assuntos abordados, ficando o resultado de trabalho acessível a todos os elementos da comunidade educativa, podendo ser lido e comentado em qualquer altura.

As crianças tiveram, no decorrer de todo o processo, um grande protagonismo, porque além de realizar as tarefas, participaram, com a sua opinião, na decisão acerca dos diversos materiais

registados e que deveriam ser publicados. Houve, portanto, subjacente o princípio da responsabilização, do desenvolvimento de autonomia e espírito crítico na tomada de decisões. Estes procedimentos fomentaram o desenvolvimento da corresponsabilização, porque as crianças partiam do princípio que o trabalho produzido não acabava com a sua realização, mas ganhava uma nova vida, suscitando a reflexão no grupo, quer pelos comentários externos, quer pelas dinâmicas de auto e heteroavaliação no seio do grupo.

A observação e a participação diária no contacto com as crianças leva-nos a concluir que as tecnologias promovem:

- Mais disponibilidade para participar e aprender;
- Motivação para a descoberta de novos saberes;
- Maior envolvimento nas tarefas;
- Trabalho em equipa mais colaborativo;
- Desenvolvimento da iniciativa;
- Maior desenvolvimento psicomotor;
- Maior desenvolvimento cognitivo;
- Maior desenvoltura e capacidades literárias através do manuseamento das ferramentas e recursos da Web 2.0;
- Desenvolvimento do sentido de comunicação e a emergência da escrita;
- Maior responsabilidade nas tarefas porque o trabalho fica acessível ao mundo exterior à escola, torna-se público;
- Promoção da organização do próprio pensamento

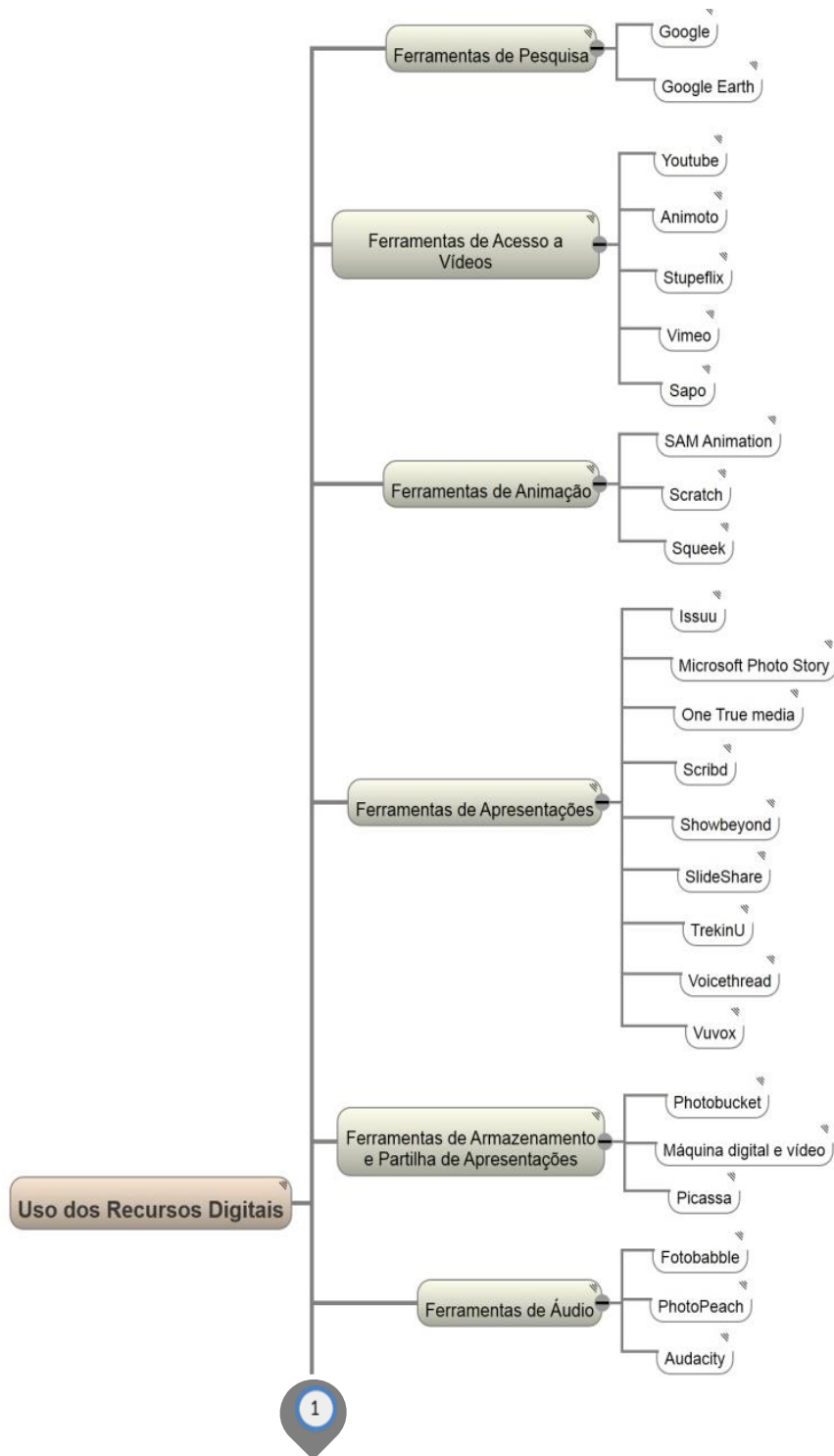
4. Uso dos recursos digitais

Com a democratização do acesso aos meios digitais da Web 2.0 de forma livre e gratuita, dispomos hoje de uma quantidade quase infindável de recursos que nos permitem criar,

partilhar e interagir na rede com grande amplitude de meios e formatos multimédia. Os espaços de informação e comunicação transformaram-se em espaços de criação, publicação, aprendizagem e conhecimento coletivo.

A aprendizagem sustenta-se também nas dinâmicas da rede, numa prática partilhada de construção colaborativa (Dias, 2012; S. Downes, 2010; Glazer et al., 2009). cremos que o beneficiamos de todo o desenvolvimento tecnológico, integrando-o em contexto educacional, permitiu-nos a passagem de um contexto tradicionalmente fechado ao mundo exterior, para uma nova realidade onde “o conhecimento se constrói numa combinação subtil entre o formal e o informal, entre a aprendizagem e o divertimento” segundo as palavras de Coutinho (2008, p. 83).

Optámos por organizar as ferramentas da Web 2.0 em várias categorias e, dentro de cada categoria, será feita um breve referência à sua utilização, de modo a perceber como as atividades se inscreveram no quotidiano do nosso jardim de infância, com evidência para os resultados alcançados. A classificação que a seguir se apresenta não se rege por modelos existentes, mas pareceu-nos ser a mais adequada dado o contexto em que as ferramentas foram utilizadas.



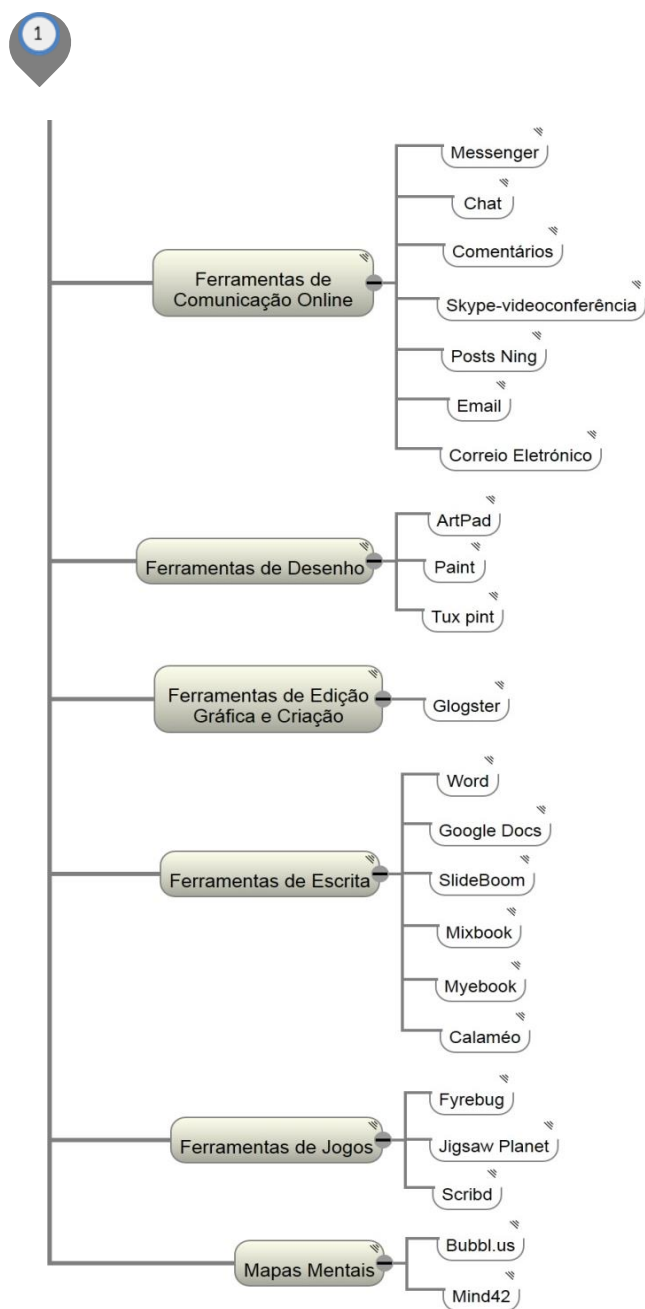


FIGURA 49 – SUBCATEGORIAS DA CATEGORIA USO DOS RECURSOS DIGITAIS

4.1 Ferramentas de pesquisa

Depois da representação do mundo pelos mapas e pelo globo, o *Google Earth* e a acessibilidade às imagens de satélite que proporciona, vem simplificar conceitos historicamente complexos de transmitir, sobretudo para as crianças destas idades em que a capacidade de abstração é ainda pouco desenvolvida. Além de simplificar e tornar mais verosímil essa aproximação virtual-real, em poucos segundos o mundo entra dentro da escola através do computador e cada um pode compreender melhor o espaço em que vive e a sua relação com a geografia local, continental e a perspectiva global ganha maior autenticidade aos olhos das crianças. Os oceanos, os continentes, o país, a aldeia, a rua, a casa, ficam de repente e de forma interativa manuseáveis e a linha que separa a distância entre o real e o virtual perdem-se no processo de apropriação verosímil que representa agora toda uma percepção do espaço e do mundo que até há pouco estava acessível apenas a uma minoria de estudiosos da área. Com efeito, pela riqueza e precisão de detalhes, o *Google Earth* permitiu o desenvolvimento de uma nova forma de olhar e conhecer o planeta terra, através das possibilidades de uma visualização real e dinâmica e na construção de uma ideia do eu e das coisas mais próximas do real. A perspectiva de poder focar a atenção em aspectos locais, assume particular significado para as crianças, sem perder de vista a ideia do global, o que torna este recurso verdadeiramente inovador no plano pedagógico e na concepção que as crianças fazem do seu mundo.

Assim, várias foram as oportunidades de descobrir as características do nosso meio local, os seus elementos paisagísticos relacionados com o relevo, com cursos de água, com o urbanismo... e, simultaneamente, descobriram-se outros ambientes, outros espaços noutros países e noutros continentes com os quais estabelecemos intercâmbio.

A Argentina fica na América do Sul e ficámos a perceber que à volta está o Chile, o Perú e também o Brasil. (I.)

(...) Vimos que só podemos visitar a Argentina de avião, porque o mar fica no meio, o Oceano Atlântico! (A.)

Nós falamos Português e os meninos Argentinos falam Espanhol, têm uma língua diferente e nós para a próxima vamos aprender uma canção em Espanhol. (I.) [CC, 17 abril de 2009]

Na tela víamos muito bem: vimos alguns países, a Alemanha, a França, a Suíça, porque o (R.) tem o pai na Suíça e o (F.) nasceu na Alemanha. Em França temos primos! (F.). Ainda vimos mais países porque era engraçado (S.). E ainda queremos conhecer mais países. (F.)

4.2 Ferramentas de acesso a vídeos

As crianças tiveram várias oportunidades de refletir sobre as etapas e fenômenos observados durante as visitas ao exterior, ao nosso rio e comentar sobre os aspetos mais importantes retirando significado das imagens.

4.3 Ferramentas de animação

O *Scratch* é uma ferramenta de animação que exige a mobilização de conhecimentos lógico matemáticos, é intuitivo e passível de ser usada em contexto de jardim de infância. Fazem todo o sentido as palavras de Marques (2009) quando alude que “para conseguir a consistência, persistência e congruência necessárias parece ser fundamental alargar este tipo de actividades construcionistas no tempo (*Scratch* ou outras ferramentas) e integrá-las desde muito cedo no currículo (pré-escolar)” (p.181).

A partir de situações que podem partir da iniciativa da criança ou propostas pelo adulto, as crianças gostam de criar projetos usando a programação inicial através de comandos simples e com o tempo vão complexificando as suas composições. Exploraram-se as formas, a atribuição de valores, as contagens, a organização ao nível de pensamento geométrico e espacial, o conhecimento das cores e simetrias, entre outras possibilidades. Como exemplo de exploração com a ferramenta *Scratch*, baseados na Lenda de S. Martinho e após ter havido uma criação plástica, conseguimos transpor a lenda para um ambiente virtual disponível em <http://kids.sapo.pt/scratch/projects/dajaneladomeujardim/2069>.

As crianças mostram sempre grande apetência pela utilização do *Scratch*. Além disso, revelam todo o seu envolvimento na realização e (re) criação de pequenas poesias, canções, narrativas ou até representações das vivências diárias por mundo em movimento e em construção. E a criança compreende melhor as dinâmicas de aprendizagem quando participa ativamente dessa construção.

Apesar de o adulto desempenhar sempre um papel insubstituível no processo de aprendizagem da criança, pensamos que neste contexto ainda se torna mais efetiva e necessária a sua presença porque dessa forma o adulto-mediador pode acompanhar, questionar as estratégias de pensamento e ajudar a que se aprofunde hábitos de avaliação e reflexão sobre a natureza processual dos trabalhos em curso, incentivando igualmente o processo de partilha e de experimentação.

Das experiências que temos vindo a realizar, as crianças revelam apetências naturais para a utilização do *Scratch*, patentes na descoberta até das funcionalidades menos evidentes para os adultos. Por outro lado, registamos evidências de que este é um ambiente extraordinariamente rico para as crianças se expressarem, aprenderem matemática e conceitos de computação, mas também desenvolverem o pensamento criativo, a análise crítica, a capacidade de sistematizar de forma lúdica e interativa. Foi na sequência de uma dessas experiências partilhadas na rede *da janela do meu jardim*, que uma das nossas crianças foi convidada a fazer uma demonstração de programação, para professores, no Instituto de Educação da Universidade do Minho.



FIGURA 50 – O P. DURANTE A APRESENTAÇÃO DO *SCRATCH* NA UNIVERSIDADE DO MINHO

Dentro das ferramentas de animação, destacamos um outro projeto que teve a duração sensivelmente de três semanas e que constou de uma animação digital a partir de uma lenda

popular. Este projeto foi apresentado ao concurso nacional promovido pelo Ministério da Educação, designado por - “Conta-nos uma história – *Podcast* na Educação”. Envolveu, uma vez mais, intensamente as crianças do jardim de infância e os encarregados de educação, com a coordenação da educadora na recolha das várias versões lenda do Galo de Barcelos. Após este trabalho de prospeção investigativa, realizada simultaneamente pela educadora e pelos pais, e depois de terem sido coligidas as diversas versões, procedeu-se à redação conjunta do texto final em contexto de sala de aula. No passo a seguir foi desenhado o *storyboard* que orientou a organização narrativa da história. Optámos pela construção de todas as cenas em plasticina para tornar os movimentos das personagens mais facilmente condizentes com as suas expressões e enredo narrativo de forma a possibilitar que as crianças participassem, num envolvimento que lhes permitisse retirar uma aprendizagem mais significativa e geradora de um desenvolvimento integral autêntico. É de salientar ainda que a opção pela animação em volume, através da técnica *stop-motion*, teve em conta a idade destas crianças de modo a facilitar a articulação dos movimentos de cada objeto.

À medida que se conheciam as personagens, os espaços e a própria diegese narrativa, imaginavam-se e criavam-se os cenários através do diálogo constante com as crianças. Depois, estudava-se minuciosamente os movimentos de cada uma das personagens, o seu percurso e posição. Para além de as crianças que acompanharem boa parte da criação da animação, também puderam manifestar a sua opção na escolha dos fundos musicais mais adequados a cada cena. Para os diálogos, escolheram as vozes que dariam mais vida às personagens. Optou-se por utilizar a gravação no programa *Audacity*, facilmente usado por qualquer das crianças do jardim de infância, que possibilitou juntar as suas vozes e as músicas selecionadas.

Finalmente, procedeu-se à animação. Cada personagem foi fisicamente manipulada pela construção moldada em plasticina e, movimento após movimento, numa sequência infindável de fotogramas registados pela *Webcam* e pelo recurso ao programa *Sam Animation* a narrativa começava a nascer. Rodámos a nossa história como que de um verdadeiro estúdio se tratasse. Este processo, muito moroso, exigiu da parte dos educadores um trabalho extra na sequencialização das imagens, na escolha da velocidade adequada para criar uma ilusão de movimento de personagens e objetos. O resultado pode ser visionado neste endereço:

<http://historias2010.dgidc.min-edu.pt/2011/06/22/lenda-do-galo-de-barcelos>

Lenda do Galo de Barcelos

II Rio Covo 51ª Eulália | Vídeo, Video Pre-Escolar, Video Premiado (2º) | Ádia Faria (Sala 1 e Sala 2)



FIGURA 51 – A LENDA DO GALO EM CINEMA DE ANIMAÇÃO

Este é um dos exemplos, de como a expressão plástica convencional, usando diversos materiais físicos e técnicas manuais, se pode ligar à expressão plástica de natureza digital. Na verdade, sabemos que ambas as opções são importantes, especialmente quando se trata do jardim de infância, e da necessidade das crianças as experienciarem. Para aqueles que ainda temem que os recursos digitais substituam a manipulação física dos materiais, este é um bom exemplo de como a sua interligação não só é possível como alarga a experiência e torna possível a sua difusão e partilha, com todos os ganhos que essa partilha proporciona, especialmente no plano da valorização do trabalho das crianças. Esta forma de atividades plásticas rica em efeitos sonoros, musicais e visuais estimulou o desenvolvimento de habilidades pessoais, reforçou a autoestima, a valorização da expressão individual, o trabalho em grupo e a socialização. E todas

elas são “situações educativas quando implicam um forte envolvimento da criança que se traduz pelo prazer e desejo de explorar e de realizar um trabalho que considera acabado” (M.E., 1997, p. 61).

4.4 Ferramentas de apresentação

O *Voicethread* é outra aplicação da Web 2.0, particularmente relevante, que utilizámos e que se revestiu de grande potencial pedagógico, porque permitiu aliar simultaneamente várias linguagens - combinação de voz, imagem e texto e proporcionou a interação em rede. O potencial desta ferramenta permitiu-nos utilizá-la para vários fins - como ferramenta de apresentação, de escrita ou de áudio. Além disso permitiu a incorporação de comentários que podem ser realizados pelo criador ou por outros utilizadores através de áudio, vídeo ou texto, em cada slide.

Temos como exemplo uma atividade com recurso ao *Voicethread* para celebrar o dia Mundial da Criança. O resultado encontra-se disponível em <http://voicethread.com/#q.b147441.i775033>.



FIGURA 52 – OS DIREITOS DA CRIANÇA NO *VOICETHREAD*

A planificação teve em consideração uma sequência que foi estruturada em várias etapas que a seguir se discriminam: i) escolha de um dos direitos da criança legalmente instituídos e transmiti-lo tendo presente a essência da mensagem; ii) definição da sequência para cada um dos slides; iii) seleção de imagens e/ou desenhos digitalizados ilustrativos para cada slide; iv) gravação do áudio e digitação do texto da mensagem; v) integração de todos os elementos na aplicação e, por fim, partilha com a comunidade.

À semelhança dos livros digitais (que veremos mais à frente), também esta aplicação obedeceu a uma planificação antecipada. Seguimos um guião que orientou e deu sentido às atividades desenvolvidas. A integração destas ferramentas permitiu também uma interação contínua a vários níveis: pelo protagonismo que cada um assumiu, pela autoavaliação contínua dos trabalhos em desenvolvimento e pela promoção da reflexão e espírito crítico.

Por outro lado, a digitalização do material de informação exigiu certos conhecimentos no momento de percorrer menus, decifrar ícones e interpretação de instruções na barra de ferramentas. Por outras palavras, apesar de ler, escrever, ouvir e falar ser fundamental, as crianças deste tempo devem ser capazes de alcançar ainda mais já que têm de decifrar códigos e extrair significados das ideias expressas através de uma série de meios de comunicação ao incorporar o *design*, *layout*, cores, gráficos e animações.

4.5 Ferramentas de armazenamento e partilha de apresentações

As ferramentas de apresentações constituíram uma boa oportunidade para criar contextos favoráveis à participação da comunidade educativa, não só nos projetos do jardim de infância, mas em todos os que eram disponibilizados na rede.

Fomentaram, por isso, uma evolução gradual da colaboração e da partilha entre os educadores, encarregados de educação e crianças. Pelas características da tecnologia utilizada, as ferramentas utilizadas potenciaram um trabalho colaborativo em rede e favoreceram a emergência de aprendizagem em rede.

4.6 Ferramentas de áudio

A expressão e a compreensão do oral são áreas particularmente sensíveis para o desenvolvimento da criança no ensino pré-escolar (Amante, 2003). Recorremos, por isso, com regularidade a aplicativos digitais que favoreceram a aquisição e desenvolvimento das linguagens nestes domínios.

O *Podcasting* é “recurso atractivo, ao alcance de qualquer utilizador, de acesso livre e gratuito, que permite ao aluno protagonizar a construção activa do seu saber” (Faria & Ramos, 2010, pp. 45-46). Nesse contexto, o Podcasting, oferece-nos a possibilidade de publicar conteúdos áudio na Internet, recorrendo a servidores de podcast, no nosso caso ao Podomatic, disponibilizado no endereço <http://janeladomeujardim.podomatic.com>.

Este recurso, de distribuição de conteúdo áudio, possibilita a gravação direta, sem qualquer dispositivo que intermediário. No entanto, optamos, habitualmente, por fazer a gravação externamente com auxílio do programa de edição de som *Audacity*, por permitir juntar várias fontes de som, como voz e música e de se revelar de fácil utilização para as crianças do jardim de infância. Ao mesmo tempo, permite editar e corrigir falas repetidas, remover ruídos, normalizar o som gravado, acrescentar efeitos sonoros, etc. As crianças compreendem todas as etapas de gravação e sempre que têm interesse em gravar podem fazê-lo autonomamente e proceder a essa otimização dos ficheiros áudio. Como já se referiu, todo o trabalho de produção técnica foi executado, sempre que possível, pelas crianças, pois isso permitia-lhes avaliar as suas próprias produções orais e manifestar as suas preferências musicais, recorrendo a músicas ambiente ou instrumentais disponíveis na Internet e apreciar o seu nível de expressão oral. No momento de gravação das histórias o ambiente era sempre de grande colaboração e interagida entre todos. As crianças ficavam sempre expectantes para ver e ouvir o resultado final, a sua voz. No final, discutiam-se estratégias, entre si, caso se tornasse necessário melhorar ou alterar algum pormenor.

Um bocadinho de silêncio por favor (F.) O vermelho é para gravar (M) quando nos enganamos eliminamos, estava muito ruído. Fiz pause e agora vamos ouvir. Quando me esqueço cortamos algumas partes onde me enganei. Selecionar e com a tesoura cortamos aquele bocadinho que tem ruído... e quando te enganas (M.) faz daqui até ali, não pode ser mais... Porque está sem voz corta esta parte, não interessa. (D.) ah, ah... Oh que tu

disseste? “Vou apresentar um poema, chama-se o poeta é”... não está bem. Temos de cortar esta parte.

Partilhar as suas descobertas com os outros e com o mundo funcionou como um grande incentivo e promoção do desenvolvimento da linguagem oral. O desenvolvimento da compreensão e expressão do oral e as oportunidades de aprendizagem cooperativa multiplicavam-se, porque as crianças desenvolviam cada vez mais espírito crítico e perfeccionista em relação à sua performance oral. Estes procedimentos eram também estimulados pelo envolvimento das famílias que acompanhavam com redobrado interesse o trabalho das crianças. A ideia de que jardim de infâncias se restringe a um espaço de pura ludicidade era agora percebida de forma diferente.

.Em síntese, pela experiência que recolhemos neste estudo e ao longo destes anos, podemos enumerar algumas mais-valias proporcionadas pela utilização do *podcasting*:

Um trabalho com grande teor colaborativo, que implica as crianças ativamente em várias situações de produção, interação e publicação, criando novas possibilidades de aprendizagem;

Desenvolvimento de um sentimento de responsabilidade acrescido pelo trabalho produzido, mas também maior incentivo à sua realização, relacionados com a disponibilização do trabalho na Internet e a consciência de “se estar ligado ao mundo”;

Consciencialização e aprofundamento de um sentido crítico das produções individuais e coletivas das crianças. O ato de reflexão contínuo é uma das aprendizagens centrais para a criança e para o seu futuro e potenciado pelo recurso a este dispositivo.

Na nossa perspetiva, é também fornecido um novo suporte que permite aferir dados sobre a evolução individual de cada criança. Servindo-nos das potencialidades do *podcasting*, o registo cronológico permite a avaliação e reflexão de processos que podem e devem implicar uma visão mais particularizada da evolução cognitiva de cada caso particular e ao mesmo tempo facultar uma perspetiva global do desenvolvimento dos índices orais das crianças por parte do educador. Ao permitir aos pais acompanharem, de modo ativo e participativo a evolução neste domínio, podem igualmente pronunciar-se com maior propriedade acerca da sua evolução. Assim, acrescentamos outras potencialidades relacionadas com a utilização deste recurso:

Oralidade - potencia o enriquecimento da linguagem, da expressão e comunicação;

Aprendizagem - promove uma aprendizagem significativa ao integrar e dar sentido aos conhecimentos através da narração do conto, da história, da adivinha, do poema...;

Conhecimento - possibilita a transferência e aplicação dos conhecimentos do *Podcasting* em vários contextos das suas vidas;

Literacia tecnológica - promove o contacto com os suportes multimédia que favorecem a compreensão e assimilação dos conteúdos curriculares;

Partilha - a criança acompanha o desenrolar do *Podcasting*, como espaço de informação, divulgação e participação de todos;

Divulgação do trabalho - o acesso ao *Podcast* ultrapassa os muros da escola e da casa da família, fica imediatamente acessível a qualquer pessoa em qualquer ponto geográfico.

Salientamos por fim o desenvolvimento do pensamento crítico como anteriormente se referiu, mas agora na perspetiva da criança que tem liberdade de decisão manifestada na possibilidade crescente de escolher o livro, a história, o conto, o poema, a adivinha, canção ou vivências pessoais.

4.7 Ferramentas de comunicação *online*

Os recursos ao nosso dispor levam-nos a sair dos limites do espaço físico para alcançar o imenso ciberespaço. A Plataforma, justamente através dos comentários aos *posts* praticamente em tempo real, acabou por cumprir aquela que foi sempre uma das grandes promessas da Web: a comunicação e troca de informação entre as pessoas, de uma forma instantânea, independentemente da sua localização geográfica, e no caso do nosso estudo, verificável pelos vários intercâmbios nacionais e internacionais.

Olá Luís e mãe Cristina,

Começámos tão bem este dia a ouvir o som do violino, e foi assim que nós sentimos:

Foi tão bonito, fechei os olhos e parecia que via uma folha a cair e a voar (R.)

Havia também o som do piano, a começar (l.l.)

A música deixa-me alegre (A.)

Gostei das palminhas e também batemos muitas palminhas (C.)
O Luís toca muito bem, gostava de conhecê-lo" (B.)
A música deixa-me adormecer melhor (P. D.)
Senti que estava num castelo a dançar com uma bailarina bonita" (P.D.)
"Senti que estava a ver uma árvore a crescer, a crescer... (I.I.)
Beijinhos! [CCJI, 28 outubro de 2008]

Para além disso, as hiperligações constituíram uma oportunidade para visitar outros *sites*, outros blogues educativos, outras opiniões.

Evidenciaram-se maiores competências sociais e comunicacionais através de intercâmbios, videoconferências, *Skype*, correio eletrónico, *MSN Messenger*. A videoconferência (implicou compreender e produzir *posts*/mensagens/comentários escritas; comunicar por voz, implicando produzir e compreender a linguagem oral.

Como poderá constatar a seguir, as experiências com as atividades de intercâmbio em ambiente virtual incentivaram as crianças a comunicar, contribuindo para uma melhoria global na performance comunicacional, sobretudo no que diz respeito ao desenvolvimento das competências de compreensão e expressão oral.

Falar com outros amiguinhos de longe quando não podemos falar com eles de perto. Puxámos a tela, ligámos o computador preto e com rato branco andávamos a modificar a ver se conseguíamos falar e mandar desenhos. (I. M., 5 anos)

É estarmos todos juntinhos para os amigos nos conhecerem. Nós ligámos o computador, a webcam que é muito pequenina e a minha cara aparece muito grande na tela. Eu falo para o microfone para conhecerem a minha voz e dizermos coisas importantes. (A. 5 anos)

Videoconferência é falar com os amiguinhos para contar coisas de nós, histórias, poemas e coisas que não conhecemos e ficamos amigos. (R, 6 anos) [CCJI 3 abril de 2009]

4.8 Ferramentas de desenho

A conceção e o desenvolvimento de projetos educativos que integrem a arte nos processos educacionais logo na educação pré-escolar é consensualmente reconhecido como um importante contributo para a sua formação integral. Ao longo de cada ano letivo são muitas as oportunidades para que as crianças se expressem esteticamente, projetando as suas emoções e

a sua forma de ver o mundo em suportes materiais como o barro, o papel, a plasticina e outros e, naturalmente, também em suportes digitais. Através dessa conjugação de recursos de natureza diversa, facultam-se às crianças a vivência e a experimentação de experiências estéticas que servirão sem dúvida para a construção de referenciais na descoberta da arte

4.9 Ferramentas de edição gráfica e criação

Quanto à utilização pedagógica, o *Glogster* pode ser utilizado em contexto de sala, para apresentação de trabalhos/projetos ou divulgar atividades. O efeito *poster* pode, na verdade, ser uma mais-valia, pela sua vertente apelativa, criativa e motivadora congregando no mesmo espaço uma multiplicidade de formatos que pode resultar numa forma de expressão de grande potencial comunicativo. Nas atividades em que utilizamos o *glogster*, foi nossa intenção concentrar num só espaço as várias atividades desenvolvidas já que, dada a versatilidade da ferramenta, era possível colocar toda a informação de que dispúnhamos nos vários formatos: a gravação da divulgação do início do projeto *R*, a carta em formato de texto enviada aos amigos do Brasil, um vídeo ilustrativo dos nossos momentos de gravação e envio da carta e ainda várias fotografias das nossas pesquisas e observações no globo para localizar o país dos nossos amigos brasileiros.

4.10 Ferramentas de escrita

Quanto às atividades de escrita, destacamos as que foram implementadas com recurso a ferramentas da Web 2.0, nomeadamente através do *Myebook*, *Google Docs*, *SlideBoom*, *Mixbook* e *Calaméo*. Entre estas possibilidades destacamos aqui a criação de narrativas digitais na tentativa de desenvolver novas literacias pela interação com estes suportes digitais.

Com toda a evolução tecnológica exponencial a que hoje assistimos, quando entramos no mundo da Web 2.0, somos surpreendidos pela popularidade de *e-books*, que refletem a necessidade do compromisso com um novo tipo de narrativas, despertando o interesse pelos livros e também a promoção de literacias múltiplas, desde a digital à visual, e de novas

competências como o aperfeiçoamento auditivo, particularmente a capacidade de se escutar a si mesmo e aos outros (Bus, de Jong, & Verhallen, 2009; Korat & Shamir, 2007).

Esta história em formato digital trata-se da nossa primeira criação para o projecto e-ContaContos. Disponibilizamo-la neste formato para ser possível a sua impressão. Não deixem de ver e ouvir esta história no formato myebook (com texto, imagem e narração) num post que se seguirá.

História "A Cinderela"

Aqui está mais uma experiência nova, o nosso livro de pintura "Chip, chap, chip, chap". (Vê a apresentação na opção de aumentar o tamanho- fullscreen) [CEI, 1 outubro 2008]

Com esta experiência foi possível trabalhar a cor e distinguir o lado direito do lado esquerdo. De uma forma naturalmente lúdica, ficámos a saber como se obtêm novas cores a partir das 3 cores básicas: amarelo, azul e vermelho.

Para fazer a cobertura fotográfica desta experiência contámos, como sempre, com a participação das crianças, neste caso CA. e a CR.

Face a um novo contexto dinâmico e mutável nas diversas formas de comunicar, somos confrontados com a necessidade de conhecer e dominar novos códigos comunicacionais, novas literacias, expressão cada vez mais em voga. Este conceito remete para novas competências que alunos e professores devem desenvolver, para que, segundo Ohler (2007), sejam capazes de ler e escrever usando diferentes meios integrados num todo significativo e coerente. O mesmo autor argumenta que as narrativas digitais permitem que as crianças falem a sua própria linguagem, já que vivem num mundo caracterizado pela multiplicidade de meios e pela multimodalidade, chegando frequentemente à escola já com elevado domínio das tecnologias digitais.

Através destas novas formas de expressão e comunicação as crianças participaram ativamente a fotografar, a dramatizar, a digitalizar as imagens representativas da narrativa, a narrar e gravar histórias com as suas próprias palavras. O envolvimento das crianças nas suas próprias produções torna o processo de aprendizagem mais significativo e, a nosso ver, mais eficaz. No que diz respeito, especificamente, a estes projetos, a narrativa digital passa pela criação e

exploração de uma diversidade de suportes multimédia desde fotografias ou desenhos individuais utilizando uma variedade de cores e fundos, sons, narração em áudio e texto.

A criação de livros digitais, particularmente com a aplicação *Myebook*, é um bom exemplo do potencial pedagógico que pode estar associado ao uso de recursos digitais em contexto educativo. Entramos, pois, numa nova dimensão da relação da criança com a leitura, que implica o desenvolvimento do que atualmente se designa *multiliteracias*, ou seja, a capacidade de interpretar e escrever em diferentes códigos, como “ícones, símbolos, imagens, gráficos, animações, áudio e vídeo” (Nallaya, 2010, p. 57). Ao mesmo tempo, a dimensão hipermédia que a narrativa assume, pela possibilidade de integrar e articular som, texto e imagem e hiperligações, favorece o desenvolvimento de várias competências. Somos da opinião que o conteúdo tradicional de leitura e escrita precisa de ser ampliado para incluir o uso de sistemas de signos múltiplos que representam o significado.

Esta grande oferta de recursos abre cada vez maiores potencialidades ao permitir a alunos e professores uma relação diferente no acesso à informação e comunicação, tendo em conta que proporciona a construção ativa do seu saber, conceção recorrentemente defendida pelas teorias construtivistas e, mais recentemente, pelo conectivismo, uma nova teoria da aprendizagem para a era digital, segundo defende George Siemens (2004) no estudo *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*.

4.11 Ferramentas de mapas de conceitos

Foram desenvolvidas atividades de sistematização de vários conhecimentos pelo recurso a mapas de conceitos. Recorremos ao *mind42*, que concilia texto e imagem, e também à aplicação *bubbl.us*. Estes recursos fizeram parte integrante de várias atividades com as crianças e serviram para estimular hábitos de pensar de forma reflexiva, organizar e sintetizar ideias, consolidar conhecimentos, apoiar na exploração de temas, a relacionar conceitos e a negociar significados com os colegas e a Educadora.

Convém salientar que, em consonância com a metodologia de trabalho de projeto que utilizámos, esta forma de representação de conhecimento é habitual no contexto do ensino pré-

escolar, quer no registo diário do nosso plano de aula (negociado em consenso) quer noutras representações de *brainstorming* ao longo de vários projetos. As representações esquemáticas e de síntese em suporte analógico eram já utilizadas com alguma frequência. Embora nestas idades ainda não haja uma apropriação da linguagem escrita, as crianças são capazes de realizar mapas conceituais através da representação gráfica. Este tipo de registo ajuda a criança a desenvolver formas de pensamento mais elaboradas, contribui para o desenvolvimento lexical e promove interações linguísticas.

O *Mind42* possibilitava agilizar e sistematizar os conhecimentos adquiridos em torno dos conceitos fundamentais mais aprofundados em virtude das suas potencialidades. Este *mind mapping*, com o tema gerador *Rio*, além de enfatizar as relações entre ideias, a linguagem verbal e icónica e a socialização trouxe a novidade das hiperligações e da arquitetura flexível nas relações gráficas entre ideias. A qualquer momento era possível construir e reconstruir os mapas de conceitos, partilhá-los na sala e na nossa plataforma.

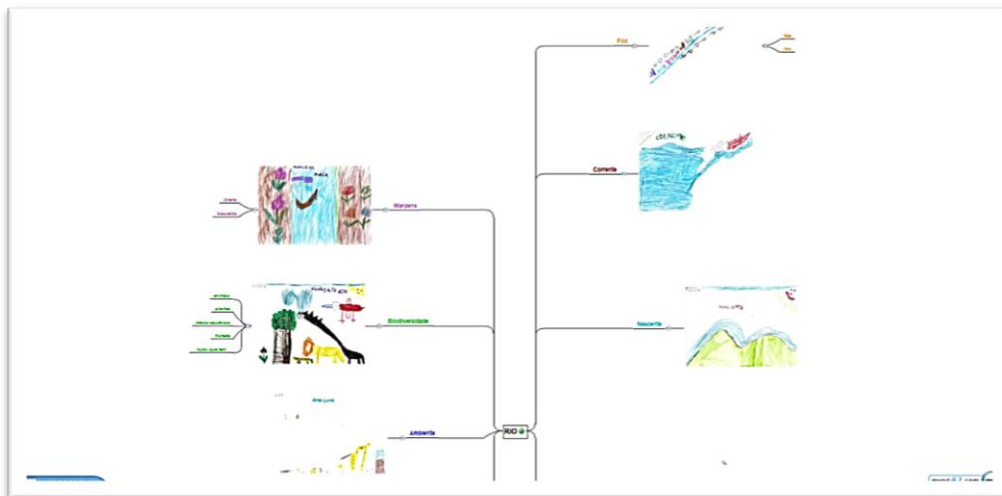


FIGURA 53 – MAPA DE CONCEITOS SOBRE O TEMA RIO NA FERRAMENTA *MIND MAPPING*

Após este procedimento, a sequencialização dos momentos narrativos tornava-se mais facilitada e a história ganhava, naturalmente, mais consistência do ponto de vista da estrutura. A representação gráfica dos vários momentos enquanto estratégia de aprendizagem visual ajuda a melhorar a compreensão dos alunos na conexão entre conceitos, conforme refere Gallenstein (2005), favorece a apropriação da linguagem escrita e contribui para desenvolver formas de

pensamento mais elaboradas. Os mapas conceituais funcionaram aqui como importantes instrumentos para a análise do processo de aprendizagem das crianças, já que estes apresentam os conceitos que cada criança consegue identificar no decorrer das atividades: criação de uma narrativa, de um vídeo, produção de apresentações digitais, entre outros. Durante este processo de criação de mapas conceituais é possível identificar a evolução dos mecanismos cognitivos envolvidos na construção conceitual das crianças.

A figura seguinte sintetiza os vários recursos digitais utilizados no contexto deste estudo como a figura seguinte apresenta:

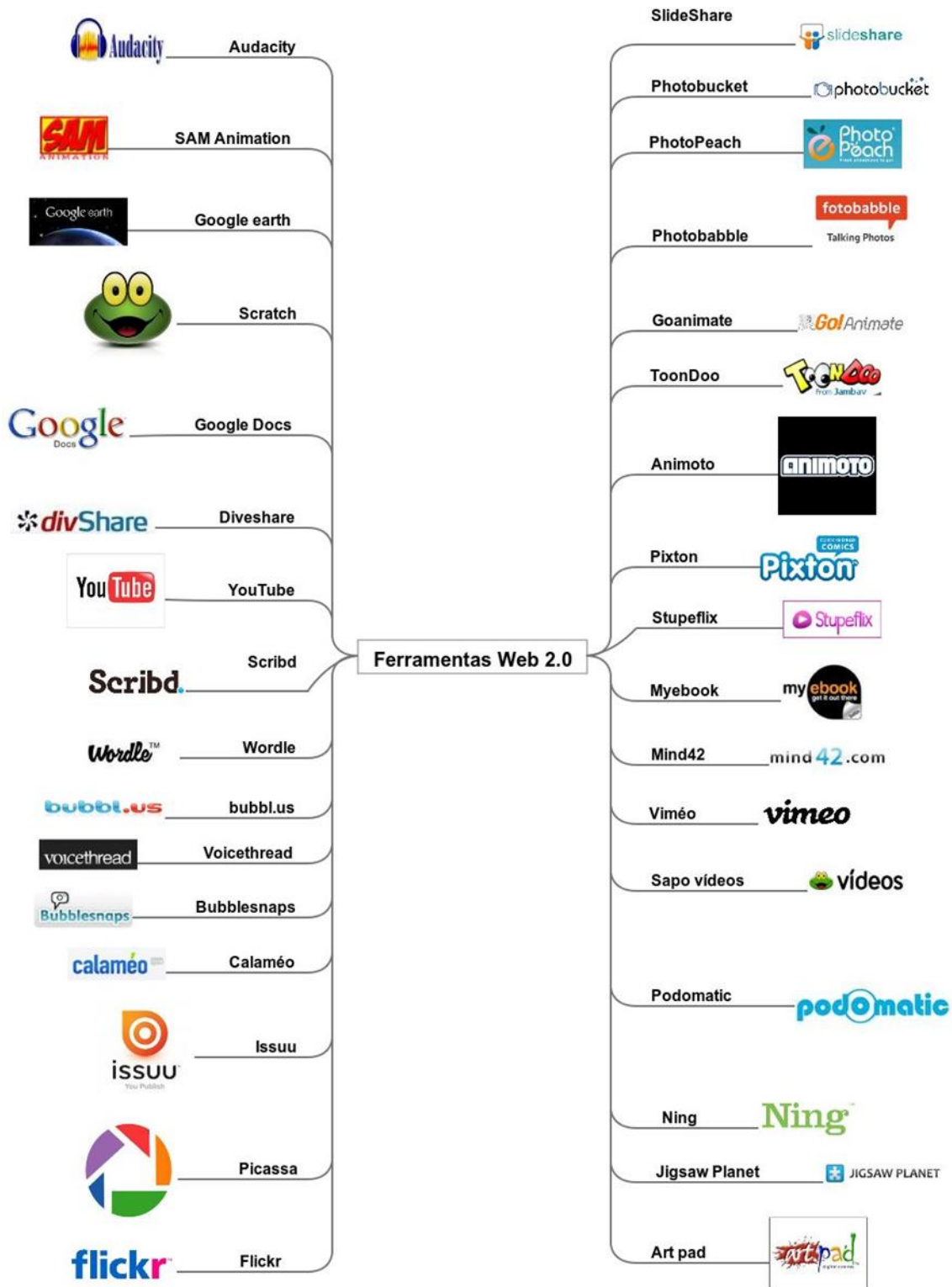


FIGURA 54 – ALGUMAS DAS FERRAMENTAS DA WEB 2.0 UTILIZADAS EM CONTEXTO DE SALA

Aplicações <i>online</i>	Descrição	URL da aplicação
Rede social Ning	<i>Ning</i> é uma plataforma <i>online</i> que permite a criação de redes sociais individualizadas. <i>Ning</i> foi fundado em Outubro de 2005 por Marc Andresen. Dispõe de funcionalidades técnicas e ferramentas com um alto nível de interatividade. Permite a aceitação e participação de membros, com um espaço próprio, possibilitando repartir a liderança desta rede.	http://br.ning.com
Bubbl.us.	<i>Bubbl.us</i> é uma ferramenta da Web 2.0 que permite aos utilizadores criar mapas mentais <i>online</i> . O tema principal/conceito é introduzido numa “bolha” de texto que se ramifica noutras “bolhas” e se ligam entre si por linhas, codificadas por cores de acordo com a sua hierarquia. A aplicação é baseada na tecnologia <i>Flash</i> e <i>Ajax</i> .	https://bubbl.us
Slideshare	<i>Slideshare</i> é uma importante ferramenta de comunicação que permite a partilha de apresentações em <i>PowerPoint</i> e <i>Pdf</i> . Na rede existem milhares de apresentações, em formato de slides, sobre os mais diversos temas. À semelhança de qualquer rede social, é necessário efetuar um registo e a criação de um perfil.	http://www.slideshare.net
Showbeyond	<i>ShowBeyond</i> é um site interativo que permite a criação de apresentações multimídia, designadas por <i>slidecasts</i> . Com este recurso é possível criar e partilhar histórias ou outro qualquer conteúdo educacional. Os <i>slidecasts</i> podem incluir texto, imagens ou desenhos personalizados, adição de sons e música de fundo. As imagens podem ser carregadas a partir do <i>desktop</i> , <i>url</i> , <i>Picassa</i> ou <i>Flickr</i> .	http://showbeyond.com
Stupeflix	O <i>Stupeflix</i> é uma aplicação <i>online</i> de criação de vídeos, de forma muito rápida, a partir de fotos e arquivos áudio. Oferece	http://studio.stupeflix.com/en

	a opção de montar a apresentação aleatoriamente ou especificar detalhes na produção - por exemplo, determinar o tempo de duração de cada imagem a exibir, incluir legendas, criar efeitos de transição e fazer o upload de arquivos de música ou voz.	
DivShare	<i>DivShare</i> é um serviço gratuito de hospedagem ilimitada de arquivos mp3, imagens, vídeo, documentos.	http://www.divshare.com
Photopeach	<i>PhotoPeach</i> é um serviço fácil de usar que permite criar <i>slideshows</i> personalizados, com fotos e efeitos de transição acompanhadas de músicas <i>mp3</i> .	http://photopeach.com
YouTube	Site <i>YouTube</i> para disponibilizar vídeos na Internet. Pode ser usado por professores e alunos. O <i>TeacherTube</i> é muito específico para um público ligado à educação.	www.youtube.com
Vuvox	<i>Vuvox</i> é uma aplicação que permite uma grande diversidade de apresentações em formato de <i>slideshow</i> - estilo documentário, histórias, apresentações. Permite incluir imagens e vídeos resultando numa colagem panorâmica multimédia. <i>Vuvox</i> oferece ainda ferramentas específicas para editar imagens e recortar seções de uma imagem.	http://www.vuvox.com
Animoto	<i>Animoto</i> é uma aplicação da web para produção de vídeos a partir de fotos, vídeos e música. A aplicação analisa as fotos fornecidas, os clipes de vídeo e a música para gerar um vídeo com aspeto muito profissional, semelhante a um trailer.	http://animoto.com
Myebook	O <i>Myebook</i> é uma ferramenta com uma variedade de recursos para criação de livros digitais de raiz. Funciona também para disponibilizar revistas em formato digital. É, provavelmente, a ferramenta de publicação mais poderosa, na Internet, e que permite aos utilizadores registados,	http://www.myebook.com

	criar, publicar e compartilhar os seus <i>ebooks</i> .	
Podomatic	<i>Podomatic</i> é um serviço de gravação direta de conteúdos áudio (<i>podcast</i>) e de distribuição. Não é necessário instalar qualquer <i>software</i> de gravação no computador, contudo permite alojar áudios gravados externamente, com outro qualquer <i>software</i> de gravação e edição áudio. À semelhança de outras ferramentas da Web 2.0, os utilizadores devem efetuar um registo prévio para criação da conta.	http://www.podomatic.com
Voicethread	<i>Voicethread</i> é uma aplicação <i>online</i> para criação de apresentações interativas com a possibilidade de combinação de voz, texto, vídeo e imagens. Depois de se disponibilizar o resultado do trabalho na Web, podem-se atribuir permissões ou convidar os membros registados para interagir com comentários em áudio, vídeo ou texto.	http://voicethread.com
SAM Animation	O <i>SAM Animation</i> é uma aplicação de animação em <i>stop motion</i> para fazer cinema de animação, com poucos recursos, em contexto de sala. Qualquer utilizador poder criar animações usando preferencialmente uma câmara com ligação USB. A sua utilização é livre para qualquer utilizador registado.	http://www.sanimation.com
Scratch	O <i>Scratch</i> , concebido no MIT, integrado no Sapo Kids é uma aplicação informática com uma nova linguagem de programação. Através de comandos de fácil utilização é possível programar e desenvolver projetos que exigem a mobilização de conhecimentos lógico matemáticos. Esta aplicação informática é possível ser usada também em contexto de jardim de infância. Promove, entre outros, a aprendizagem social da literacia e o potencial criador de cada criança, colocando-as no centro da produção de conteúdos.	http://kids.sapo.pt/scratch

<p>Google Earth</p>	<p><i>Google Earth</i> é um programa de computador desenvolvido e distribuído pela empresa americana Google cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de mosaico de imagens de satélite obtidas de fontes diversas. O programa está disponível em duas diferentes licenças: <i>Google Earth</i>, a versão grátis mas com funções limitadas e o <i>Google Earth Pro</i>. Pode ser descarregado através da página</p> <p>http://earth.google.com/downloads.html, num arquivo executável.</p>	<p>http://www.google.com/intl/pt-PT/earth/index.html</p>
<p>Skype</p>	<p><i>Skype</i> é um serviço através de computadores, que facilita a realização de conferências e <i>chats</i>. Pode também como funcionar como serviço de ensino a distância. Além da voz, o recurso ao vídeo facilita a interação a distância. Todos os participantes necessitam de ter instalado o <i>Skype</i>.</p>	<p>http://www.skype.com/intl/pt/home</p>
<p>Photobucket</p>	<p>O <i>Photobucket</i> é um serviço <i>online</i> gratuito de alojamento de imagens e álbuns digitais. Depois de criada a conta, é possível realizar o <i>upload</i> (envio) de fotos e vídeos e criar apresentações em <i>slideshare</i>, com vários efeitos visuais e com músicas. Esta rede é das mais confiáveis para se compartilhar álbuns e imagens, para o qual são disponibilizados cerca de 10 GB de espaço.</p>	<p>http://photobucket.com</p>
<p>National Library of Virtual Manipulatives (NLVM),</p>	<p>Trata-se de um projeto educativo financiado pelo "National Science Foundation" com recursos didáticos interativos virtuais na área da matemática. Disponível em várias línguas (espanhol, francês, dinamarquês, chinês e árabe) Qualquer utilizador pode executar de forma livre estas aplicações interativas desde o ensino pré-escolar até ao final do ensino médio.</p>	<p>http://nlvm.usu.edu/en/nav/vlibrary.html</p>
<p>Art pad</p>	<p>Aplicação com uma interface muito simples e intuitiva ideal para explorações</p>	<p>http://artpad.art.com/artpad/painter</p>

	iniciais livres de desenho e pintura. Tem a particularidade de reproduzir, em animação, todos os passos executados a execução da obra.	
Audacity	<i>Audacity</i> é um software gratuito de edição digital áudio. Com este programa é possível gravar, reproduzir e importar ou exportar sons em vários formatos (WAV, AIFF, MP3, OGG). As gravações ou músicas podem ser editadas através de ferramentas de corte, copiar, colar, e misturar faixas. Este software indispensável na criação de <i>podcasts</i> .	http://audacity.sourceforge.net
Jigsaw Planet	Ferramenta gratuita que permite transformar qualquer fotografia (<i>JPEG</i>) num puzzle. Dependendo do grau de exigência podemos optar pelo número de peças a montar. Os puzzles podem permanecer públicos ou privados, enviá-los por <i>email</i> , partilhá-los em sites ou blogues através do código <i>embed</i> .	http://www.jigsawplanet.com/
Wordle	A aplicação <i>wordle</i> não necessita de qualquer registo prévio. Nesta ferramenta é possível criar nuvens de palavras pondo em destaque as palavras mais utilizadas a partir de qualquer texto. O aspeto gráfico pode ser personalizado no menu <i>layout</i> , <i>fontes</i> e <i>cores</i> . A partilha é feita através do URL gerado diretamente na galeria <i>wordle</i> .	http://www.wordle.net/

A experiência com a plataforma *da janela do meu jardim* permite-nos concluir que o recurso aos meios digitais contribuiu para o desenvolvimento de competências, não só nos vários domínios do saber privilegiados ao nível da educação pré-escolar, mas, por trazer uma nova perspetiva na conceção de escola, pelas dinâmicas inter-relacionais com os pais e encarregados de educação e com todos aqueles que fazem parte desta rede.

Ao mesmo tempo, esta plataforma representou um meio potenciador na promoção e no desenvolvimento de competências nas diferentes áreas de conteúdo no jardim de infância, contribuindo para a transversalidade nos domínios da leitura e da escrita, da expressão e comunicação e na construção do conhecimento matemático. Além disso o recurso às TIC, com a

devida intencionalidade pedagógica potenciou a construção do conhecimento autónomo e significativo numa perspetiva construtivista e, por consequência, ampliou a possibilidade da aquisição de conceitos ao nível metacognitivo. As crianças envolvidas neste ambiente aprenderam a agir em situações novas, a construir novos conhecimentos e a transformar e reinventar novas aprendizagens pela ação, pelo permanente desafio que é aprender.

Compreende-se, por isso, que a mudança na educação não se traduz na mera instalação de computadores e outros recursos multimédia nas salas de aula, mas, deve sobretudo, implicar uma mudança de paradigma. É indispensável dotar os professores de formação técnica e pedagógica para que possam compreender o potencial das ferramentas tecnológicas e adequá-las a cada contexto de trabalho na perspetiva de encarar as tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas e ferramentas cognitivas (Jonassen, 2007) que promovam uma autonomia crescente na construção do conhecimento e desenvolvimento integral das crianças em interação nomeadamente em rede.

8. Conclusão

No final deste trabalho, e de modo a ligar os aspetos que foram separadamente analisados no capítulo anterior, procura-se agora sintetizar a reflexão sobre a problemática de *como podem as Tecnologias de Informação e Comunicação, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para o desenvolvimento integral das crianças, para a interação com a família e para o desenvolvimento profissional dos educadores.*

Ao dar resposta às questões de investigação inicialmente colocadas e que estiveram presentes ao longo do estudo. O caminho percorrido com as crianças do jardim de infância, respetivos encarregados de educação e educadores é consequência das dinâmicas estabelecidas na rede que refletem a descoberta de novos cenários educativos no âmbito da educação pré-escolar. Podemos afirmar que, atualmente, a educação passa inevitavelmente por processos interação que se limitam cada vez menos ao contexto da sala, situando-se num espaço ecológico conforme a perspetiva de Bronfenbrenner (2009). Na verdade, os resultados deste estudo retratam o profundo impacto que as tecnologias têm na vida de cada indivíduo e, particularmente, em todos aqueles que estão de alguma forma ligados à educação, como corrobora a literatura especializada e os resultados decorrentes das evidências recolhidas ao longo desta investigação, patentes nas inúmeras provas da presença e da interação da tecnologia digital na vida das crianças, dos educadores e dos encarregados de educação (Izumi-Taylor et al., 2010; Siu & Lam, 2005).

Na realidade, e apoiados nos resultados do estudo, estamos em crer que por detrás da rede, da internet e dos gadgets mais ou menos sofisticados o mundo digital transporta-nos para uma nova dimensão cujo impacto não só no plano educativo, mas globalmente na formação da criança e nas novas formas de aculturação dos adultos, é difícil de avaliar. Situamo-nos, segundo a linguagem de Guimarães Rosa, na “Terceira margem do rio”. Ora, nesta apropriação à linguagem metafórica do escritor brasileiro, na “terceira margem”, podemos antever que as tecnologias digitais constituem um meio para sair da sala de aula, numa viagem até além-mar, mas também contribuíram para uma nova relação com os outros e com o aprender a saber e a ser. Efetivamente, a utilização da rede *da janela do meu jardim* inaugurou um espaço com um impacto que não pode ser esgotado ou confinado a esta investigação. O presente estudo de caso permitiu, sem dúvida, compreender a importância da tecnologia para que as crianças aprendam e se envolvam entre si e com os adultos em redes de aprendizagem, de uma forma transversal

(Burnett, 2010), tendo daí resultado uma reflexão que perspectiva alinhamentos para uma nova pedagogia (Wang et al., 2010). É nesse medida que se espera que este estudo contribua de alguma forma para compreender os novos desafios que emergem no jardim de infância, para os quais deverá o educador estar preparado, nomeadamente interagir com tecnologias digitais – autonomamente, com as crianças, com outros educadores e com as famílias. Numa perspectiva mais global, poder-se-ia afirmar que todas as conclusões deste estudo apontam no sentido de se tomar as exigências do mundo digital num quadro que implica novas abordagens na formação e escolarização das crianças, na medida em a “our society has become more dependent on technology in virtually all aspects of modern day life, yet early childhood settings still lag substantively behind in embracing the potential of a vast cadre of new and powerful learning tools”(Parette et al., 2010, p. 339).

Ao ter optado por uma revisão sistemática de literatura, cremos ter contribuído para obter uma perspectiva abrangente e cientificamente válida dos estudos publicados por especialistas da temática em estudo. Esta metodologia de revisão de literatura permitiu, ao mesmo tempo, mapear tendências e linhas de força do estado da arte de forma mais sistematizada e conferir credibilidade e universalidade às fontes teóricas em que nos baseámos para a sustentação de um quadro concetual do estudo.

Tomamos, agora, como prioritário, tentar clarificar, através de uma sistematização que evidencie o grau de consecução dos objetivos definidos inicialmente, e aqueles que ao longo do estudo foram ganhando ou perdendo relevância, de acordo com os referenciais teóricos que foram seguidos e as evidências que se recolham com o desenrolar do estudo.

No início deste trabalho foram apresentados alguns objetivos, que presidiram à realização deste estudo e que importa agora recuperar:

- Selecionar um conjunto de recursos digitais que, articulados com as áreas de conteúdo do pré-escolar possam ser utilizados tendo em vista o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo das crianças;
- Definir, implementar e avaliar um projeto de integração curricular desses recursos;
- Criar uma comunidade de prática *online* centrada nesta área;

- Incentivar a participação dos pais e restante comunidade educativa no processo educativo, em ambiente informal de aprendizagem;
- Identificar possíveis respostas e contribuir para promover o desenvolvimento integral das crianças, fomentar novas formas de utilização das ferramentas digitais através de ambientes virtuais potenciadores de aprendizagens;
- Analisar, a partir da evidência recolhida, o impacto dos recursos e das estratégias adaptados para a aprendizagem das crianças, para o envolvimento das famílias e para o desenvolvimento profissional docente.

Com base nos resultados obtidos, procurámos dar respostas às questões de investigação que se seguem:

- Como podem as TIC, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para a aprendizagem das crianças de jardim de infância?
- De que forma a rede social *da janela do meu jardim* contribui para desenvolver dinâmicas de colaboração intergeracional?
- De que forma a rede social *da janela do meu jardim* pode contribuir para o desenvolvimento profissional docente?

Relativamente ao impacto da rede da *janela do meu jardim* enquanto interface de interação entre membros, os resultados do presente trabalho permitem-nos concluir que a implementação de uma rede social de aprendizagem, com as características descritas, apresenta-se como um instrumento de partilha de conhecimento entre os membros da comunidade.

A plataforma *Ning*, por comportar múltiplos pontos de comunicação, possibilitar a partilha de conteúdos em formato multimodal e permitir a personalização dos perfis de utilizador, permitiu operacionalizar estratégias conducentes à construção e dinamização de uma comunidade virtual de aprendizagem com níveis de interação diferenciados. Ao longo de todo processo, constatou-se que os membros, embora a distância, construíam o seu espaço e afirmavam a sua identidade e autonomia na primeira pessoa, assumindo o seu protagonismo com liberdade de ação. Constatou-se que as virtualidades da rede “*facilitates learner supports during the inquiry learning*

process, thereby promoting higher-order thinking and metacognitive skills that are essential to meaningful learning” (Wang et al., 2010, p. 382).

Atendendo a uma conjuntura universal que tende a conceber uma sociedade baseada na informação e no conhecimento, e tendo em conta que a inclusão digital é uma questão que ultrapassa a questão do acesso aos meios (Livingstone & Haddon, 2009), é imperioso que se construam redes que não só promovam e fomentem o domínio das tecnologias (Gomes & Costa, 2010) mas que estimulem também a criação de conhecimento e a formação ao longo da vida.

Foi, nesse contexto, muito relevante o papel que a plataforma desempenhou ao nível do desenvolvimento profissional docente. Salientam-se, por fim, as principais metas atingidas, com a criação da plataforma *da janela do meu jardim*:

- A comunidade escolar em geral, e em particular os participantes da rede, manifestaram maior motivação para a integração de recursos digitais nas atividades do jardim de infância;
- A interação e a colaboração dos membros através de meios digitais contribuiu para o domínio de multiliteracias cada vez mais complexas, associadas a muitos dos recursos da Web 2.0 experimentados em contexto educativo e em ambiente familiar;
- Com o decorrer do tempo foi notório o crescimento de uma cultura participativa e de colaboração, disseminada e alargada a um conjunto cada vez maior de membros;
- A partilha e colaboração não surgem de forma espontânea: é necessário que se criem mecanismos que estimulem em primeiro lugar a vontade de experimentar uma nova abordagem metodológica através de recursos digitais e, depois, que haja membros que liderem e impulsionem a observação, o debate, a experiência e a reflexão sobre as metas a que a escola do século XXI deve atingir;
- A rede fomentou novas formas de comunicação síncrona e assíncrona, nomeadamente com as famílias das crianças;
- Foi reforçado o papel dos encarregados de educação e demais familiares que compõem o agregado familiar em tarefas muitas vezes simples, mas notoriamente conducentes a uma melhor aprendizagem e formação das crianças;

- A plataforma *da janela do meu jardim* ajudou a promover a discussão *online* sobre várias temáticas ligadas à educação, às políticas educativas e de assuntos que ajudaram a tomar decisões mais concertadas;
- Em várias circunstâncias foi bem evidenciado que a colaboração, sob a forma de entreajuda entre os membros, levou à construção de conhecimento e à descoberta de novos caminhos e estratégias de ação pedagógica;
- A motivação constante para a experimentação de recursos digitais, feita por intermédio do administrador da rede ou por parte de outros membros levou a que a uma atitude mais crítica e reflexiva face ao papel que deve desempenhar e sobre o seu lugar;
- Também se concluiu que é necessário ter conhecimentos tecnológicos e apoio técnico, mas é fundamental, e isso cabe a cada um dos professores, o espírito reflexivo e investigativo para descobrir o potencial pedagógico da tecnologias, porque os contextos e as crianças exigem planos circunstanciados e adequados aos contextos;
- Com especial ênfase para os pais e encarregados de educação, compreendeu-se, gradualmente, que os perigos associados à Internet estão sobretudo ligados à vulnerabilidade natural das crianças e não ao facto de se estar conectado.

A seguir faz-se a síntese dos resultados relativos aos benefícios dos recursos digitais para as crianças em interação com a família e com a comunidade em geral. Esta investigação colhe sobretudo do projeto *Rio* ilações que levam a considerar o potencial da tecnologia dentro de múltiplas perspetivas teóricas que vão desde a tese piagetiana que concebe que o conhecimento se realiza num processo espiral, em sucessivas construções e reconstruções ou socioconstrutivista que sustenta que a mediação sociocontextual é primordial no processo de aprendizagem ou mesmo do conetivismo que se apoia basicamente num conhecimento construído em rede.

Em relação à questão como podem as TIC, integradas nas áreas de conteúdo e respeitando os objetivos definidos para a educação pré-escolar, contribuir para a aprendizagem das crianças de jardim de infância os resultados apresentados ao longo deste trabalho indicam que a experiência com a plataforma *da janela do meu jardim* permitiu utilizar uma grande diversidade de recursos digitais que potenciaram o desenvolvimento de competências nas várias áreas de conteúdo da

educação pré-escolar mas também conferiu uma nova perspetiva da conceção de escola, pelas dinâmicas inter-relacionais com os pais e encarregados de educação e com todos aqueles que fazem parte desta rede.

Ao mesmo tempo, esta plataforma revelou-se um meio potenciador do desenvolvimento de competências nas diferentes áreas de conteúdo no jardim de infância, contribuindo para a transversalidade nos domínios da leitura e da escrita, da expressão e comunicação e na construção do conhecimento matemático. O recurso às TIC, com a devida intencionalidade pedagógica, permitiu-nos concluir que a utilização das tecnologias digitais pelas crianças estimulou a construção do conhecimento autónomo e significativo numa perspetiva socioconstrutivista. As crianças aprenderam a agir em situações novas, a construir novos conhecimentos e a transformar e reinventar aprendizagens pela ação, pelo permanente desafio que é aprender na interação com o objeto de conhecimento e na alteridade com o outro.

No que diz respeito à questão de que forma a rede social *da janela do meu jardim* contribui para desenvolver dinâmicas de colaboração intergeracional podemos concluir, através da análise dos resultados, que o trabalho com as crianças em ambiente formal de aprendizagem passou a ser complementado e, muitas vezes expandido, aos contextos informais em que as crianças crescem e vivem. Quanto ao nível da relação que se estabeleceu com os pais, foi reforçado o seu envolvimento em tarefas simples de supervisão e implicação no processo formativo dos seus filhos. No decurso desta investigação foram dados vários exemplos de atividades que concorreram para o desenvolvimento cognitivo e intelectual, para a aquisição de competências sociais ao nível das atitudes na relação com os outros, na interiorização de comportamentos enquadrados num sistema de valores que promove a aprendizagem colaborativa e o espírito crítico.

O estudo reflete e sublinha a importância da interação estabelecida com o núcleo familiar. De facto, o elo relacional entre as duas partes – escola e família, carece, em primeiro lugar, de uma clarificação inequívoca do papel dos pais e das expectativas geradas com a sua aproximação; depois, é necessário que sejam orientados, na sua ampla missão, para a complementaridade que ultrapassa necessariamente o cumprimento burocrático de formalidades previstas centralmente. Quando equacionada a relação escola-família, concluiu-se que esta se pautou por

influências em que “tudo depende em definitivo do que a família faz do que a escola lhe faz, da sua interpretação e ‘gestão’ das restrições” (Perrenoud, 2001, p. 105). Este pensamento reconfigura fundamentalmente a ideia de que a criança beneficiou do espaço da rede *da janela do meu jardim*, ambiente que congregou a partilha de várias vozes, conferindo desse modo uma ligação mais verdadeira e mais próxima com o mundo real – presente e futuro.

Relativamente à questão de que forma a rede social *da janela do meu jardim* pode contribuir para o desenvolvimento profissional docente perspetivamos inicialmente que a rede *Da janela do meu jardim* fosse um projeto orientado para o uso de tecnologias no trabalho diário com as crianças no jardim de infância e com as famílias; depressa demos conta do envolvimento de outros professores, educadores e investigadores. Os resultados revelam que este envolvimento aconteceu de modo rápido e espontâneo tendo tido um forte impacto no desenvolvimento profissional docente. Encontramos elementos que evidenciam a importância da rede para a aprendizagem dos docentes ao nível do seu desenvolvimento nos domínios técnico, pedagógico, social e humano e percebemos as motivações que os levaram a participar neste ambiente virtual de aprendizagem, enquadrados numa estrutura muito próxima daquela que Siemens teoriza quando se refere à comunidade de aprendizagem. Nas suas palavras “community is the clustering of similar areas of interest that allows for interaction, sharing, dialoguing, and thinking together” (Siemens, 2003, s/p). Com o decorrer do tempo, verificou-se que a adesão crescente de professores levou a criação de núcleos e grupos de interesse que debatiam e aprofundavam as implicações associadas ao uso de recursos digitais em contexto de sala de aula, num ambiente participativo. Embora sem carácter formal, a planificação de atividades em rede gerou ambientes ricos e potenciadores de cenários educativos inovadores que contribuem para mais e melhores aprendizagens (BECTA, 2010; Resnick, 2012). Neste ambiente emergente, os professores manifestavam de que forma ultrapassavam as maiores dificuldades (fatores internos e externos) de integração das tecnologias digitais enunciadas por Ertmer (2012). Assim, a interação na rede propiciou que os docentes aumentassem paulatinamente a sua autonomia e confiança no desenho e operacionalização de contextos pedagógicos inovadores. Assim, verificou-se que o potencial inovador das tecnologias digitais implica uma aprendizagem ativa

(Harasim, 2000) que inclua uma dimensão colaborativa, crítica e reflexiva e se vá desenvolvendo ao longo da vida.

A rede *da janela do meu jardim* foi determinante no acesso aos recursos TIC com repercussões nas práticas dos educadores e na sua divulgação. Também aqui estão patentes marcas que refletem os pressupostos aliados à corrente conetivista (Stephen Downes, 2008; G. Siemens & Conole, 2011) ao verificar-se que o conhecimento existe na rede e é acedido por cada um. Os dados recolhidos evidenciam que a construção conjunta de projetos e atividades e a partilha de informação na rede produzem mudanças que levam à aprendizagem – dos alunos, dos educadores envolvidos e dos próprios encarregados de educação. Aliás, também se pode inferir que muitas das decisões ao nível pedagógico e didático foram todas tomadas em consequência das inter-relação gerada na rede. Considera-se assim que foi importante manter uma liderança que promoveu, talvez como fator mais importante, a colaboração, manifesta numa cultura dialógica entre todos os profissionais, que fomentou, manteve e reforçou as conexões potenciadoras da aprendizagem (Ravenscroft, Wegerif, & Hartley, 2007).

Nessa medida, consideramos que o acesso aos recursos digitais na rede possibilitou expandir o conhecimento num ambiente colaborativo a distância, como foi referido, depois de se ultrapassarem barreiras relativas ao domínio da tecnologia. Não obstante, o silêncio de certos membros foi explicado pelo facto de não dominarem os recursos digitais propostos, o que impediu uma participação mais profunda e consentânea com as exigências educativas do século XXI.

Uma nota final para as limitações e circunstâncias em que este estudo foi realizado. Após se terem salientado os pontos mais positivos do estudo, debruçamo-nos agora sobre as suas limitações e possibilidades de exploração da temática. A opção por uma metodologia de estudo de caso, associado sobretudo às especificidades da investigação qualitativa com crianças (Barker & Weller, 2003) em idades muito precoces, foram condições limitativas e obstaram a que por vezes os planos de intervenção fossem adiados ou tivessem mesmo que ser suspensos. O tempo e as necessidades das crianças não são adiáveis, nem passíveis de serem alteradas e cabe ao investigador salvaguardar princípios éticos e deontológicos ao longo de todo processo

investigativo. Ao assumir a responsabilidade de observar normas de conduta universais, este estudo exigia uma atenção contínua às crianças, não pela que a Internet comporte mais riscos comparativamente com outras realidades a que as crianças estão sujeitas, mas pela sua vulnerabilidade intrínseca própria da idade. Nesse sentido, apesar de *benefícios* e *riscos* serem conceitos subjetivos “they need to be clear whether they are considering risk and benefit to each research participant, or are using the much looser equation of risk to the participant and hoped-for later benefits to society (Alderson & Morrow, 2011, p. 27).

Outro aspeto limitador do trabalho académico que agora se apresenta foi o facto de o investigador acumular, ao longo deste percurso, a função de investigador e educador. Ora, não sendo incompatíveis, comportam um esforço redobrado, que nem sempre se articulam de forma pacífica, porque invadem com frequência os espaços um do outro. A educação de crianças, neste estágio de desenvolvimento, ao exigir um envolvimento do educador praticamente sem limites, condicionou por vezes o papel do investigador.

Olhando adiante, recomendamos a criação de redes de aprendizagem com características semelhantes àquelas que foram concebidas neste estudo já que poderão constituir uma possibilidade de desenvolvimento profissional docente adequada a outras instituições e níveis de ensino.

Referências

Referências

- Abramovich, S., & Cho, E. K. (2009). Mathematics, Computers, and Young Children as a Research-Oriented Learning Environment for a Teacher Candidate. *Asia Pacific Education Review, 10*(2), 247-259.
- Al-Barakat, A. A., & Bataineh, R. F. (2011). Preservice Childhood Education Teachers' Perceptions of Instructional Practices for Developing Young Children's Interest in Reading. *Journal of Research in Childhood Education, 25*(2), 177-193.
- Alderson, P., & Morrow, V. (2011). *The ethics of research with children and young people: a practical handbook*: SAGE Publications Ltd.
- Amante, L. (2007). As TIC na Escola e no Jardim de Infância. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*(3), 51-64.
- Amante, L. (2011). *As Tecnologias Digitais na Escola e na Educação Infantil*: Melo Editora: Pinhais - Curitiba.
- Amante, L., & Faria, A. (2012). Sentido(s) emergente(s) das tecnologias digitais no Jardim de infância. In J. A. Moreira & A. Monteiro (Eds.), *Ensinar e aprender online com tecnologias digitais: abordagens teóricas e metodológicas* (pp. 45-62). Porto: Porto Editora.
- Armstrong, A., & Casement, C. (2000). *The child and the machine: How computers put our children's education at risk*: Robins Lane Press Beltsville, MD.
- Asur, S., & Huberman, B. A. (2010). *Predicting the future with social media*. Paper presented at the Web Intelligence and Intelligent Agent Technology (WI-IAT), 2010 IEEE/WIC/ACM International Conference on.
- Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning.
- Bachelard, G., & Lecourt, D. (1973). *Epistemologia*: Anagrama Barcelona.
- Bagiati, A., Yoon, S. Y., Evangelou, D., & Ngambeki, I. (2010). Engineering Curricula in Early Education: Describing the Landscape of Open Resources. *Early Childhood Research & Practice, 12*(2).
- Bailey, K. (2007). *Methods of social research*: Simon and Schuster.
- Baker, H., Brawley, D., Campbell, J., Capozzoli, E., Malgeri, L., & Roberts, G. (2007). Developing a Customized Program Assessment Methodology for Assurance of Learning: A Case Study. *Journal of College Teaching & Learning, 4*(8), 47-64.
- Barker, J., & Weller, S. (2003). Geography of methodological issues in research with children. *Qualitative Research, 3*(2), 207-227.
- Barton, E. E., Kinder, K., Casey, A. M., & Artman, K. M. (2011). Finding Your Feedback Fit: Strategies for Designing and Delivering Performance Feedback Systems. *Young Exceptional Children, 14*(1), 29-46.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *Qualitative Report, 13*(4), 544-559.
- Beastall, L. (2006). Enchanting a disenchanting child: revolutionising the means of education using Information and Communication Technology and e-learning. *British Journal of Sociology of Education, 27*(1), 97-110. doi: 10.1080/01425690500376758
- Beck, J. (2007). An Exploration of the Relationship between Case Study Methodology and Learning Style Preference. *Journal of Science Teacher Education, 18*(3), 423-430.
- BECTA. (2010). 21st century teacher: Are you ready to meet the challenge? Retrieved from <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20110130111510/http://research.becta.org.uk/>,

- Bernard, H. (2011). *Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches*: Altamira press.
- Blagojevic, B. (2003). Funding Technology: Does It Make Cents? *Young Children*, 58(6), 28-33.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação* (trad.). Porto, Porto Editora.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora.
- Bogdan, R., & Bilken, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas*. In: *Investigação qualitativa em educação*. Portugal:.
- Bound, H. (2011). Vocational education and training teacher professional development: tensions and context. *Studies in Continuing Education*, 33(2), 107-119.
- Brantlinger, E., Jimenez, R., Klingner, J., Pugach, M., & Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional children*, 71(2), 195-207.
- Brewer, J., & Hunter, A. (1989). *Multimethod research: A synthesis of styles*: Sage Publications, Inc.
- Briner, R. B., & Denyer, D. (2012). Systematic review and evidence synthesis as a practice and scholarship tool. *Handbook of Evidence-Based Management: Companies, Classrooms and Research (This volume)*.
- Bronfenbrenner, U. (2009). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*: Harvard university press.
- Buckingham, D. (2009). Beyond Technology: Rethinking learning in the age of digital culture. *Youth Media Democracy*, 36.
- Burnett, C. (2010). Technology and Literacy in Early Childhood Educational Settings: A Review of Research. *Journal of Early Childhood Literacy*, 10(3), 247-270.
- Bus, A., de Jong, M., & Verhallen, M. (2009). van der Kooy-Hyland. How onscreen storybooks contribute to early literacy. *Multimedia and literacy development*, 153-167.
- Campbell, A., & Scotellaro, G. (2009). Learning with Technology for Pre-Service Early Childhood Teachers. *Australasian Journal of Early Childhood*, 34(2), 11-18.
- Carvalho, A. A. A. (2007). Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário. *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*(3), 25-40.
- Cesarone, B. (2000). Teacher Preparation for the 21st Century. *Childhood Education*, 76(5), 336-338.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2010). Facilitating Preservice Teachers' Development of Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). *Educational Technology & Society*, 13(4), 63-73.
- Chang, L. J., Chou, C. Y., Chen, Z. H., & Chan, T. W. (2004). An approach to assisting teachers in building physical and network hybrid community-based learning environments: the Taiwanese experience. *International Journal of Educational Development*, 24(4), 383-396.
- Charlot, B. (2005). *Relação com o saber, formação dos professores e globalização: questões para a educação hoje*: Bookman.
- Chen, J.-Q., & Chang, C. (2006). A Comprehensive Approach to Technology Training for Early Childhood Teachers. *Early Education and Development*, 17(3), 443-465.
- Chen, J. Q., & Price, V. (2006). Narrowing the digital divide - Head start teachers develop proficiency in computer technology. [Article]. *Education and Urban Society*, 38(4), 398-405. doi: 10.1177/0013124506287910
- Chenail, R. J. (2011). Ten Steps for Conceptualizing and Conducting Qualitative Research Studies in a Pragmatically Curious Manner. *Qualitative Report*, 16(6), 1713-1730.

- Ching, C. C., Wang, X. C., Shih, M.-L., & Kedem, Y. (2006). Digital Photography and Journals in a Kindergarten-First-Grade Classroom: Toward Meaningful Technology Integration in Early Childhood Education. *Early Education and Development, 17*(3), 347-371.
- Clements, D., & Sarama, J. (2003). Young Children and Technology: What Does the Research Say? *Young Children, 58*(6), 34-40.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2007). Effects of a preschool mathematics curriculum: Summative research on the Building Blocks project. *Journal for Research in Mathematics Education, 38*(2), 136-163.
- Cohen, L., & Manion, L. (1989). Métodos de Investigación Educativa, traduzido de " Research Methods in Education" por Francisco Agudo López. *Madrid: Editorial La Muralla, SA.*
- Contandriopoulos, D., Lemire, M., Denis, J. L., & Tremblay, É. (2010). Knowledge exchange processes in organisations and policy arenas: a narrative systematic review of the literature. *Millbank Quarterly, 88*(4), 444-483.
- Corcoran, P. B., Walker, K. E., & Wals, A. E. J. (2004). Case Studies, Make-Your-Case Studies, and Case Stories: A Critique of Case-Study Methodology in Sustainability in Higher Education. *Environmental Education Research, 10*(1), 7-21.
- Cordes, C., & Miller, E. (2000). (Eds). Fool's gold: A critical look at computers in childhood. College Park, MD: Alliance for Childhood. Retrieved 16 de Agosto, 2011, from http://drupal6.allianceforchildhood.org/fools_gold
- Costa, F. (Ed.). (2012). *Repensar as TIC na educação: o professor como agente transformador*. Santillana: Carnaxide.
- Costa, F. A. (2007). O Digital e o Currículo. Onde está o elo mais fraco? *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação, sobre Digital e o Currículo*(274-284), Braga: Universidade do Minho.
- Costa, F. A. (2012). Comunidades virtuais de aprendizagem: traços, perspectivas de estudo e desafios às instituições educativas. *Perspectiva, 30*(1), 59-75.
- Coutinho, C. (2005). *Percursos da Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal: uma abordagem temática e metodológica a publicações científicas (1985-2000)*: Univ. do Minho.
- Coutinho, C. (2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade.
- Cox, J. W., & Hassard, J. (2005). Triangulation in organizational research: a re-presentation. *Organization, 12*(1), 109-133.
- Creswell, J. W., Fetters, M. D., & Ivankova, N. V. (2004). Designing a mixed methods study in primary care. *The Annals of Family Medicine, 2*(1), 7-12.
- Creswell, J. W., Hanson, W. E., Plano Clark, V. L., & Morales, A. (2007). Qualitative Research Designs: Selection and Implementation. *Counseling Psychologist, 35*(2), 236-264.
- Cruz, E. (2010). Contributos para a Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Pré-Escolar. *Actas do I Encontro Internacional de TIC e Educação. Inovação Curricular com TIC*, 931-936.
- Dabner, N., Davis, N., & Zaka, P. (2012). Authentic project-based design of professional development for teachers studying online and blended teaching. *Contemporary issues in technology and teacher education, 12*(1), 71-114.
- Dalli, C. (2011). A Curriculum of Open Possibilities: A New Zealand Kindergarten Teacher's View of Professional Practice. *Early Years: An International Journal of Research and Development, 31*(3), 229-243.
- Davis, N., Preston, C., & Sahin, I. (2009). Training teachers to use new technologies impacts multiple ecologies: Evidence from a national initiative. *British Journal of Educational Technology, 40*(5), 861-878. doi: 10.1111/j.1467-8535.2008.00875.x

- De Jong, M. T., & Bus, A. G. (2004). The efficacy of electronic books in fostering kindergarten children's emergent story understanding. *Reading Research Quarterly*, 39(4), 378-393.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). Producing a systematic review.
- Denyer, D., & Tranfield, D. (2009). *Producing a Systematic Review*. In *The Sage Handbook of Organizational Research Methods*. (Sage Publications Ltd. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Denzin, N. K. (1989). *Interpretive biography* (Vol. 17): Sage Publications, Incorporated.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks (CA): Sage Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage handbook of qualitative research*: Sage Publications, Incorporated.
- Dias, P. (2008). Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. *Educação, Formação & Tecnologias*, 1(1), 4-10.
- Dias, P. (2012). Comunidades de educação e inovação na sociedade digital. *Educação, Formação & Tecnologias-ISSN 1646-933X*, 5(2), 4-10.
- Dias, P., & Osório, A. (2011). Introdução [a] "Aprendizagem (In) Formal na Web Social".
- Dillon, J., & Reid, A. (2004). Issues in Case-Study Methodology in Investigating Environmental and Sustainability Issues in Higher Education: Towards a Problem-Based Approach? *Environmental Education Research*, 10(1), 23-37.
- Donohue, C., Fox, S., & Torrence, D. (2007). Early Childhood Educators as eLearners: Engaging Approaches to Teaching and Learning Online. *Young Children*, 62(4), 34-41.
- Dooley, L. M. (2002). Case study research and theory building. *Advances in developing human resources*, 4(3), 335-354.
- Downes, S. (2008). Places to go: Connectivism & connective knowledge. *Innovate Online*, 5(1).
- Downes, S. (2010). Learning networks and connective knowledge. *Collective intelligence and e-learning*, 2, 1-26.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 532-550.
- Espinosa, L. M., Laffey, J. M., Whittaker, T., & Sheng, Y. (2006). Technology in the Home and the Achievement of Young Children: Findings from the Early Childhood Longitudinal Study. *Early Education and Development*, 17(3), 421-441.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e prática de observação de classes. Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Eteokleous, N. (2008). Evaluating computer technology integration in a centralized school system. *Computers & Education*, 51(2), 669-686. doi: 10.1016/j.compedu.2007.07.004
- Evertson, C. M., & Burry, J. A. (1989). Capturing classroom context: The observation system as lens for assessment. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 2(4), 297-320.
- Faria, Á., & Ramos, A. (2010). Podcast no Jardim-de-Infância: ler antes de ler para contar a brincar. In A. A. A. Carvalho & C. A. A. Aguiar (Eds.), *Podcasts para Ensinar e Aprender em Contexto* (pp. 45-58): Santo Tirso: De Facto.
- Fernandes, L. (2011). Redes Sociais Online e Educação: Contributo do Facebook no Contexto das Comunidades Virtuais de Aprendentes. *Lisboa: Universidade de Nova Lisboa*.
- Fielding, N., & Schreier, M. (2001). *Introduction: On the compatibility between qualitative and quantitative research methods*. Paper presented at the Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research.
- Flannery Quinn, S. M., & Schwartz, K. (2011). Preservice Teachers' Perceptions of Pedagogic Documentation Techniques in Early Childhood Teacher Preparation. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 32(1), 39-54.
- Flick, U. (2009). *Desenho da Pesquisa Qualitativa*. Porto Alegre: Artemed Editora S.A.

- Flick, U., von Kardoff, E., & Steinke, I. (2004). *A companion to qualitative research*: Sage Publications Limited.
- Flores, J. G., Gómez, G. R., & Jiménez, E. G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Aljibe.
- Formosinho, J., & Formosinho, J. (2011). A perspectiva pedagógica da associação criança: a pedagogia-em-participação. In P. Editora (Ed.), *O trabalho de projeto na pedagogia-em-participação* (Vol. 17). Porto.
- Freitas, J. J. d. C. C. (2004). *Internet na educação: contributo para a construção de redes educativas com suporte computacional*. Universidade Nova de Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologia. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10362/317>
- Gallenstein, N. L. (2005). Never Too Young for a Concept Map. *Science and Children*, 43(1), 44-47.
- Garcia, L. M., & Roblin, N. P. (2008). Innovation, research and professional development in higher education: Learning from our own experience. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 104-116.
- Glaser, B. G. (2009). i Anselm L. Strauss (1967) *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*: Chicago: Aldine.(polskie wydanie.
- Glazer, E. M., Hannafin, M. J., Polly, D., & Rich, P. (2009). Factors and interactions influencing technology integration during situated professional development in an elementary school. *Computers in the Schools*, 26(1), 21-39.
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1984). *Ethnography and qualitative design in educational research* (Vol. 19): Academic Press Orlando, FL.
- Gomes, M., & Costa, F. (2010). A Escola e a Agenda Digital Europeia. Retrieved from Educação, Formação & Tecnologias website: <http://eft.educom.pt>.
- Gough, D., Thomas, J., & Oliver, S. (2012). Clarifying differences between review designs and methods. *Systematic Reviews*, 1(1), 28.
- Gough, D., Tripney, J., Kenny, C., & Buk-Berge, E. (2011). Evidence Informed Policy in Education in Europe: EIPEE final project report. London: EPPI-Centre, Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London.
- Goussinsky, R., Reshef, A., Yanay-Ventura, G., & Yassour-Borochowitz, D. (2011). Teaching Qualitative Research for Human Services Students: A Three-Phase Model. *Qualitative Report*, 16(1), 126-146.
- Green, J. L., Camilli, G., & Elmore, P. B. (2006). *Complementary methods in education research*: L. erlbaum.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *Handbook of qualitative research*, 2, 163-194.
- Hall, E., & Higgins, S. (2002). Embedding Computer Technology in Developmentally Appropriate Practice: Engaging with Early Years Professionals' Beliefs and Values. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 2002(1), 301-320.
- Harte, H. A. (2011). E-Professionalism for Early Care and Education Providers. *Dimensions of Early Childhood*, 39(3), 3-10.
- Hayes, D. N. A. (2007). ICT and learning: Lessons from Australian classrooms. *Computers & Education*, 49(2), 385-395. doi: 10.1016/j.compedu.2005.09.003
- Hertzog, N., & Klein, M. (2005). Beyond Gaming: A Technology Explosion in Early Childhood Classrooms. *Gifted Child Today*, 28(3), 24-31.
- Hetkowski, T., & Nascimento, A. (2009). Educação e comunicação. Diálogos contemporâneos e novos espaços de reflexão. *Educação e contemporaneidade: pesquisas científicas e tecnologias*. HETKOWSKI, Tânia Maria.
- Hew, K. F., & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Etr&D-Educational*

- Technology Research and Development*, 55(3), 223-252. doi: 10.1007/s11423-006-9022-5
- Hixon, E., & Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting technology integration in schools: Implications for professional development. *Computers in the Schools*, 26(2), 130-146.
- Hollis, M. (1994). *The philosophy of social science: an introduction*. Cambridge: University Press.
- Howes, C., & Pianta, R. C. (2011). *Foundations for Teaching Excellence: Connecting Early Childhood Quality Rating, Professional Development, and Competency Systems in States*: ERIC.
- Hughes, J. A. (1997). *The philosophy of social research / John A. Hughes, Wesley W. Sharrock*. London ; New York :: Longman.
- Izumi-Taylor, S., Ito, Y., & Gibbons, A. (2010). Early Childhood Pre-Service Teachers' Perceptions of Teaching Technology to Children in Japan and the United States. *Research in Comparative and International Education*, 5(4), 408-420.
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers & Education*, 55(3), 1259-1269.
- Johnson, R., & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Jung, I. S. (2005). ICT-Pedagogy integration in teacher training: Application cases worldwide. *Educational Technology & Society*, 8(2), 94-101.
- Kanaya, T., Light, D., & Culp, K. M. (2005). Factors Influencing Outcomes from a Technology-Focused Professional Development Program. *Journal of Research on Technology in Education*, 37(2), 313-329.
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2009). Technology and Early Childhood Education: A Technology Integration Professional Development Model for Practicing Teachers. *Early Childhood Education Journal*, 37(3), 209-218.
- Kinzie, M. B., Whitaker, S. D., Neesen, K., Kelley, M., Matera, M., & Pianta, R. C. (2006). Innovative Web-Based Professional Development for Teachers of At-Risk Preschool Children. *Educational Technology & Society*, 9(4), 194-204.
- Kong, S. C., & Li, K. M. (2009). Collaboration between school and parents to foster information literacy: Learning in the information society. *Computers & Education*, 52(2), 275-282. doi: 10.1016/j.compedu.2008.08.004
- Korat, O. (2010). Reading electronic books as a support for vocabulary, story comprehension and word reading in kindergarten and first grade. [Article]. *Computers & Education*, 55(1), 24-31.
- Korat, O., & Blau, H. (2010). Repeated reading of cd-rom storybook as a support for emergent literacy: a developmental perspective in two ses groups. [Article]. *Journal of Educational Computing Research*, 43(4), 445-466. doi: 10.2190/EC.43.4.b
- Korat, O., Segal-Drori, O., & Klien, P. (2009). Electronic and printed books with and without adult support as sustaining emergent literacy. [Article]. *Journal of Educational Computing Research*, 41(4), 453-475.
- Korat, O., & Shamir, A. (2007). Electronic books versus adult readers: effects on children's emergent literacy as a function of social class. [Article]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 23(3), 248-259. doi: 10.1111/j.1365-2729.2006.00213.x
- Kyburz-Graber, R. (2004). Does Case-Study Methodology Lack Rigour? The Need for Quality Criteria for Sound Case-Study Research, as Illustrated by a Recent Case in Secondary and Higher Education. *Environmental Education Research*, 10(1), 53-65.

- Laffey, J. (2004). Appropriation, Mastery and Resistance to Technology in Early Childhood Preservice Teacher Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(4), 361-382.
- Landerholm, E., Gehrie, C., & Hao, Y. (2004). Educating Early Childhood Teachers for the Global World. *Early Child Development and Care*, 174(7), 593-606.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa* (Vol. 179): Booksurge Llc.
- Ledoux, M. W., Yoder, N. N., & Hanes, B. (2010). The Use of Personal Data Assistants in Early Childhood Assessment. *Computers in the Schools*, 27(2), 132-144.
- Lee-Treweek, G. (2000). *Danger in the field: Ethics and risk in social research*: Routledge.
- Lee, L., & O'Rourke, M. (2006). Information and Communication Technologies: Transforming Views of Literacies in Early Childhood Settings. *Early Years: An International Journal of Research and Development*, 26(1), 49-62.
- Levin, B., Cooper, A., Arjomand, S., & Thompson, K. (2011). Research use and its impact in secondary schools. In E. Canadian Education Association Ontario Institute for Studies in (Ed.). Toronto: University of Toronto.
- Li, H. (2006). Integrating Information and Communication Technologies into the Early Childhood Curriculum: Chinese Principals' Views of the Challenges and Opportunities. *Early Education and Development*, 17(3), 467-487.
- Lima, J. Á., & Pacheco, J. A. (2006). *Fazer investigação. Contributos para a elaboração de dissertações e teses*. Porto: Porto Editora.
- Livingstone, S., & Haddon, L. (2009). EU Kids Online. *Zeitschrift Für Psychologie/Journal of Psychology*, 217(4), 236.
- Loogma, K., Kruusvall, J., & Umarik, M. (2012). E-learning as innovation: Exploring innovativeness of the VET teachers' community in Estonia. *Computers & Education*, 58(2), 808-817.
- Lupton, M. (2008). Evidence, argument and social responsibility: first-year students' experiences of information literacy when researching an essay. *Higher Education Research & Development*, 27(4), 399-414. doi: 10.1080/07294360802406858
- Mackenzie, N., & Knipe, S. (2006). Research dilemmas: Paradigms, methods and methodology. *Issues in educational research*, 16(2), 193-205.
- Mackey, J., & Evans, T. (2011). Interconnecting Networks of Practice for Professional Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 1-18.
- Martin, T. J. (2003). Divergent ontologies with converging conclusions: a case study comparison of comparative methodologies. *Comparative Education*, 39(1), 105-117. doi: 10.1080/03050060302558
- Mashburn, A. J., Downer, J. T., Hamre, B. K., Justice, L. M., & Pianta, R. C. (2010). Consultation for Teachers and Children's Language and Literacy Development during Pre-Kindergarten. *Applied Developmental Science*, 14(4), 179-196.
- Mauthner, M., Jessop, J., Miller, T., & Birch, M. (2002). *Ethics in qualitative research*: Sage Publications Limited.
- Maxwell, J. (2004). *Qualitative research design: An interactive approach*: Sage Publications, Incorporated.
- Maxwell, J. A. (1998). Designing a qualitative study. *Handbook of applied social research methods*, 69-100.
- Maxwell, J. A. (2010). Using Numbers in Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, 16(6), 475-482. doi: 10.1177/1077800410364740
- McKenney, S., & Voogt, J. (2009). Designing technology for emergent literacy: The PictoPal initiative. *Computers & Education*, 52(4), 719-729. doi: 10.1016/j.compedu.2008.11.013

- Meadows, M. (2004). Using Technology in Early Childhood Environments to Strengthen Cultural Connections. *Information Technology in Childhood Education Annual, 2004*(1).
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2006). Colaboração e comunidades de aprendizagem.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2011). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EduSer-Revista de educação, 2*(2).
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education. Revised and Expanded from "Case Study Research in Education."*: ERIC.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*: Sage.
- Morse, J. M., Barrett, M., Mayan, M., Olson, K., & Spiers, J. (2008). Verification strategies for establishing reliability and validity in qualitative research. *International journal of qualitative methods, 1*(2), 13-22.
- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education, 51*(4), 1523-1537. doi: 10.1016/j.compedu.2008.02.003
- Mukama, E., & Andersson, S. B. (2008). Coping with change in ICT-based learning environments: newly qualified Rwandan teachers' reflections. *Journal of Computer Assisted Learning, 24*(2), 156-166. doi: 10.1111/j.1365-2729.2007.00249.x
- Mushayiwa, E., & Lubben, F. (2009). Self-directed professional development - Hope for teachers working in deprived environments? *Teaching and Teacher Education, 25*(3), 375-382.
- Nabhani, M., & Bahous, R. (2010). Lebanese Teachers' Views on "Continuing Professional Development". *Teacher Development, 14*(2), 207-224.
- Nallaya, S. (2010). *The impact of multimodal texts on the development of English language proficiency*. School of Education, The University of Adelaide.
- Ohler, J. (2007). *Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning, and creativity*: Corwin.
- Oliver, P. (2010). *The student's guide to research ethics*: Open University Press.
- Olsen, H., Donaldson, A. J., & Hudson, S. D. (2010). Online Professional Development: Choices for Early Childhood Educators. *Dimensions of Early Childhood, 38*(1), 12-18.
- Onwuegbuzie, A. J., & Leech, N. L. (2003). *On Becoming a Pragmatic Researcher: The Importance of Combining Quantitative and Qualitative Research Methodologies*.
- Osório, A., & Pinto, M. d. S. M. (2010). Introdução [a]" Infância no digital".
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2007). Online learning communities in perspective. *Online learning communities, 3*-15.
- Palloff, R. M., Pratt, K., Figueira, V., & Ramal, A. C. (2002). *Construindo comunidade de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line*: Artmed.
- Panteli, N. (2009). *Virtual social networks: Mediated, massive and multiplayer sites*: Palgrave Macmillan.
- Parette, H. P., Blum, C., & Boeckmann, N. M. (2009). Evaluating Assistive Technology in Early Childhood Education: The Use of a Concurrent Time Series Probe Approach. *Early Childhood Education Journal, 37*(1), 5-12.
- Parette, H. P., Quesenberry, A. C., & Blum, C. (2010). Missing the Boat with Technology Usage in Early Childhood Settings: A 21st Century View of Developmentally Appropriate Practice. *Early Childhood Education Journal, 37*(5), 335-343.
- Patricia, M., & Buysse, V. (2010). *The quest for quality: Promising innovations for early childhood programs*: Paul H. Brookes.

- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative research & evaluation methods*: Sage Publications, Incorporated.
- Paulus, T., Woodside, M., & Ziegler, M. (2008). Extending the Conversation: Qualitative Research as Dialogic Collaborative Process. *Qualitative Report*, 13(2), 226-243.
- Pereira, L. d. L. S., & Benite, A. M. C. (2012). REDES SOCIAIS COMO ESPAÇO DE INTERAÇÕES DISCURSIVAS SOBRE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA (Social networks as space for discursive interactions on the training of science teachers for inclusive education). *Investigações em Ensino de Ciências*, 17(3), 615-639.
- Perrenoud, P. (2001). O que a escola faz às famílias. C. Montandon e P. Perrenoud, *Entre pais e professores: um diálogo impossível*, 57-112.
- Pinto, M. S. M. (2009). Processos de colaboração e liderança em comunidades de prática online: o caso da@ rcaComum, uma comunidade ibero-americana de profissionais de educação de infância. [Tese de doutoramento: Estudos da Criança. Braga: Universidade do Minho].
- Pires, A. P., Gordo, C., Carvalho, I., Dias, M. I. P. S., Quintal, I., Kowalski, I., . . . Almeida, R. (2009). Projecto de formação e investigação em educação de infância (PFIEI): relatório do projecto promover a qualidade em educação pré-escolar (PQEPE).
- Plowman, L., & Stephen, C. (2005). Children, Play, and Computers in Pre-School Education. *British Journal of Educational Technology*, 36(2), 145-157.
- Plowman, L., Stephen, C., & McPake, J. (2010). Supporting young children's learning with technology at home and in preschool. *Research Papers in Education*, 25(1), 93-113. doi: 10.1080/02671520802584061
- Pollard-Durodola, S. D., Gonzalez, J. E., Simmons, D. C., Davis, M. J., Simmons, L., & Nava-Walichowski, M. (2011). Using Knowledge Networks to Develop Preschoolers' Content Vocabulary. *Reading Teacher*, 65(4), 265-274.
- Pourtois, J.-P., & Desmet, H. (1992). *Epistemología e instrumentación en ciencias humanas*.
- Powell, G., & McCauley, A. W. (2012). Blogging as a Way to Promote Family-Professional Partnerships. *Young Exceptional Children*, 15(2), 20-31.
- Prestridge, S. (2010). ICT professional development for teachers in online forums: Analysing the role of discussion. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 252-258.
- Prestridge, S. (2012). The beliefs behind the teacher that influences their ICT practices. *Computers & Education*, 58(1), 449-458.
- Prieto, L. P., Villagra-Sobrino, S., Jorriñ-Abellan, I. M., Martinez-Mones, A., & Dimitriadis, Y. (2011). Recurrent routines: Analyzing and supporting orchestration in technology-enhanced primary classrooms. *Computers & Education*, 57(1), 1214-1227. doi: 10.1016/j.compedu.2011.01.001
- Ramos, A. (2005). Crianças, tecnologias e aprendizagem: contributo para uma teoria substantiva.
- Ramos, M. A. S. (2010). Blog and complex thinking: A case study. *US-China Education Review*, 7(8), 11-21.
- Ravenscroft, A., Wegerif, R., & Hartley, R. (2007). Reclaiming thinking: dialectic, dialogic and learning in the digital age. *BJEP Monograph Series II, Number 5-Learning through Digital Technologies*, 1(1), 39-57.
- Razfar, A., & Yang, E. (2010). Digital, Hybrid, and Multilingual Literacies in Early Childhood. *Language Arts*, 88(2), 114-124.
- Rees, R., & Oliver, S. (2012). Stakeholder perspectives and participation in reviews. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Eds.), *An Introduction to Systematic Reviews*. London: Sage.
- Resnick, M. (2012). Point of View: Reviving Papert's Dream. *Educational Technology*, 52(4), 42.

- Rivera, H., Galarza, S. L., Entz, S., & Tharp, R. G. (2002). Technology and Pedagogy in Early Childhood Education: Guidance from Cultural-Historical-Activity Theory and Developmentally Appropriate Instruction. *Information Technology in Childhood Education Annual, 2002(1)*, 181-204.
- Rodrigues, S., Marks, A., & Steel, P. (2003). Developing science and ICT pedagogical content knowledge: A model of continuing professional development. *Innovations in Education and Teaching International, 40(4)*, 386-394. doi: 10.1080/1470329032000128413
- Roehrig, G. H., Dubosarsky, M., Mason, A., Carlson, S., & Murphy, B. (2011). We Look More, Listen More, Notice More: Impact of Sustained Professional Development on Head Start Teachers' Inquiry-Based and Culturally-Relevant Science Teaching Practices. *Journal of Science Education and Technology, 20(5)*, 566-578.
- Roger, K. S., & Halas, G. (2012). Building Interdisciplinary Qualitative Research Networks: Reflections on Qualitative Research Group (QRG) at the University of Manitoba. *Qualitative Report, 17(1)*, 120-130.
- Rosen, D. B., & Jaruszewicz, C. (2009). Developmentally Appropriate Technology Use and Early Childhood Teacher Education. *Journal of Early Childhood Teacher Education, 30(2)*, 162-171.
- Sackes, M., Trundle, K. C., & Bell, R. L. (2011). Young children's computer skills development from kindergarten to third grade. [Article]. *Computers & Education, 57(2)*, 1698-1704.
- Saude, S., Carioca, V., Siraj-Blatchford, J., Sheridan, S., Genov, K., & Nuez, R. (2005). Kinderet: Developing Training for Early Childhood Educators in Information and Communications Technology (ICT) In Bulgaria, England, Portugal, Spain and Sweden. *International Journal of Early Years Education, 13(3)*, 265-287.
- Saur-Amaral, I. (2010a). *Revisão sistemática da literatura com Endnote X1 e NVivo 8: Uma abordagem simples e eficaz para investigadores da área das Ciências Sociais*. Lisboa.
- Saur-Amaral, I. (2010b). *Revisão sistemática da literatura*. Bubok. (Ed.)
- Saur-Amaral, I. (2011). *Revisão sistemática da literatura com apoio de Endnote X4 e NVivo 9*. Lisboa: Bubok.
- Savage, R. S., Erten, O., Abrami, P., Hipps, G., Comaskey, E., & van Lierop, D. (2010). ABRACADABRA in the Hands of Teachers: The Effectiveness of a Web-Based Literacy Intervention in Grade 1 Language Arts Programs. *Computers & Education, 55(2)*, 911-922.
- Segal-Drori, O., Korat, O., Shamir, A., & Klein, P. S. (2010). Reading electronic and printed books with and without adult instruction: effects on emergent reading. [Article]. *Reading and Writing, 23(8)*, 913-930.
- Shamburg, C. (2004). Conditions that Inhibit the Integration of Technology for Urban Early Childhood Teachers. *Information Technology in Childhood Education Annual, 2004(1)*, 227-244.
- Shamir, A., Korat, O., & Barbi, N. (2008). The effects of CD-ROM storybook reading on low SES kindergarteners' emergent literacy as a function of learning context. *Computers & Education, 51(1)*, 354-367.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1)*, 3-10.
- Siemens, G., & Conole, G. (2011). Special issue—connectivism: Design and delivery of social networked learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 12(3)*, 1-5.
- Silva, B. D. d. (2011). Desafios à docência online na cibercultura.

- Silva, B. D. d., & Lima, J. C. M. P. d. (2010). Utilização de recursos digitais nas aulas de apoio educativo: introduzindo processos metacognitivos e de auto-regulação das aprendizagens.
- Siu, K. W. M., & Lam, M. S. (2005). Early Childhood Technology Education: A Sociocultural Perspective. *Early Childhood Education Journal*, 32(6), 353-358.
- Slavin, R. (2008). Perspectives on evidence-based research in education – what works? Issues in synthesizing educational program evaluations. *Educational Researcher*, 37(1), 5-14.
- Snyder, C. (2012). A Case Study of a Case Study: Analysis of a Robust Qualitative Research Methodology. *Qualitative Report*, 17.
- Soares, N. F., Sarmento, M. J., & Tomás, C. (2012). Investigação da infância e crianças como investigadoras: metodologias participativas dos mundos sociais das crianças. *Nuances: Estudos sobre educação*, 12(13).
- Squires, & et al. (2011). Validation of the conceptual research utilization scale: an application of the standards for educational and psychological testing in healthcare. *BMC Health Services Research*, 11(107).
- Stake, R. E. (1978). The case study method in social inquiry. *Educational researcher*, 5-8.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*: Sage Publications, Incorporated.
- Stewart, R., & Oliver, S. (2012). Making a difference with systematic reviews. In D. Gough, S. Oliver & J. Thomas (Eds.), *An Introduction to Systematic Reviews*. London: Sage.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). Basics of grounded theory methods. *Beverly Hills, Calif: Sage*.
- Stuart, L. H., Mills, A. M., & Remus, U. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. *Computers & Education*, 53(3), 733-741.
- Thorpe, R., Holt, R., Macpherson, A., & Pittaway, L. (2005). Using knowledge within small and medium sized firms: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 257-281.
- Timmers, C., & Veldkamp, B. (2011). Attention paid to feedback provided by a computer-based assessment for learning on information literacy. *Computers & Education*, 56(3), 923-930. doi: 10.1016/j.compedu.2010.11.007
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Tranfield, D., & Mouchel, D. D. (2002). Developing an evidence-based approach to management knowledge using systematic review: Advanced Management Research Centre, Cranfield School of Management.
- Triggs, P., & John, P. (2004). From transaction to transformation: information and communication technology, professional development and the formation of communities of practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 426-439. doi: 10.1111/j.1365-2729.2004.00101.x
- Tsitouridou, M., & Vryzas, K. (2003). Early Childhood Teachers' Attitudes towards Computer and Information Technology: The Case of Greece. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 2003(1), 187-207.
- Turja, L., Endepohls-Ulpe, M., & Chatoney, M. (2009). A Conceptual Framework for Developing the Curriculum and Delivery of Technology Education in Early Childhood. *International Journal of Technology and Design Education*, 19(4), 353-365.
- Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299-316.
- VanWynsberghe, R., & Khan, S. (2008). Redefining case study. *International journal of qualitative methods*, 6(2), 80-94.

- Vasconcelos, T. (2000). Educação de infância em Portugal: perspectivas de desenvolvimento num quadro de posmodernidade. *Revista Iberoamericana de educación*(22), 93-118.
- Vasconcelos, T., Rocha, C., Loureiro, C., Melo, N., Castro, J., Menau, J., . . . Ferreira, N. (2011). Trabalho por projetos na educação de Infância: Mapear aprendizagens, integrar metodologias: Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.
- Wang, F., Kinzie, M. B., McGuire, P., & Pan, E. (2010). Applying Technology to Inquiry-Based Learning in Early Childhood Education. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 381-389.
- Ward, V., House, A., & Hamer, S. (2009). Developing a framework for transferring knowledge into action: a thematic analysis of the literature. *Journal of Health Services Research and Policy*, 14(3), 156-164.
- Weiss, R. S. (1995). *Learning from strangers: The art and method of qualitative interview studies*: Simon and Schuster.
- Wenger, E. (2000). Communities of practice and social learning systems. *Organization*, 7(2), 225-246.
- Whitehead, L. C., Rudick, S., & South, K. (2011). High Tech, High Touch: An Innovative Approach to Professional Development for CDA Candidates. *Young Children*, 66(3), 48-50.
- Williams, D., & Coles, L. (2007). Teachers' Approaches to Finding and Using Research Evidence: An Information Literacy Perspective. *Educational Research*, 49(2), 185-206.
- Wiseman, A. W., & Anderson, E. (2012). ICT-integrated education and national innovation systems in the Gulf Cooperation Council (GCC) countries. *Computers & Education*, 59(2), 607-618.
- Wood, E., Specht, J., Willoughby, T., & Mueller, J. (2008). Integrating Computer Technology in Early Childhood Education Environments: Issues Raised by Early Childhood Educators. *Alberta Journal of Educational Research*, 54(2), 210-226.
- Xu, M. A., & Storr, G. B. (2012). Learning the Concept of Researcher as Instrument in Qualitative Research. *Qualitative Report*, 17.
- Yin, R. (2009). *Case Study Research - Design and Methods* (4 ed. Vol. 5). Thousands Oaks, California: Sage.
- Zabalza, M. A. (1998). *Qualidade em educação infantil*: Artmed: Madrid.
- Zhang, J. W. (2007). A cultural look at information and communication technologies in Eastern education. *Etr&D-Educational Technology Research and Development*, 55(3), 301-314. doi: 10.1007/s11423-007-9040-y
- Zucker, T. A., Moody, A. K., & McKenna, M. C. (2009). The effects of electronic books on pre-kindergarten-to-grade 5 students' literacy and language outcomes: A research synthesis. *Journal of Educational Computing Research*, 40(1), 47-87.

Anexos

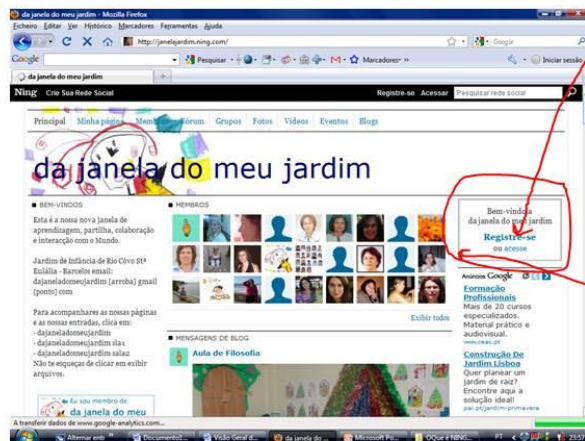
Guia de utilização da plataforma dajaneladomeujardim

Visão Geral da Plataforma NING
<http://janelajardim.ning.com>



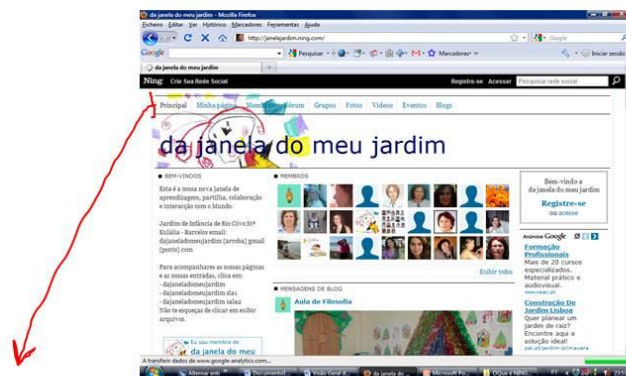
Dajaneladomeujardim é uma Plataforma moderadamente aberta e exige alguns requisitos necessários para que os membros se possam associar. Para começar, é preciso **registar-se como membro**.

Na página principal do site aceda à caixa de atalhos e clique em **Registe-se**.



Se já está registado e sempre que quiser aceder à *janeladomeujardim* clique em **Acesse**

Descrição das funcionalidades: Barra de ferramentas e recursos



MINHA PÁGINA: Cada um dos membros tem o seu espaço individual, cujo funcionamento é semelhante ao de um blogue convencional. Estes espaços individuais permitem que cada membro possa configurar o *layout* da página, podendo publicar todos os conteúdos que julgue oportunos. Podemos ver a nossa participação nas discussões, informação do nosso perfil, as nossas fotos, os nossos vídeos...

MEMBROS: Figuram os membros da nossa rede, com a sua informação básica, foto e a indicação sobre se estão ou não conectados (*online*)

Regras de Utilização da Plataforma *dajaneladomeujardim*

A Plataforma *dajaneladomeujardim* está alojada na rede NING. É um espaço da Web, designada por “comunidade” ou “rede social” que permite a integração e participação de membros com afinidades e interesses comuns.

A utilização desta Plataforma no Jardim-de-Infância de Rio Côvo Sta Eulália surge com intuito de dinamizar e partilhar actividades com as crianças em idade pré-escolar, de promover a troca de conhecimentos em rede e, simultaneamente, promover o desenvolvimento profissional docente. Podem associar-se à Plataforma Educadores, Professores, Pais, Encarregados de Educação, Investigadores ou outros membros com interesses ligados ao Ensino e à Educação.

À semelhança de outras redes, existe um conjunto de regras a respeitar. Por favor, leia-as atentamente para que todos possamos usufruir deste espaço da melhor forma.

1- *Dajaneladomeujardim* é uma Plataforma moderadamente aberta e exige alguns requisitos necessários para que os membros se possam associar:

- Registo prévio (nome, endereço de email);
- Preenchimento de informações de perfil solicitadas pelo criador/investigador da rede (Ádila Faria). Além das perguntas padrão, (cidade, sexo) estruturamos outras questões para melhor conhecimento dos membros, algumas das quais de preenchimento obrigatório:

Estado civil; 2- Sobre mim; 3- Área de Atividade Profissional (obrigatório); 4- Interesses Pessoais; 5- Como chegou até esta rede social? Mencione o nome (obrigatório); 6- Por que motivo se inscreveu nesta rede? (obrigatório); 7- A colocação de fotografia é importante para uma melhor interação. Colabore connosco e comente. (Obrigatório)

2- Seja cordial e educado e não publique conteúdo ofensivo ou ilegal

Se deparar com linguagem que considere eticamente incorreta e que viola as regras de utilização desta plataforma deve contactar o administrador da rede.

A discussão de qualquer assunto merece, à partida, todo o nosso apoio. Todos os membros têm o direito à sua livre expressão, mas sempre com respeito e civismo.

3- Os grupos Temáticos

Há *Grupos* criados no âmbito das áreas de conteúdo previstas nas Orientações Curriculares do ensino pré-escolar; outros podem surgir de acordo com as necessidades da rede, por sugestão do criador/gestor da rede, ou propostos pelos membros.

3.1 – Moderadores/Dinamizadores

Os moderadores dos grupos temáticos têm como função dinamizar o seu espaço e incentivar outros membros a nele participarem. Além disso, é também da sua responsabilidade zelar pelo bom funcionamento da rede como um todo.

4- Fóruns de Discussão

Este espaço destina-se ao debate de assuntos considerados de interesse para a comunidade educativa. Cada membro pode participar nos fóruns já criados ou, então, iniciar um novo tópico. Tal como noutros, também nos fóruns da NING podemos inserir imagens e anexar arquivos ficheiros que possam ir ao encontro do tema em discussão.

5- Chat

O Chat é mais um recurso que possibilita a interação síncrona entre membros, em conversas públicas ou privadas.

6 – O Ning não permite publicidade

Não publique mensagens de conteúdo puramente comercial ou contendo *links* para outros sítios com intuítos comerciais.

Mensagens que contenham *links* para sítios de carácter informativo (devidamente contextualizados) são permitidas.

7- Membros recém-chegados

Os novos membros devem tomar conhecimento das regras de funcionamento.

Aos membros mais experientes, recomenda-se sempre que possível uma atitude de entreaajuda, preciosa para quem acaba de chegar.

8- Os membros são os responsáveis pelos conteúdos que partilham incluindo imagens, áudios e vídeos.

- Se alguma mensagem publicada nesta plataforma violar estas regras de utilização, será apagada de imediato. Dependendo da gravidade, o utilizador poderá ser banido da rede e/ou com acesso ao serviço bloqueado.

Se necessitar de um esclarecimento adicional, contacte-nos através do correio interno ou, então, através do *email*: adifaria@sapo.pt

9 – Outros pontos a ter em conta

- A responsabilidade pelo conteúdo das mensagens colocadas e trocadas nesta plataforma é da total responsabilidade dos seus autores.

- Encare a utilização desta plataforma como um privilégio e tente participar ativamente nas dinâmicas deste espaço. Lembre-se que uma rede sobrevive e enriquece os seus membros pela interação, partilha e colaboração.

Estas regras são passíveis de ser acrescentadas e/ou atualizadas. Se achar oportuno e tiver alguma sugestão a fazer, é favor contactar-nos. Se, de todo, não concordar com estas regras de utilização, por favor, abandone a rede.