

MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
SUPERVISÃO PEDAGÓGICA

**Contributo(s) das TIC no Processo de
Ensino/Aprendizagem:
um estudo de caso, utilizando a plataforma
Escola Virtual**

Ana Rute Gouveia Lourenço

Porto

Setembro 2011

Trabalho de projecto apresentado à
Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti
para obtenção do grau de
Mestre em Ciências da Educação
Especialização em Supervisão Pedagógica

Por: **Ana Rute Gouveia Lourenço**

Sob Orientação da **Professora Doutora Daniela Alexandra
Ramos Gonçalves**

Setembro de 2011



ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE
PAULA FRASSINETTI

**Contributo(s) das TIC no Processo de
Ensino/Aprendizagem:
um estudo de caso, utilizando a plataforma
Escola Virtual**

Trabalho de projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação: área de especialização em Supervisão Pedagógica, realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Daniela Alexandra Ramos Gonçalves

Ana Rute Gouveia Lourenço

Porto
Setembro de 2011



“It is trully a revolutionary technology that, if properly used, could change education significantly. (...) It is the pedagogical way in wich it is used that wakes the difference.”¹

(Solomon, 2002)

¹ In Costa, et al (coord.) As TIC na educação em Portugal concepções e práticas. (2007:238)

RESUMO

Desde sempre, o dinamismo educativo tem estado associado à (re)descoberta de estratégias, à (re)definição de metodologias, apostando em vários projectos, programas, iniciativas, entre outros, com vista à melhoria da qualidade de ensino. Experimentar e introduzir alterações na prática pedagógica, é uma maneira de tentar melhorar a aprendizagem dos alunos.

Com este estudo, propomo-nos a apresentar um estudo de caso, com dados qualitativos e quantitativos, sustentando numa pedagogia não-directiva, recorrendo a uma prática educativa que utilizou as (novas) tecnologias aplicadas à sala de aula como instrumento ao serviço do conhecimento e, conseqüentemente, apresentar a pertinência de reflectir sobre novas didácticas e novos modos de aprender/ensinar.

Com a crescente proliferação das tecnologias, é de esperar hoje o aproveitamento, das mesmas, no processo de ensino/aprendizagem. A utilização de recursos interactivos nesse processo, poderá ser um grande auxílio, pois permitirá aos alunos que aprendam a aprender nesta sociedade de informação da qual fazemos parte.

Uma vez que vivemos na geração que clica, como considera Perrenoud (2000), a escola não pode ficar indiferente a estas novas mudanças.

Estas transformações exigem, sem dúvida, novas concepções da actividade dos docentes, tornando-nos docentes mais reflexivos e implicados com as práticas educativas renovadas, como evidenciaremos neste estudo.

PALAVRAS-CHAVE: (Novas) Tecnologias, Ensino/Aprendizagem, Escola Virtual

ABSTRACT

Historically, educational dynamism has been associated with the (re) discovery of strategies to the (re) definition of methodologies, focusing on several projects, programs, initiatives, among others, to improve the quality of teaching. Trying and introducing changes in pedagogical practice, is a way of trying to improve students learning.

With this study, we propose to present a case study with qualitative and quantitative data, supporting a non-directive teaching, using an educational practice that used the (new) technologies applied to the classroom as a tool for knowledge and therefore present the relevance of new thinking about new ways of teaching and learning / teaching.

With the growing proliferation of technologies, is expected today to take advantage of these conditions in the teaching / learning. The use of interactive resources in the process can be a great help as it allows students to learn in this information society we are existing in.

Once we live in the click generation, how Perrenoud (2000) supports, the school cannot remain indifferent to these new changes.

These changes require, with no doubts, new conceptions of the activity of teachers, making us more reflexive and involved teachers with the renewed educational practices, as evidenced in this study.

KEYWORDS: (New) Technology, Teaching / Learning, Virtual School

ZUSAMMENFASSUNG

Schon immer ist der erzieherische Dynamismus verbunden mit der (Wieder-) Entdeckung von Strategien, der (Neu-)Definition der Methodologien, und setzt dabei auf verschiedenste Projekte, Programme und Initiativen, alles, um die Qualität des Unterrichts zu verbessern. Ausprobieren und Änderungen im pädagogischen Alltag vorzunehmen, sind eine Art, den Schülern das Lernen zu erleichtern.

Mit dieser Studie stellen wir eine Fallstudie mit umfangreichem und aussagekräftigem Datenmaterial vor, eine Studie, die einen nicht-direktiven Ansatz unterstützt und bei der die (neuen) Technologien im Klassenraum genutzt wurden, als Werkzeug im Dienste des Wissens. Auf dieser Basis wird im Folgenden angemessen reflektiert über neue Methoden der Didaktik und neue, praxisbezogene Formen zu lernen und unterrichten.

Mit zunehmender Verbreitung der Technologien ist damit zu rechnen, dass diese auch wirklich ausgenutzt werden im Lern- und Unterrichtsprozess. Die Nutzung interaktiver Angebote kann bei diesem Prozess eine große Hilfe sein, da sie die Schüler lehrt, bereits innerhalb der Informationsgesellschaft zu lernen, in der wir alle leben.

Da wir in der „Anklick-Generation“ leben, wie sich Perrenoud (2000) ausdrückt, darf die Schule nicht gleichgültig diesen jüngsten Veränderungen gegenüber sein.

Dieser Wandel verlangt zweifellos neue Konzeptionen für den Tätigkeitsbereich der Lehrkräfte, indem sie diese reflexiver und einbeziehender macht, was neue Unterrichtsformen angeht, wie wir in dieser Studie belegen werden.

SCHLÜSSELBEGRIFFE: (Neue)Technologien, Bildung / Lernen, Virtuelle Schule

AGRADECIMENTOS

Para a realização desta investigação pude contar com a contribuição de muitas pessoas, a quem desde já agradeço.

No entanto, há aquelas que mais me marcaram ao longo de todo este processo, e as quais não posso deixar de referir:

A todos os colegas de mestrado, que comigo percorreram este caminho, partilhando as suas experiências e conhecimentos.

Aos professores, que ao longo destes dois anos, cruzaram o seu caminho com o meu, pela ajuda prestada, pelo estímulo e motivação.

O meu especial agradecimento, do fundo do coração, à Doutora Daniela Gonçalves, por ter aceite orientar esta investigação, por toda a amizade demonstrada, pelo apoio, pela disponibilidade, pelos constantes incentivos e pelos contributos tão valiosos. Sem a professora não teria sido possível a realização e conclusão deste estudo. O meu muito OBRIGADA.

Aos professores e alunos, do agrupamento que comigo colaboraram, pois sem eles a realização desta investigação ficaria estagnada, em especial à Plautília Miranda, à Ângela Santos e à Cláudia Oliveira pela directa colaboração.

À Stefanie Zanke e ao Bruno Rodrigues pelas traduções.

Ao Miguel pela colaboração, acompanhamento, incentivo, força e pelo amor demonstrado apoiando-me em todos os momentos.

À minha mãe e minha tia Conceição que sempre me incentivaram a progredir, e que são a minha referência e o meu grande exemplo de mulheres.

À minha irmã, cunhado e sobrinho que presencialmente, ou não, sempre demonstraram orgulho e me apoiaram.

A todos os meus familiares que sempre me incentivaram com as suas palavras de apoio e apreço.

À memória do meu pai, que sempre se mostrava orgulhoso das suas filhas, lutando cada dia da sua vida para que tivéssemos uma carreira que nos

fizesse felizes e, foi a essa lembrança que me agarrei nos momentos mais desanimadores.

À memória do meu tio Baltazar, o qual contribuiu para o facto de eu ser professora e, que até há bem pouco tempo, me proporcionou uma série de momentos felizes tendo a certeza que neste momento ele estaria extremamente orgulhoso da “sua menina”.

Enfim, agradeço a todos os meus verdadeiros amigos, que mesmo não citando nomes estes sabem quem são, pela disponibilidade, incentivo, apoio e contributos.

ÍNDICE

RESUMO	v
ABSTRACT.....	vi
ZUSAMMENFASSUNG	vii
AGRADECIMENTOS.....	viii
Índice de Figuras	xiii
Índice de Gráficos.....	xiv
Índice de Tabelas	xvii
Índice de Esquemas	xvii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1.Contextualização da investigação.....	4
1.2.Pertinência do Estudo	13
1.3.Objectivos de Investigação.....	17
2. A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL	19
2.1. As TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico.....	21
2.2. (Novas) Tecnologias na Sala de Aula	25
2.3. A Internet como Contributo no Processo Ensino/Aprendizagem	28
2.4. A Contextualização da Escola Virtual da Porto Editora	31
2.4.1. A Estrutura da Plataforma.....	32
2.4.2. A Organização dos Conteúdos Curriculares	38

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	41
3.1.Opção Metodológica.....	43
3.2.Contexto de Intervenção	45
3.3.Caracterização da Amostra.....	46
3.4.Descrição/Faseamento do Estudo.....	48
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS.....	99

ANEXO I : Inquérito por questionário de identificação aos alunos

ANEXO II : Inquérito por questionário de opinião aos professores

ANEXO III : Grelha de observação

ANEXO IV : Modelo do plano de aula

ANEXO V : Inquérito por questionário de opinião aos alunos

ANEXO VI : Checklist

ANEXO VII : Autorização entregue ao Director do Agrupamento

ANEXO VII : Autorização entregue aos pais

Índice de Figuras

- Figura 1 – Imagem de abertura quando se acede à plataforma
- Figura 2 – Imagem de apresentação quando se entra no perfil do professor
- Figura 5 – Imagem do item Alunos
- Figura 4 – Imagem do item Recursos
- Figura 3 – Imagem da secção Gestão de Turmas
- Figura 6 – Imagem do item Relatórios
- Figura 7 – Imagem do item Registos
- Figura 8 – Imagem da secção Brip
- Figura 9 – Imagem da secção Banco de Questões
- Figura 10 – Imagem da secção Dicionários
- Figura 11 – Imagem das outras funcionalidades
- Figura 12 – Exemplo de uma aula interactiva de Língua Portuguesa
- Figura 13 – Exemplo de uma aula interactiva de Estudo do Meio
- Figura 14 – Exemplo de uma aula interactiva de Matemática
- Figura 15 – Exemplo de uma aula interactiva de Inglês
- Figura nº 16 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 1ª sessão
- Figura nº 17 – Imagem dos temas da Escola Virtual trabalhados na 2ª sessão
- Figura nº 18 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 3ª sessão
- Figura nº 19 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 4ª sessão
- Figura nº 20 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 5ª sessão
- Figura nº 21 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 6ª sessão

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição dos alunos por sexos

Gráfico 2 – Distribuição dos alunos por idades

Gráfico 3 – Distribuição dos alunos por ajuda recebida na realização das tarefas escolares

Gráfico 4 – Distribuição da amostra referente à aquisição de computador

Gráfico 5 – Distribuição da amostra referente à aquisição de computador portátil

Gráfico 6 – Distribuição da amostra quanto à ligação à internet

Gráfico 7 – Distribuição da amostra quanto à posse de consolas de jogos

Gráfico 8 – Distribuição da amostra quanto à aquisição do Magalhães

Gráfico 9 – Distribuição da amostra quanto ao local de utilização do computador

Gráfico 10 – Distribuição da amostra quanto ao acompanhamento/supervisão que é feito quando eles estão no computador fora das aulas

Gráfico 11 – Distribuição da amostra quanto à frequência de utilização do computador fora das aulas

Gráfico 12 – Distribuição da amostra quanto à frequência de acesso à internet fora das aulas

Gráfico 13 – Distribuição da amostra quanto à frequência de utilização de consola de jogos

Gráfico 14 – Distribuição da amostra quanto aos utilitários que usam

Gráfico 15 – Opinião dos alunos acerca da importância da internet

Gráfico 16 – Opinião dos alunos sobre o porquê de considerar a internet importante ou muito importante

Gráfico 17 – Opinião dos alunos sobre o porquê de considerar a internet pouco importante, nada importante ou não manifestar opinião

Gráfico 18 – Distribuição da amostra acerca do uso do computador para trabalhos escolares

Gráfico 19 – Distribuição da amostra por idade

Gráfico 20 – Distribuição da amostra por género

Gráfico 21 – Distribuição da amostra por tempo de serviço

Gráfico 22 – Distribuição da amostra por formação inicial

Gráfico 23 – Percentagem da amostra com disciplina de informática na formação inicial

Gráfico 24 – Percentagem da amostra que teve contacto com softwares pedagógicos

Gráfico 25 – Forma como os inquiridos obtiveram os conhecimentos informáticos

Gráfico 26 – Distribuição da amostra referente à frequência de utilização do computador

Gráfico 27 – Distribuição da amostra referente aos utilitários normalmente utilizados

Gráfico 28 – Distribuição da amostra referente ao uso do computador para preparação das suas aulas

Gráfico 29 – Distribuição da amostra referente à finalidade com que recorre ao computador

Gráfico 30 – Distribuição da amostra relativa à obtenção de formação

Gráfico 31 – Balanço que os professores fazem do potencial dos softwares pedagógicos

Gráfico 32 – Percentagem de professores que conhece a plataforma “Escola Virtual”

Gráfico 33 – Forma como os professores obtiveram conhecimento da plataforma

Gráfico 34 – Distribuição da amostra pela frequência de utilização da plataforma

Gráfico 35 – Distribuição da amostra relativa à razão da não utilização da plataforma

Gráfico 36 – Dificuldades que os professores da amostra detectaram na utilização da plataforma

Gráfico 37 – Percentagem dos inquiridos quanto à apresentação da plataforma

Gráfico 38 – Distribuição dos professores relativamente ao que mais gosta na plataforma

Gráfico 39 – Distribuição da amostra quanto à atitude demonstrada pelos alunos com o uso da “Escola Virtual”

Gráfico 40 – Opinião da amostra sobre o efeito do uso da plataforma nos alunos

Gráfico 41 – Opinião dos professores sobre a vantagem da utilização da plataforma na transmissão de conceitos

Gráfico 42 – Opinião dos professores sobre a motivação dos alunos quando utilizam a plataforma

Gráfico 43 – Opinião dos professores sobre o efeito da utilização das TIC no comportamento dos alunos

Gráfico 44 – Opinião dos professores sobre os benefícios da utilização da plataforma

Gráfico 45 – Opinião dos professores sobre estratégias para incrementar a utilização de ferramentas Web nas escolas

Gráfico 46 – Distribuição da amostra referente à impressão/sentimento que sentiram quando começaram a trabalhar com a plataforma “Escola Virtual”

Gráfico 47 – Opinião dos alunos no que diz respeito à caracterização da plataforma

Gráfico 48 – Opinião dos alunos quanto à actividade que mais gostaram na plataforma

Gráfico 49 – Opinião dos alunos quanto à actividade que menos gostaram na plataforma

Gráfico 50 – Opinião dos alunos respeitante aos benefícios da utilização da plataforma

Gráfico 51 – Distribuição da amostra quanto ao acesso à internet para trabalhos escolares

Gráfico 52 - Opinião da amostra quanto a metodologias e estratégias diferenciadas

Gráfico 53 - Opinião da amostra em relação à preferência da informação disponibilizada

Gráfico 54 – Opinião dos alunos relativamente à ajuda recebida por parte dos professores

Índice de Tabelas

Tabela nº 1 – Registo da análise dos parâmetros resultantes das seis sessões

Tabela nº 2 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 1ª sessão

Tabela nº 3 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 2ª sessão

Tabela nº 4 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 3ª sessão

Tabela nº 5 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 4ª sessão

Tabela nº 6 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 5ª sessão

Tabela nº 7 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 6ª sessão

Índice de Esquemas

Esquema 1: Representação dos tipos de aprendizagem segundo Ausubel, Novak e Hanesian

1. INTRODUÇÃO

Com este trabalho pretendeu-se criar um projecto de investigação de forma a melhor entender/analisar, como os métodos de ensino podem ser implementados com recurso ao suporte multimediático como combate ao insucesso escolar nomeadamente os ambientes online.

Actualmente, e pelas vivências efectuadas, podemos afirmar que cada vez mais nos movimentamos numa sociedade tecnológica, com particular destaque para as crianças e jovens e, esta tem sido imposta na vida de todos, seja por anúncios na televisão, revista ou jornais. “Nas últimas duas décadas do século XX assistiu-se a grandes mudanças tanto no campo socioeconómico e político quanto no da cultura, da ciência e da tecnologia.” (Gadotti, 2000: 3)

A transmissão de conhecimento baseia-se em diferentes abordagens pedagógicas, desde as pedagogias directivas às não directivas. Com a crescente proliferação das tecnologias, é de esperar hoje o aproveitamento, das mesmas, no processo de ensino/aprendizagem. A utilização de recursos interactivos nesse processo, parece-nos imprescindível, pois permitirá aos alunos que aprendam a aprender nesta sociedade de informação da qual fazemos parte.

Os softwares educativos multimédia são um dos recursos interactivos produzidos pelas editoras para que se possa utilizar em contexto educativo. Como tal, será objecto deste estudo a plataforma Escola Virtual criada pela Porto Editora como ferramenta complementar às aulas, e que está disponível desde o primeiro ano de escolaridade até ao décimo segundo ano. No entanto, neste estudo este software educativo multimédia apenas será analisado no que concerne aos aplicativos direccionados ao primeiro ciclo, mais concretamente ao terceiro ano de escolaridade, uma vez que as orientações curriculares estipuladas no programa, para este ano lectivo, são extensas e abordam conceitos ditos “complicados” para a faixa etária destas crianças.

Através da análise desta plataforma, no âmbito do processo de ensino/aprendizagem, aferir-se-á a utilidade dos ambientes online na construção do conhecimento, e conseqüentemente a sua influência na aprendizagem escolar.

Ao longo da investigação, foi dada especial atenção à influência que os ambientes online têm no processo e nos resultados de aprendizagem ao nível de satisfação dos alunos quando utilizam estes ambientes e ao tipo de interacção que estes desenvolvem ao utilizar os mesmos.

1.1. Contextualização da investigação

“ Nunca hoje se viveu um momento em que o acesso ao conhecimento fosse tão fácil (basta ir ao Google pesquisar alguma informação ou à Wikipédia procurar um termo) ”. Fernandes (2011:110)

Cada vez mais, as escolas estão a ser preparadas para as mudanças sociais. Vivemos num ambiente povoado pela internet, pelas redes sociais, pelos vídeo – jogos, pela televisão, pelo cinema, pela rádio, etc., e torna-se importante saber se estas “tecnologias” são instrumentos de poder e quais as suas potencialidades.

O programa curricular tem vindo a sofrer alterações, e neste novo contexto de ensino e aprendizagem, surgem novas práticas e novas formas de abordagem tais como os manuais digitais, e-learning, plataformas virtuais, etc.

Johnson, et al na edição de 2010 do Horizon Report, descreve o trabalho desenvolvido no âmbito dos projectos de investigação da New Media Consortium’s Horizon Project na identificação das novas tecnologias emergentes com impacto na educação. Em 2007, e segundo o Horizon Report, a Associação Americana de Faculdades e Universidades, num estudo que efectuou recomendou fortemente que as tecnologias emergentes fossem utilizadas pelos estudantes para que estes possam ganhar experiência em "investigação, experimentação e aprendizagem baseada em problemas, e outras formas de trabalho criativo". Para isso, e segundo este relatório, “a escola tem de adaptar o ensino e a aprendizagem de práticas às necessidades dos alunos de hoje”. Como Ramos (2007:167), refere “para estes níveis etários, trata-se de assegurar a existência de um contexto formativo adequado, associado, sempre que possível, aos diversos objectivos curriculares”.

A literacia digital tem sido considerada cada vez mais como uma competência fundamental em cada disciplina e profissão. Isto tem tido um profundo efeito sobre a forma de experimentar, adoptar e utilizar as tecnologias emergentes.

No Horizon Report 2010 podemos encontrar listadas as tendências, nesta área, para o período de 2010 a 2015. A curto prazo, ou seja doze meses, este relatório prevê que sejam introduzidas a computação móvel e materiais gratuitos online, denominado por conteúdo aberto. Para um período de dois a três anos, este relatório, prevê que comecemos a ver generalizada a adopção dos livros electrónicos e um aumento da realidade, ou seja, estabelecer uma base no sector consumidor facilitando o acesso de equipamentos especializados. Como previsão, visionando um período de quatro a cinco anos, o Horizon Report 2010 temos a computação baseada em gestos, até agora explorada pelas empresas de jogos, e a análise visual de dados como forma de descobrir padrões de entendimento em grandes conjuntos de dados permitindo manipular os modelos em tempo real.

Johnson, et al (2010: 13) defendem que “uma nova perspectiva de ensino, com foco em conhecimento colectivo, da partilha e reutilização de aprendizagem, tem vindo, cada vez mais, a ganhar terreno em todo o mundo há quase uma década”.

Amante (2007:108), refere que “as actividades desenvolvidas em redor da tecnologia devem ser perspectivadas como novas oportunidades educativas, mas integradas num todo que lhes atribuirá e reforçará o seu sentido.”

O permanente fluxo de informação veiculado pelos meios de comunicação, modificou consideravelmente o modo como passaram a ser encarados os sistemas tradicionais de educação, forçando a sua mudança.

Com a escolaridade obrigatória, as escolas ficam superpovoadas de alunos provenientes de todas as classes sociais. “É com a massificação da escola que aparece o fenómeno do insucesso escolar.” (Benavente, 1998:23-27)

“Devemos então pensar o problema do ensino, por um lado a partir da consideração dos efeitos cada vez mais graves, da compartimentação dos

saberes e da incapacidade de os articular uns com os outros, por outro lado a partir da consideração que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental do espírito humano.” (Morin, 2002: 47)

O aluno constrói o seu conhecimento assimilando informação adequada através de experiências directas com pessoas e objectos.

É neste contexto que urge repensar a escola, não só como lugar de transmissão de saberes, mas como um local de reflexão sobre os distintos saberes que circulam na sociedade. Para Ramos (2007:143), a “ preocupação da escola deve, naturalmente, centrar-se na formação das crianças globalmente considerando as suas múltiplas dimensões e não apenas dar atenção a este ou aquele aspecto, por muito relevante que possa parecer”.

Para vários autores, a construção do conhecimento faz-se à luz de várias teorias. Na teoria empírica o aluno só adquire conhecimento com a experiência em função do meio. O individuo é tratado como uma “tábua rasa, folha de papel em branco” (Becker, 2009:5), “não haveria nada dentro do organismo para ser desenvolvido” (Ozmon e Craver,2004:211), já que o conhecimento como refere Dongo-Montoya (2009:123/125) é adquirido através da submissão das “actividades do sujeito, por experiência física,”sendo a “generalização assim imposta ao sujeito pelas ligações exteriores”.

Na teoria associativista o aluno aprende a partir de estruturas de conhecimento impostas. Dongo-Montoya (2009:20) refere “que o desenvolvimento seria o produto de factores inatos e a aprendizagem resultado de factores de puro registo associativo e de experiência imediata”.

Na teoria behaviorista a aprendizagem é encarada como sendo uma modificação do comportamento à qual é provocada pelo agente que ensina, pela utilização adequada de estímulos. Como referem Ozmon e Craver (2004:215), “os humanos estão condicionados por factores externos e que respondem a estímulos externos”. Skinner, mencionado por Ozmon e Craver (2004) afirmava que tudo o que nós fazemos na nossa vida é controlado ou gerado por algum tipo de influência, quer estejamos conscientes ou não.

Na teoria apriorista é defendido que o conhecimento acontece porque quando nasce, o indivíduo, traz determinadas consigo as condições da aprendizagem. “A concepção do conhecimento que acredita que se conhece é

porque já traz algo, ou inato ou programado na bagagem hereditária, para amadurecer mais tarde, em etapas previstas”. (Becker, 2009:4)

Na teoria construtivista a aprendizagem é vista como um processo de troca mútua entre o meio e o indivíduo. O aluno é um elemento activo que age e constrói a sua aprendizagem. Para Ozmon e Craver (2004:228), “a verdade é feita (ou construída), e não descoberta ou desencoberta.” Ainda sob esta perspectiva, os mesmos autores, referem que “o objectivo do construtivismo é o crescimento de aprendizes activos por meio da construção e da reorganização de estruturas cognitivas”. Nesse sentido, as TIC poderão representar “um poderoso meio que pode ser utilizado ao serviço de estratégias de aprendizagem construtivista”, diz Ramos (2007:167).

Factor principal, e o qual, não se pode negar é que a escola é o lugar onde a intervenção pedagógica intencional desencadeia o processo de ensino/aprendizagem. Como tal é necessário que esta estimule a “agir, operar, criar, construir a partir da realidade vivida por alunos e professores (...), deve ser um processo de construção de conhecimento do qual ocorrem (...) os alunos e professores e, por outro lado, os problemas sociais actuais”. (Becker, 2009:3)

Impulsionados por uma onda de modernidade trazida pela globalização, no início dos anos 80, quando começou a era do computador, a troca de informações em tempo real, a internet, as facilidades de telecomunicações e com a queda das barreiras comerciais toda a sociedade precisou adaptar-se rapidamente à nova ordem social.

A utilização de novos recursos pode facilitar e melhorar a eficácia do processo de alfabetização, desde que os professores se actualizem à medida que as novas tecnologias são introduzidas no ambiente. Também “não é necessário que um professor se torne especialista em informática ou em programação.” (Perrenoud, 2000:134)

Como salienta Fontes (2005:1)

“nesta teia complexa onde as escolas estão inseridas e com as quais dialogam e interagem, as funções de professor tem que ser reequacionadas. É ponto assente que sem a adesão dos professores nenhuma mudança é possível. Aquilo que pensam, acreditam e fazem ao nível da sala de aula é que dá forma, em última análise, ao tipo de aprendizagem oferecida aos alunos. Então o modelo do “professor reflexivo” é seguramente um bom ponto de partida”.

Perrenoud (2000:25) diz que a aprendizagem não é complicada, para tal basta que cada um despenda “energia e tempo e dispor das competências profissionais necessárias para imaginar e criar outros tipos de situações de aprendizagem”.

As novas tecnologias são ferramentas com importância crescente para ensinar e aprender. Pierre Levy (1990) defende uma extensão das acções educativas a todos os segmentos sociais, premiando as relações e abrindo horizontes mais amplos, através do reconhecimento de saberes tradicionalmente negados pela pedagogia.

Ponte e Serrazina (1998) referem que é pelo facto de as novas tecnologias serem um instrumento tão versátil que as torna mais eficientes.

Hoje em dia, é impensável conceber pesquisa científica sem um computador ligado à internet. Diariamente professores e alunos procuram as informações necessárias à sua prática quotidiana fazendo uso das novas tecnologias.

Para Levy (1990) o conhecimento é obtido em três formas distintas: oral, escrito e digital. Actualmente, pode-se constatar que as três coexistem, mas é fácil perceber que a modalidade digital cresce a “olhos vistos”.

As novas tecnologias, e tudo o que elas incluem, não podem ser encaradas como vilões prejudiciais ou substitutos dos professores. Realmente, “reconstruir um procedimento didáctico a partir dos programas, a *fortiori* dos conhecimentos científicos ou das práticas sociais, parece um trabalho exorbitante para quem desenvolveu instrumentos e material ligados a um ano específico de programa”, como salienta Perrenoud (2000:47).

Mas “ser profissional implica um compromisso permanente com uma prática investigativa. Se queremos que os alunos se tornem aprendentes ao longo da vida, os seus professores devem dar o exemplo”, salienta Day (2001:10).

O professor passa de mero transmissor de conhecimentos a orientador. Como tal é necessário que este crie situações, como referido por Miranda (2005), que permitam a diversificação e dar aos alunos a oportunidade de manifestarem as suas preferências, pois só assim os professores poderão ir de

encontro às reais necessidades dos alunos. E ainda, indo de encontro ao salientado por Perrenoud (2000), cada professor tem de ser capaz de constantemente reflectir na sua prática em função dos alunos que tem, tendo por objectivo a melhoria. É nesta linha que se considera que os ambientes online poderão ser uma mais-valia no processo de ensino/aprendizagem.

É impossível negligenciar a importância das tecnologias como instrumentos auxiliares de ensino. Mas, como refere Albano (2010:58), não basta “introduzir na sala de aula apresentações em PowerPoint, remeter para pesquisas na internet ou utilizar o e-mail que isso não tem nada de educativo e até implica uma visão redutora das TIC”. Como salienta Perrenoud (2000:58) o “importante, em uma pedagogia diferenciada, é criar dispositivos múltiplos, não baseando tudo na intervenção do professor. O trabalho por plano semanal, a atribuição de tarefas autocorrectivas e o emprego de softwares interactivos são recursos preciosos.”

O uso de softwares educativos podem proporcionar possibilidades de ensinar e aprender a partir das suas interfaces e linguagens, despertando o interesse de todos os envolvidos no processo. Este poderá ser um valioso instrumento para despertar a curiosidade e o interesse do aluno para as temáticas apresentadas, um importante aliado no processo de ensino/aprendizagem. Afinal, conforme Perrenoud (2000) escreve, o acto de ensinar também tem que ver com estímulo para o desejo de aprender. As novas tecnologias permitem trazer imagens e informações de lugares distantes para dentro da sala de aula, traduzir conceitos de difícil explicação. Estes softwares ajudam a criar ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem, motivando os alunos para a mesma, pois não chega só “garantir o acesso à educação torna-se necessário propiciar condições de sucesso.” (Albano, 2010:56)

Em Portugal nos últimos anos, muitos passos foram dados quer no apetrechamento das escolas em hardware e software quer na formação dos professores para usar esses equipamentos. Há, porém, um longo caminho a percorrer para que as tecnologias da informação e comunicação sejam integradas de uma forma transversal nos currículos, surgindo nas escolas de

uma forma sistemática e planeada, em vez de pontual e espontânea. Indo de encontro ao salientado por Perrenoud (2000:49), “a formação dos professores apenas agora começa a torná-los capazes de inventar actividades e sequências didácticas a partir de objectivos visados”.

Uma das actuais prioridades das políticas nacionais é o desenvolvimento de competências dos alunos, através de um aumento de número de computadores nas escolas e da incorporação das TIC nos programas de estudo em consequência da generalização da utilização das TIC no contexto profissional e familiar. Uma das iniciativas lançadas pelo governo, com o tema “Aprender e Inovar com TIC”, tem como finalidade, no período de 2010-2013, a promoção da utilização educativa das TIC, com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos, rentabilizando os equipamentos existentes nas escolas. Esta iniciativa tem por princípio apoiar projectos inovadores que promovam a utilização educativa das TIC no 1ºciclo, utilizando plataformas de aprendizagem e a produção e partilha de recursos educativos digitais.²

Um estudo feito em 2007 sobre a geração electrónica – E-Generation: os usos de média pelas crianças e jovens em Portugal (CIES-ISCTE, Lisboa) que investigou entre outras coisas como os jovens foram educados já no mundo das TIC estabelecem as suas interações usando essas mesmas tecnologias de informação e comunicação. Com este estudo constatou-se que 80% dos jovens internautas inquiridos utilizam chats para comunicar ou pedir ajuda. Outra das actividades mais populares é receber mensagens por correio electrónico e a utilização do Messenger como formas de comunicação em tempo real.

“No âmbito dos objectivos estratégicos estabelecidos para 2010, a União Europeia propõe-se criar condições para uma efectiva preparação dos cidadãos para a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC), reconhecendo nas competências TIC um factor decisivo de integração na economia do conhecimento”.³

² <http://sitio.dgidec.min-edu.pt/PressReleases/Paginas/IniciativaAprendereInovarcomTIC20102013.aspx>

³ Portaria n.º 731/2009. D.R. n.º 129, Série I de 2009-07-07

Esta aplicação das tecnologias nas escolas é, de ano para ano, mais notória, ao abrigo do Plano Tecnológico da Educação aprovado pelo governo português. O Plano Tecnológico da Educação,

“como uma estratégia para promover o desenvolvimento e reforçar a competitividade do país, baseia-se em três eixos: Conhecimento, onde pretende qualificar os portugueses para a sociedade do conhecimento, Tecnologia, vencendo o atraso científico e tecnológico e Inovação dando um novo impulso à mudança”.⁴

Através da implementação do programa e-escolinha e e-escola, onde o público-alvo são os estudantes do ensino básico ao secundário, “pretende facilitar o acesso à sociedade da informação e promover a mobilidade. Nesta iniciativa encontram-se inscritos 1,2 milhões de beneficiários e já foram entregues 960.000 computadores portáteis”.⁵

Segundo o relatório The State of the Internet publicado no dia 24 de Janeiro de 2011 pela Akamai Technologies, e noticiado pelo Jornal de Notícias, numa lista de 45 países, Portugal posiciona-se em nono lugar dos países com mais elevados picos de ligação à Internet. O desempenho dos países reportou-se ao terceiro trimestre de 2010, sendo o progresso de Portugal de 3% em relação ao trimestre anterior e de 42% em relação a 2009.⁶

De acordo com o documento “Competências TIC: Estudo de Implementação”, pedido pelo Ministério da Educação, o PTE contempla três níveis de formação e avaliação das competências dos docentes, dando origem a três tipos de certificados. O primeiro nível diz respeito à utilização instrumental das TIC e domínio de ferramentas de escrita e cálculo em formato digital. O segundo nível, terá a ver com a aquisição de competências pedagógicas das TIC, que devem integrar plenamente os processos de aprendizagem, e o terceiro nível, pretende que sejam os próprios professores a criarem soluções de utilização da tecnologia e de conteúdos de forma inovadora nas aulas.

⁴ <http://www.planotecnologico.pt/default.aspx>

⁵ <http://www.planotecnologico.pt/default.aspx>

⁶ <http://www.jn.pt>

Ainda de acordo com o PTE, um dos propósitos do plano é que mais de 90% de docentes possam aproveitar ao máximo as novas tecnologias disponíveis nas salas de aula.

No âmbito do projecto *Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology*, a *International Society for Technology in Education (ISTE)* produziu-se um referencial geral e um conjunto de referenciais específicos, programas de formação e de certificação de competências dos professores no uso das TIC. Este projecto partiu do questionamento nacional sobre o que os professores deveriam saber sobre as TIC e o que deveriam ser capazes de fazer com elas de modo a melhorar, de forma eficaz, as aprendizagens dos alunos. Lá encontram-se orientações de como poderão projectar, implementar e avaliar as experiências de aprendizagem para envolver os alunos, melhorar a aprendizagem e enriquecer a sua prática. O referencial mais recente, concebido sob a forma de padrões de desempenho (*Technology Standards and Performance Indicators for Teachers*), foi produzido em 2008. Para tal, e segundo os cinco indicadores delineados pela ISTE, os “docentes devem cumprir as seguintes Normas Nacionais de Tecnologia Educacional (NETS):

a) Facilitar a aprendizagem dos alunos apelando à criatividade;

Com o seu conhecimento do assunto, ensinando e aprendendo, usando a tecnologia para facilitar as experiências ao aluno para que este possa avançar na sua aprendizagem.

b) Desenvolver digitalmente através de experiências de aprendizagem;

Cada professor deve desenvolver experiências de aprendizagem autêntica incorporando ferramentas contemporâneas de forma a maximizar o conteúdo da aprendizagem em contexto, planeando ou adaptando as actividades de aprendizagem para lidar com diversos alunos e estilos de aprendizagem usando ferramentas digitais.

c) Aplicar modelos de trabalho e aprendizagem da era digital;

Os professores apresentam conhecimentos, habilidades e processos de trabalho representativo de um profissional inovador em uma sociedade digital e global. Para tal, é necessário colaborar com os alunos usando ferramentas digitais para apoiar o seu sucesso, utilizando informações actuais e emergentes das ferramentas para localizar, analisar, avaliar e usar recursos de apoio à investigação e aprendizagem.

d) Promover o modelo digital de cidadania e responsabilidade;

Os professores entendem que esta cultura digital traz questões sociais e responsabilidades ao que também precisam ensinar a utilização segura, legal e ética da informação digital, como por exemplo, o respeito pelos direitos de autor, propriedade intelectual, etc.

e) Envolver-se em crescimento profissional e liderança;

Professores devem continuamente melhorar a sua prática profissional, aplicando o modelo “Lifelong Learning”, promovendo e explorando o uso eficaz das ferramentas digitais e recursos tendo em vista melhorar a aprendizagem dos alunos. Assim, estão a contribuir para a eficácia, vitalidade e auto-renovação da profissão docente, da escola e da comunidade”.⁷

Em suma, e citando Johnson, et al (2010: 4)

“as ferramentas digitais, suas capacidades e sua variedade continuam a expandir-se. Uma ampla gama de ferramentas novas tem permitido a partilha em tempo real. A promessa para o ensino e a aprendizagem são profundas, pois uma aprendizagem “just-in-time” é uma das formas de maximizar o impacto da aprendizagem garantindo que é oportuna e eficiente”.

1.2. Pertinência do Estudo

A vida social tem-se tornado mais exigente com o passar do tempo, a globalização de mercados, o desenvolvimento tecnológico e a revolução da informática entre outros fez com que o papel da educação fosse repensado e revalorizado, levando-nos a mudar de postura profissional e principalmente de postura na prática educacional.

Os tempos são de mudança, e em função destas mudanças, não podemos pensar em praticar o currículo como antigamente. Como tal, torna-se pertinente que conheçamos os recursos que temos ao nosso dispor.

Assim, neste trabalho de investigação, desenvolvemos um estudo com o objectivo de analisar o impacto/contributo da integração de uma plataforma de gestão de aprendizagem “Escola Virtual” da Porto Editora, em ambiente de sala de aula.

Das leituras efectuadas, constatamos que estudos realizados em contexto educativo, têm sido direccionados para o ensino secundário e

⁷ In: <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers/nets-for-teachers-2008.aspx>

superior, por isso este estudo centrar-se-á na sua utilização no primeiro ciclo do ensino básico.

Assim sendo, atendendo às dificuldades de aprendizagem sentidas, no Agrupamento, e tendo em conta a complexidade do programa curricular do terceiro ano de escolaridade pareceu-nos ser de suma importância estudar e contribuir com novas abordagens no processo de ensino/aprendizagem. Com a introdução da iniciativa e-escolas e e-escolinhas promovida pelo ME / CRIE / PRODEP, abriram-se portas à promoção de igualdades onde professores e alunos puderam obter computadores portáteis a custo reduzidos.

Um dos objectivos, desta iniciativa, era preparar os alunos para esta sociedade de informação e conhecimento, envolvendo de forma directa e profunda os professores no desenvolvimento deste processo. Esta medida visava, ainda, a massificação da utilização de computadores portáteis e banda larga com o objectivo de mudar o paradigma digital de Portugal e promover a mobilidade dos cidadãos.⁸

A utilização de computadores, nomeadamente da internet, é hoje prática corrente em qualquer área de investigação. Vivemos num mundo cada vez mais globalizante onde as tecnologias passaram a ser uma das componentes da rede em que a sociedade diariamente se vê envolvida. Esta rápida implementação, no nosso quotidiano, não pode passar despercebida. Com a criação de ambientes online passaram a surgir novas formas de aprender e ensinar, as quais exigem novas posturas quer do aluno quer do professor. Morais (2000:86) diz que

“os recursos associados às TIC devem ser encarados para além de aceleradores da actividade humana, como óptimos complementos dos recursos já existentes, pois no contexto educacional um dos principais papéis desses recursos pode consistir em acrescentar as suas potencialidades ao leque das opções já disponíveis.”

Costa, et al. (2007:27), referem que “do ponto de vista de áreas e objectos de estudo, têm vindo a ter particular relevância os que se relacionam com o seu potencial educativo, nomeadamente em termos de ensino (...) como é o caso da concepção de recursos de aprendizagem online”.

⁸ <http://www.planotecnologico.pt/default.aspx>

No entanto, a sua utilização no ensino ainda não é considerada como uma prática do dia-a-dia do professor, podendo-se considerar essa utilização baixa no desenvolvimento da sua actividade profissional.

Com o apetrechamento das escolas com novas ferramentas a proporcionar uma nova interface comunicacional, esta não pode ficar indiferente à sociedade de informação e do conhecimento. “A escola não está situada no vazio pelo contrário, encontra-se imersa na sociedade e dela recebe influências e exigências.” (Guerra, 2000:18) Perrenoud (2000:125) também salienta que esta “não pode ignorar o que se passa no mundo.”

As novas realidades apelam a mudanças significativas por parte dos professores. “É necessário criar situações didáticas que ajudem a criança a “entrar” na lógica da disciplina, ou conteúdo de forma a poder alcançar uma aprendizagem concreta, significativa e duradoura”, defende Ramos (2007:167). Vivemos um período de informação, que é a matéria-prima da revolução tecnológica e da organização da economia em escala planetária. É um período em que as tecnologias da informação e comunicação possibilitam novas actividades. Como dizem Fullan & Hargreaves (2001:34) “ (...) por mais nobres, sofisticadas iluminadas que possam ser as propostas de mudança e de aperfeiçoamento, elas não terão qualquer efeito se os professores não adoptarem na sua própria sala de aula e não traduzirem em práticas de ensino eficazes.”

Professores e alunos cada vez mais se relacionam em ambientes tecnológicos, propícios a novas e diversificadas experiências de aprendizagem, as quais poderão proporcionar um ensino diferente, criativo e mais participado. Como defende Patrick Mendelsohn, citado por Perrenoud (2000:125), “ as crianças nascem em uma cultura em que se clica, e o dever dos professores é inserir-se no universo dos seus alunos”.

Em Portugal, assistimos ao desenvolvimento do Plano Tecnológico da Educação. “O projecto Metas de Aprendizagem insere-se na Estratégia Global de Desenvolvimento do Currículo Nacional que visa assegurar uma educação

de qualidade e melhores resultados escolares”, conforme refere Dr.^a Isabel Alçada, desempenhando, na altura, o cargo de Ministra de Educação.⁹

As Metas de Aprendizagem prevêm competências que os alunos deverão ter, no final de cada ciclo de escolaridade, na área de TIC. “ Mais do que um currículo autónomo, a ideia nuclear é que estas metas constituam o referencial a considerar por cada professor (...) num desenvolvimento global do aluno, permitindo-lhe compreender em que matérias, para que fins e como será adequado e pertinente mobilizar os TIC.”¹⁰

Nesta perspectiva, surgiu a proposta de investigação aproveitando a oportunidade de trabalhar as competências TIC enquanto estratégia de desenvolvimento, no combate ao insucesso escolar.

Adell (1997:8) diz que: “As tecnologias de informação e comunicação não são mais do que uma ferramenta didáctica ao serviço dos professores e alunos (...) elas são e estão no mundo onde crescem os jovens que ensinamos.”

Pela crescente evolução das tecnologias e pela importância que estas assumem no processo de ensino/aprendizagem propusemo-nos a conhecer quais as vantagens e desvantagens encontradas na integração de ambientes online, nomeadamente a Escola Virtual na aprendizagem, numa tentativa de aproximar a escola ao mundo real e actual. Para Guerra (2000), é preciso tirar partido da escola, o que implica que esta se transforme numa instituição em constante aprendizagem, uma escola que não esteja de costas voltada à sociedade.

Morais (2000) refere, ainda, que um dos domínios que se poderá explorar na interacção com os alunos num ambiente de ensino e aprendizagem é a utilização da comunicação mediada por computador durante a execução de tarefas de ensino e aprendizagem.

⁹In <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/>

¹⁰In <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=8&level=2>

1.3. Objectivos de Investigação

Todos sabemos o quão difícil é motivar os alunos a persistirem na realização das tarefas. Sabendo que umas são mais interessantes que outras e que nem todos os alunos são iguais, podemos aproveitar as potencialidades que as TIC nos trouxe, nomeadamente a internet, utilizando-a como ferramenta de trabalho, ou como um meio de motivação, atenção e compreensão dos alunos.

Torna-se então necessário promover medidas que favoreçam uma atitude mais positiva dos alunos face à escola como forma de combater o insucesso.

Assim sendo, com esta investigação foi nosso propósito averiguar até que ponto os ambientes virtuais contribuem para a aprendizagem dos alunos, em contexto de sala de aula, e qual o grau de satisfação dos mesmos aquando da utilização de um ambiente online na sua aprendizagem.

Como objectivo geral, tivemos em atenção:

- verificar o potencial e a utilidade de uma das ferramentas ao nosso dispor, a plataforma “Escola Virtual” da Porto Editora, como ambiente online de aprendizagem nos processos formativos da escola

Como objectivos específicos considerámos:

- averiguar reacções, por parte dos alunos, a diferentes abordagens dos conteúdos programáticos;

- analisar o contributo do uso de ambientes virtuais no processo de ensino/aprendizagem, especificamente a “escola Virtual”;

- - averiguar o interesse, participação e motivação dos alunos nas actividades;

- explorar o uso pedagógico da plataforma como ferramenta de apoio às disciplinas curriculares.

2. A EDUCAÇÃO NA ERA DIGITAL

"Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de actividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objectos de conhecimento, elaborar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objectivos." (Educação a distância na internet - Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida)¹¹

2.1.As TIC no 1º Ciclo do Ensino Básico

Como docentes encaramos a aprendizagem como um processo de crescimento e desenvolvimento, então porque não usar as tecnologias de forma a podermos potenciá-lo?

“ O novo paradigma educacional emergente exige a construção de um projecto que implique uma concepção da escola como uma comunidade educativa de planos autênticos organizados em torno da luta contra o insucesso (...)”. Gonçalves e Ramalho (2011:322)

A escola do 1º ciclo caracteriza-se pela sua natureza integrada e glocalizante, que responde às características de aprendizagem das crianças, pela maior flexibilidade relativamente ao agrupamento e ao progresso dos alunos e à gestão do tempo e do espaço escolar e pelo controlo mais autónomo que os professores exercem sobre as estruturas de organização pedagógica da escola.

A globalização, as novas tecnologias, a massificação escolar são mais que factores suficientes para reconhecer a necessidade de mudar. No entanto, é preciso que sejam alteradas algumas atitudes dos vários elementos pertencentes à comunidade educativa.

A mudança numa organização não é fácil.

“A perspectiva da mudança faz-nos sentir desconfortáveis e, muitas vezes, culpados. Desafia-nos, obriga-nos a repensar quem somos, a recriar aquilo que fazemos. A mudança rouba-nos a certeza, a rotina e todos os confortos a que estávamos habituados. Como tal, há uma resistência à mudança, mesmo se reconhece a sua necessidade.” (Tomlinson e Allan,2002:65)

¹¹ in http://pt.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System#Ambientes_Digitais_de_Aprendizagem

Mas a experiência tem-nos ensinado que a abertura à inovação é uma característica intrínseca ao ser humano, principalmente os mais jovens, os quais estão ávidos por novidades.

Com o passar dos anos, muitos projectos foram implementados no sentido de tornar real a inclusão das TIC nas escolas, atendendo às necessidades dos diferentes anos de escolaridade, mas foi através do programa “Acompanhamento da Utilização Educativa da Internet nas Escolas Públicas do 1º Ciclo do Ensino Básico do Continente”, que as TIC começaram a fazer parte do “vocabulário” das escolas do 1º ciclo do ensino básico.

O Ministério da Ciência e Tecnologia levou a cabo, em 2002, este programa por todos conhecido como Internet@EB1 e, posteriormente chamado de CBTIC@EB1 (Competências Básicas em TIC nas EB1), o qual tinha como objectivo promover a utilização da internet no processo educativo, integrando o computador e a internet no currículo.

Até então as escolas do 1º ciclo do ensino básico nunca haviam sido contempladas com uma acção desta natureza. O que lançou as escolas básicas do 1º ciclo para a inovação e implementação das TIC, foi o crescente impacto que estas tiveram na sociedade em geral.

Com este programa foram assinados vários protocolos com instituições do ensino superior para que estas fornecessem acompanhamento, aos professores e alunos, para o uso da internet com fins pedagógicos.

Mais tarde, é lançado pelo Ministério da Educação, o programa de Apetrechamento Informático das Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico, com o intuito de fornecer às escolas meios para a inclusão das TIC.

Para além disto, surge o programa “Escolas Navegadoras”, em 2005, equipando as escolas com novas ferramentas, substituindo o tradicional quadro de lousa e giz por *Smart Boards* (quadros interactivos). Inicialmente apenas foram contempladas três escolas piloto, mas com a perspectiva de se estender a nível nacional. O objectivo deste programa era inovar o conceito de acesso e partilha de conhecimentos, adaptando a escola à sociedade e promovendo uma aprendizagem cooperativa.

“O encerado dixital (Digital Whiteboard) pode considerar-se como um sistema tecnolóxico, xeralmente integrado por un ordenador e un vídeo proxector, que permite emitir contidos dixitais nun formato idóneo para realizar a visualización en grupo.” Amor et al (2011:331)

“Em Portugal, as Grandes Opções do Plano 2007 estabelecem um conjunto de metas, acções e medidas concretas para a modernização tecnológica da Educação”¹² surgindo assim, o Plano Tecnológico da Educação. Este plano caracteriza-se por uma maior responsabilidade, por parte do estado, na promoção do acesso à internet visando colocar Portugal entre os 5 países Europeus mais avançados na modernização tecnológica do ensino. Neste momento, e fazendo um ponto da situação, 100% das EB1 estão ligadas à internet em banda larga.¹³

Com este plano surgem várias iniciativas, das quais destacamos a e – escolinhas, visto ser o que está direccionado à população das EB1. Esta iniciativa resultou de “um conjunto de parcerias entre o Governo, a Intel Corporation, as principais operadoras de telecomunicações (Optimus, TMN, Vodafone e Zon), a Microsoft Corporation, a Caixa Mágica e as autarquias aderentes.”¹⁴

O programa e – escolinhas é destinado a alunos do 1º ciclo do ensino básico público e privado, disponibilizando computadores portáteis, os tão conhecidos Magalhães, a custo reduzido ou, para quem tiver uma situação económica precária, estes seriam gratuitos. O Magalhães vinha já equipado com softwares educativos e opcionalmente a possibilidade de acesso à internet em condições especiais.

Com estas mudanças são delineadas Metas de Aprendizagem, de forma a explicitar as competências que os alunos devem ter no fim de cada ciclo. Assim para o 1º ciclo do ensino básico estão delineadas as seguintes metas:¹⁵

¹² in http://www.portugal.gov.pt/pt/Documentos/Governo/MEd/Plano_Tecnologico_Educacao_DR.pdf

¹³ in <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/Projectos/Projecto/index.htm?proj=20>

¹⁴ http://www.dgicd.min-edu.pt/eescolinha/Mod1_pte.html

¹⁵ In <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=44&level=2>

- 1) O aluno utiliza recursos digitais on-line e off-line para pesquisar, seleccionar e tratar a informação, de acordo com os objectivos definidos e as orientações fornecidas pelo professor.
- 2) O aluno comunica e interage com outras pessoas, usando, com o apoio do professor, ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona e respeitando as regras de conduta subjacentes.
- 3) O aluno desenvolve, com o apoio e orientação do professor, trabalhos escolares com recurso a ferramentas digitais fornecidas, para representar conhecimentos, ideias e sentimentos.
- 4) O aluno adopta comportamentos elementares de segurança na utilização das ferramentas digitais fornecidas, respeitando os direitos de autor.

Para apoiar as escolas à efectiva utilização das TIC na realização de actividades de ensino/aprendizagem o Ministério da Educação, através da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC), abre a iniciativa “Aprender e Inovar com as TIC”, a fim de melhorar as aprendizagens dos alunos.

A correcta utilização dos meios tecnológicos pode constituir instrumentos muito eficazes, para a melhoria das aprendizagens nas diferentes áreas curriculares. A expansão do acesso a computadores obriga a escola a repensar as TIC nas suas práticas diárias. Esta integração, passa naturalmente pelos professores, assim como acontece com os manuais, fichas de trabalho, etc. Logicamente não vamos esperar que os computadores possuam precisamente o que necessitamos para trabalhar. É fundamental conhecer, explorar e adaptar, pois estes nos ajudarão a transformar as práticas na sala de aula.

É necessário aproveitar estas vantagens, fazendo-as reverter a favor das aprendizagens dos alunos. Isto passa por criar ambientes estimulantes, potenciando a colaboração e a partilha.

É bem verdade que a realidade das diversas escolas do 1º ciclo do ensino básico é diversa, mas cabe a nós enquanto docentes, “aprender” a trabalhar com a realidade da escola, tendo sempre em mente o interesse dos alunos, adaptando as actividades, pensando em recursos para outros ambientes e para outras realidades.

“Pensar as TIC na educação (e em particular na sala de aula do 1º ciclo do ensino básico) implica que o professor: (i) reflecta sobre os seus objectivos relativamente

aos alunos, (ii) reflecta nas consequências do seu trabalho com os alunos, (iii) considere as necessidades e expectativas dos alunos e das suas famílias.”¹⁶

2.2. (Novas) Tecnologias na Sala de Aula

Durante séculos as sociedades humanas valeram-se da oralidade como forma principal de transmissão e aprendizagem dos saberes culturais, e ao longo de igual vasto período de tempo a escrita associou-se a essa oralidade, abordando novos modos de relação com o conhecimento e ampliando determinadas capacidades humanas e relativizando outras. Neste momento instaura-se um terceiro pólo comunicacional, e podem notar-se novas desestabilizações das formas tradicionais de gestão do conhecimento.

Durante muito tempo a escola teve como única tarefa transmitir à criança os conhecimentos adquiridos pelas gerações precedentes, utilizando na maior parte das vezes metodologias de ensino repressoras.

Com as crescentes relações interculturais surgem também novas formas de divulgação cultural, transmitindo conhecimentos que antes eram divulgados apenas pela escola. Isto fez com que os alunos tivessem acesso a fontes de saber fora do universo escolar.

Existem diferentes formas de educar, razão pelo que temos escolas com diferentes linhas pedagógicas, de acordo com os diferentes objectivos das sociedades e com diferentes contextos.

O movimento escola nova, veio dar início a um novo estilo educacional substituindo os velhos métodos pedagógicos por novos, onde o ensino se baseia no interesse da criança e na relação teoria/prática.

“Na concepção do seu projecto de desenvolvimento, as escolas devem ter em conta o contexto histórico e sócio - cultural em que se inserem, as características dos seus professores e dos seus alunos, os factores organizacionais, a relação com o ambiente que as circunda, as culturas que lhe são endógenas e as que, sendo exógenas, as influenciam, tais como as questões políticas e curriculares.”
Alarcão e Tavares (2007:137)

A grande finalidade da aprendizagem é formar alunos desenvolvendo neles espírito crítico, de forma a se integrarem o mais harmoniosamente

¹⁶ in http://www.dqjdc.min-edu.pt/eescolinha/Mod1_TICEd.html#a3

possível. Como referem Valadares e Moreira (2009:27) essa “aprendizagem deve ir modificando e acrescentando novos significados acerca do mundo e das experiências de vida de modo a provocar a desejada integração harmoniosa.”

Nesse sentido, e como salienta Vasconcelos (2007) a escola é o lugar ideal para as crianças poderem alargar os seus horizontes. Canário e Cabrito (2005), referidos por Vasconcelos (2007:111), “sublinham a importância da construção da experiência escolar pelos próprios actores sociais como importante factor de aprendizagem.”

Cabe ao bom educador ter uma visão optimista e construtivista da vida, contribuindo para que os alunos se sintam motivados a continuar, e querer aprender, interagindo e criticando para que possam crescer na vida. O processo de aprendizagem tem de ser recíproco, de ambas as partes, educador e educando, para introduzirmos na sociedade cidadãos que tenham as suas próprias opiniões e não sejam meramente esculpidos de acordo com o que lhes é imputado.

Neste sentido, as (novas) tecnologias mostram-se ser ferramentas com importância crescente para ensinar e aprender. Para além de permitirem e estimularem novas aprendizagens, aquisição de novos esquemas mentais e a cooperação entre alunos na sala de aula também podem trazer para a sala e/ou escola a interacção multicultural.

Com o aparecimento da informática, e como menciona Levy (1990) existem hoje novas maneiras de pensar e de conviver que vão interagindo nas relações entre os homens, o trabalho e a sua própria inteligência. Uma escola que não integre os (novos) meios informáticos corre o risco de ficar obsoleta.

Ao falarmos de (novas) tecnologias no ensino e por sua vez, fazemos uso delas em contexto de sala de aula, temos que considerar duas vertentes: o contexto pessoal e o contexto educativo.

O contexto pessoal, isto é, a forma como nós enquanto docentes fazemos uso do computador como pessoas individuais e não ligadas pela relação pedagógica.

O contexto educativo, inclui o contexto da sala de aula, disciplinar ou não, em que obviamente há interacção directa do professor com os alunos.

No contexto pessoal, as vantagens das (novas) tecnologias prendem-se com o ganho de tempo na execução de tarefas rotineiras, tais como preparar testes, elaborar fichas, etc. e com a facilidade de pesquisa de assuntos específicos, com a possibilidade de formação à distância, de partilha e permuta de saberes e experiências.

No contexto educativo, estas (novas) tecnologias, devem referir-se a interacção diferenciada que o professor pode estabelecer com os seus alunos quando recorre a um software específico, a pesquisas online, a possibilidade de comunicação por correio electrónico, enviar trabalhos, etc.

Muitos profissionais da educação têm debatido novas práticas de ensino como atitude emergente nas escolas. Estes recursos podem ser variadíssimos como por exemplo: vídeo, som, imagem, através de recursos multimídia, internet, etc. Neste novo conceito, o professor assume o papel de mediador de conhecimentos, pois o processo de aprendizagem deverá ser dirigido a um público que não recebe e ingere informações, mas interage com as mesmas, interfere no processo e questiona o conteúdo e conceitos.

O uso destas tecnologias na educação e no ambiente sala de aula é algo que existe e deve ocorrer. No entanto, é algo que devemos fazer com atenção para que a tecnologia não se torne apenas mais uma maneira de “enfeitar” as aulas, mas sim uma maneira de desenvolver habilidades e competências que serão úteis para os alunos em qualquer situação da sua vida.

Segundo Perrenoud (2000:128):

“Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso – crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análise de textos e de imagens, a representação de redes de procedimentos e de estratégias de comunicação.”

Podemos então considerar o uso das (novas) tecnologias em contexto sala de aula como auxiliares, nomeadamente, como instrumento de apoio à criação e apresentação de trabalhos, à utilização de jogos e/ou exercícios a fim

de desenvolver as competências ou conhecimentos nas diferentes áreas e, ainda, como fonte de informação.

Mas esta complexidade da actual Sociedade de Informação exige a necessidade de um professor reflexivo que seja investigador, criativo, participativo e crítico mostrando-se disponível para aprender ao longo da vida. Um professor com estas características proporciona aos alunos um espírito crítico e inquisitivo.

2.3.A Internet como Contributo no Processo Ensino/Aprendizagem

O processo de evolução e desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação verificado nos últimos anos, e o seu impacto nos planos económico, social, cultural e educacional impõem uma reflexão cuidada sobre a relação entre tecnologia e os processos de ensino/aprendizagem.

A revolução tecnológica dotou o nosso dia-a-dia de instrumentos que permitem formas alternativas de representação e de comunicação do conhecimento, bem como uma vasta oferta de novos instrumentos para a aprendizagem.

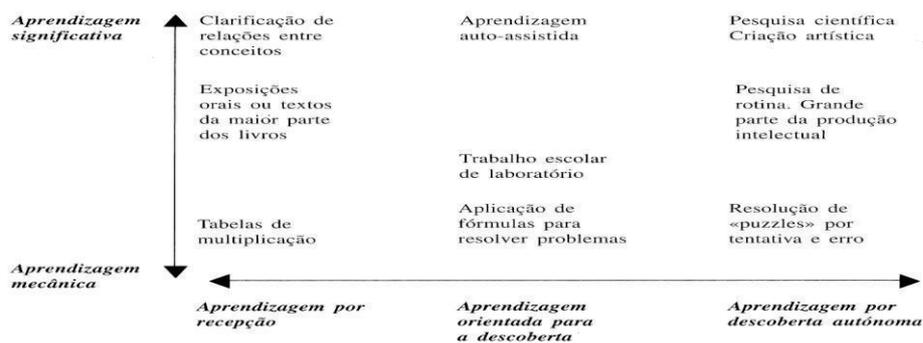
Em contextos escolares etnicamente heterogéneos, o recurso a pedagogias diferenciadas é indispensável para a promoção da igualdade de oportunidades educativas entre os alunos, ajustando a nossa prática pedagógica à sua diversidade.

“A escola deve proporcionar às novas gerações aquilo a que Polakow (1993) chama “um sentido de lugar”. E acrescenta: “um lugar é mais do que a soma das suas rotinas, regras, horários, resultados de avaliação (...) um lugar onde as crianças e os jovens sintam que são importantes, não instrumentalmente, porque estão presentes e fazem parte de um número determinado, mas existencialmente, porque se trata de uma paisagem em que elas têm significado e um sentido de pertença” (1993:159).” Vasconcelos (2007:112)

Os professores possuem uma certa margem de liberdade na gestão do currículo, que lhes permite escolher as metodologias de ensino mais adequadas a utilizar nos diversos contextos.

Como diz Jungles (2011:103) “em vez da imposição de planos de ensino e aprendizagem preconcebidos, é preciso levar em conta o nível de desempenho do aluno, seus interesses e perfis de aprendizagem.”

Valadares e Moreira (2009) fazem referência a uma aprendizagem significativa, à luz da teoria ausubeliana, contrariando a aprendizagem mecânica, ou aprendizagem por memorização, a qual é prática comum na maioria das escolas. Esta poderá ser traduzida no seguinte esquema:¹⁷



As duas dimensões da aprendizagem. Quer a aprendizagem por recepção quer a aprendizagem por descoberta podem ser mais ou menos significativas (adaptado de Ausubel, Novak e Hanesian, 1980, p. 21, Novak e Gowin, 1999, p. 24 e Novak, 2000, p. 28).

Esquema 1: Representação dos tipos de aprendizagem segundo Ausubel, Novak e Hanesian

“A aprendizagem deverá, portanto, apontar no sentido de ser o mais significativa possível e com a máxima autonomia do aprendente (...)” Valadares e Moreira (2009:39)

Nesse sentido, a exploração do World Wide Web, rede de alcance mundial, ou como é mais conhecida, a Internet, oferece-nos um vasto leque de serviços, os quais podem ser usados para conferir expectativa nos intervenientes do processo ensino/aprendizagem cativando assim a sua atenção.

As tecnologias, principalmente a internet, têm contribuído bastante para isso, pois conduzem a um novo modelo de comunicação integrando a interactividade. Como salienta Fernandes (2011:110) “existem milhares de projectos com competências variadas e que ajudam os jovens a aprender ao mesmo tempo que se sentem úteis.” Amante (2007:108) vai mais longe ao

¹⁷ Retirado de Valadares e Moreira (2009:39)

especificar que a “internet constitui uma fonte de recursos multimédia com inúmeras potencialidades.”

O aluno passou a ter um papel activo e interveniente, afastando-se assim do modelo unidireccional em que o aluno apenas tinha um papel passivo e de mero espectador onde é necessário recorrer à diversidade. Isto tornou-se possível com a criação da segunda geração de serviços na internet, a Web 2.0, em 2004 pela empresa O’Reilly Media, onde o utilizador deixa de ser um mero receptor e passa a emissor. Isto representa uma revolução na maneira de gerenciar e dar sentido à informação online e aos repositórios de conhecimento. Qualquer pessoa passa a poder criar, classificar, customizar e publicar conteúdos na Web, utilizando plataformas abertas. “A Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma”. (O’Reilly, 2005)

A Web 2.0 não é apenas uma combinação de técnicas informáticas, mas também pode e deve ser considerada como um conjunto de novas estratégias metodológicas. “Com a Web 2.0, salientamos uma mudança de paradigma sobre a concepção da internet e suas funcionalidades.” (Graells, 2007)

A internet abre novos horizontes, gera novos tipos de aprendizagem, facilita a troca de informações onde alunos e professores podem cooperar entre si.

Flores e Flores (2007:487) dizem que:

“... a internet pode ajudar os alunos na compreensão e progressão no ano lectivo, já que existem sites que ajudam os alunos neste âmbito, como por exemplo a Escola Virtual que permite aos alunos do ensino básico e secundário aceder a novas ferramentas de estudo, de forma interactiva e cativante, sob a forma de vídeos e animações e, ainda, realizar exercícios de forma a pôr à prova os ensinamentos recolhidos.”

Na internet, encontramos, ainda, disponibilizados vários ambientes que podem ser usados em todo o processo de ensino/aprendizagem permitindo a comunicação e a obtenção de respostas em tempo real. Como dizem Costa, et al. (2007:133) a “Web entusiasma os jovens estudantes”.

No entanto, não queremos com isto dizer que a internet deverá ser a única ferramenta a ser utilizada, pois esta não substitui a forma usual de trabalho, mas possibilita outras formas de interacção entre os sujeitos

envolvidos na acção. O objectivo é recorrer à internet como sendo mais um recurso para aceder à informação e a materiais educativos.

“A internet é uma ferramenta de trabalho que o professor deverá utilizar como estratégia de actividades (...)”. Flores e Flores (2007:488)

2.4.A Contextualização da Escola Virtual da Porto Editora

“A Escola Virtual é uma plataforma de e – learning desenvolvida pelo grupo Porto Editora.

Na Escola Virtual o programa das disciplinas do 1º ao 12º ano é transformado em aulas interactivas compostas por vídeos, locuções e exercícios que tornam a aprendizagem mais simples e eficaz.

A Escola Virtual tem duas vertentes distintas – particular e institucional. Na vertente particular é um serviço que pode ser subscrito individualmente por estudantes, pais e professores. Para os alunos é uma preciosa ferramenta de estudo que ajuda a compreender a matéria. Para os professores funciona como um recurso pedagógico capaz de dinamizar as suas aulas e cativar os alunos. Na vertente institucional, a Escola Virtual, é um serviço prestado às escolas, colégios e outros estabelecimentos de ensino, onde os conteúdos podem ser usados por todos os alunos e professores na sala de aula ou a partir de casa.”¹⁸

A Escola Virtual da Porto Editora é um projecto, o qual recorre às TIC, apresentando aos alunos um método de aprendizagem mais atractivo, contribuindo para que a aprendizagem se torne um processo activo. A plataforma foi dada a conhecer em Janeiro de 2005 e, numa primeira fase apenas estavam contempladas sete disciplinas para o 9º e 12º ano. Devido à grande aceitação, nos inícios de Outubro, do mesmo ano, passaram a fazer parte da aplicação um conjunto de conteúdos animados, do 4º ano, permitindo aliá-los aos manuais escolares.

Os excelentes resultados, na sua utilização, fizeram com que a Escola Virtual fosse alargada a todas as disciplinas desde o 1º ciclo do ensino básico ao 12º ano de escolaridade.

A Escola Virtual pode ser trabalhada de diversas formas, seja em contexto sala de aula ou trabalho e – learning com os alunos.

¹⁸ Retirado do vídeo de apresentação na homepage da Escola Virtual – <http://www.escolavirtual.pt>

2.4.1.A Estrutura da Plataforma¹⁹

O **Acesso** à plataforma é feito através do endereço electrónico – www.escolavirtual.pt

Após abertura da página é-nos apresentada a opção de entrarmos através do perfil de aluno, professor, encarregado de educação e instituições.

Nesta página qualquer usuário pode explorar no sentido de melhor conhecer/perceber as diversas funcionalidades que a plataforma oferece.

Para o efeito, neste tópico apenas apresentaremos as secções disponibilizadas na óptica do professor, uma vez que o que se pretende com este estudo é aferir o impacto da projecção dos recursos multimédia, em contexto sala de aula.



Figura 1 – Imagem de abertura quando se acede à plataforma

Após efectuarmos o LOGIN é apresentada a página de acesso ao professor, onde nos é permitido escolher uma de quatro secções – Gestão de Turmas, Brip, Banco de Questões e Dicionários.

¹⁹ Baseado no Manual do Utilizador – Plano Professor. (2010). Porto Editora

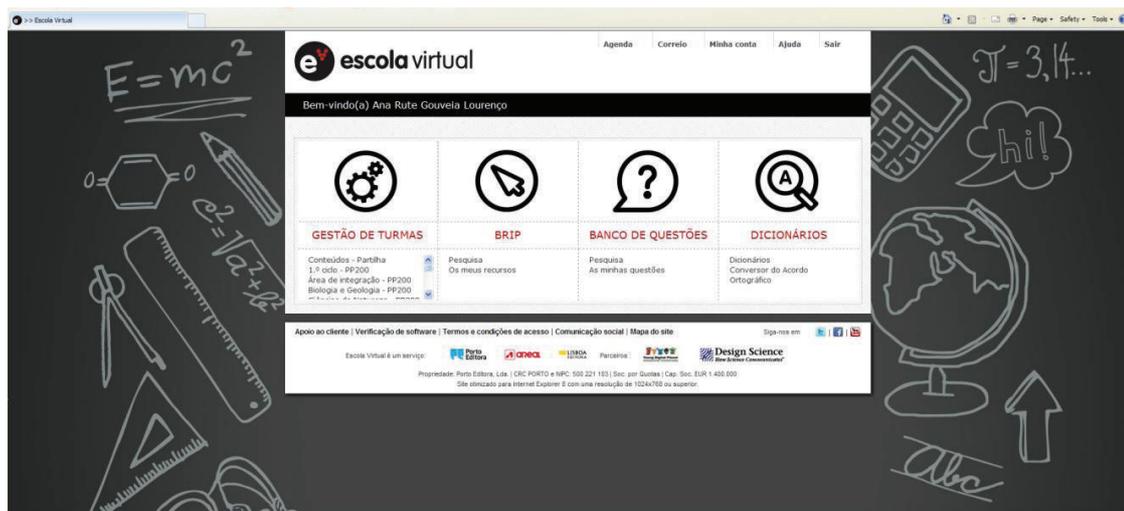


Figura 2 – Imagem de apresentação quando se entra no perfil do professor

Se optarmos por entrar em **Gestão de Turmas**, temos que escolher qual a disciplina que pretendemos. No caso deste estudo, entraremos através do item 1º Ciclo, uma vez que o alvo desta investigação eram crianças do 1º ciclo do ensino básico, mais precisamente no 3º ano de escolaridade.

Ao seleccionar esta secção é-nos apresentado uma barra, na lateral esquerda, com as acções – Trabalhos, Recursos, Alunos, Relatórios e Registos.



Figura 3 – Imagem da secção Gestão de Turmas

No item **Trabalhos** poderemos disponibilizar ou atribuir tarefas aos alunos.

Nos **Recursos** é-nos apresentada uma panóplia de opções. Aqui encontramos os conteúdos que já se encontram disponibilizados na plataforma, por ano de escolaridade, os quais vão desde aulas interactivas a materiais para download.

Para além disto, temos a opção de adicionar à lista, se quisermos, conteúdos pessoais.

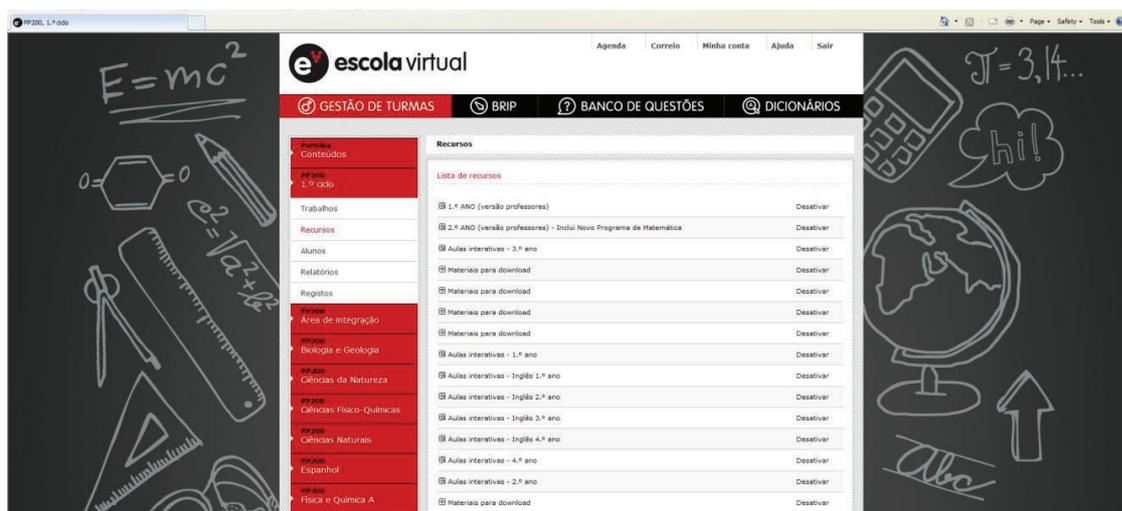


Figura 4 – Imagem do item Recursos

No item **Alunos** é possível visualizar e aceder a todas as informações relativas à situação dos trabalhos de cada um deles.



Figura 5 – Imagem do item Alunos

Na área **Relatórios**, são dadas duas opções. Aqui poderemos analisar o resultado, o tempo, as tentativas e dicas quer por tarefa, quer por aluno.



Figura 6 – Imagem do item Relatórios

Em **Registos** encontramos um vasto leque de documentos, que poderemos usar para efectuar apontamentos tais como: Dados Biográficos dos Alunos, Horário da Turma, Pauta da Turma, Plano Semanal de Actividades, Registo de Trabalhos de Grupo, Classificação de Testes e Registos de Avaliação.



Figura 7 – Imagem do item Registos

Na secção **Brip – Banco de Recursos Interactivos do Professor** – podemos aceder a todos os conteúdos digitais do grupo Porto Editora, sendo

dada a possibilidade de efectuar diferentes pesquisas. Estas poderão ser de carácter global, por aula interactiva, onde teremos depois que escolher o ano de escolaridade, por e – manuais, primariamente escolhendo o ciclo e logo em seguida o ano de interesse, por temas, ordenado por ciclo e disciplina, e nos meus recursos onde podemos optar por aulas personalizadas, e – manuais e favoritos.



Figura 8 – Imagem da secção Brip

A secção **Banco de Questões**, permite-nos criar testes e fichas de trabalho. Estes podem ser construídos através de uma pesquisa global, por disciplina, ano, tipo de pergunta e nível de dificuldade em questões predefinidas na plataforma. Podemos também construir estes elementos de trabalho por temas, de acordo com os diferentes anos de escolaridade, ou ainda elaborando as nossas próprias questões no item – As minhas questões.

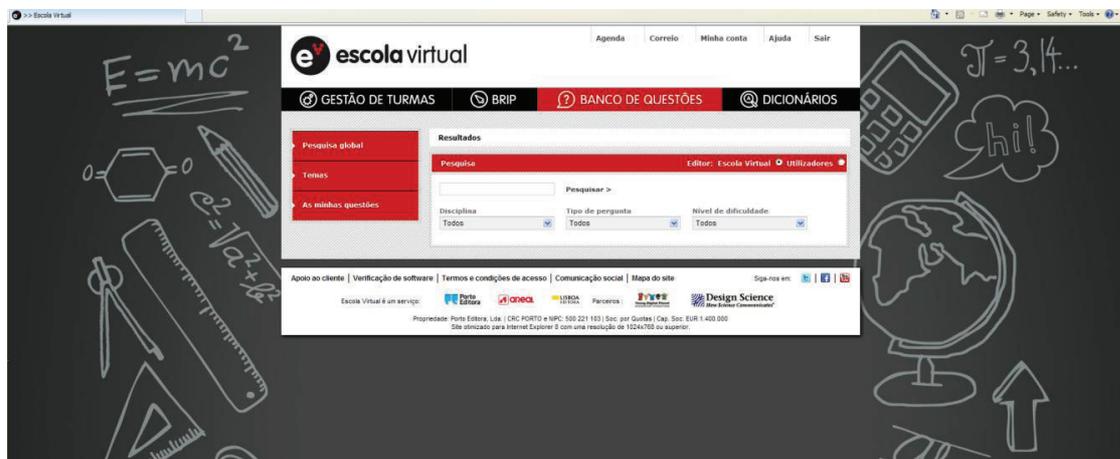


Figura 9 – Imagem da secção Banco de Questões

Na secção Dicionários temos a hipótese de consultar os diversos dicionários, disponibilizados pela Porto Editora, através de pesquisa por palavra ou seleccionando o dicionário que pretendemos.



Figura 10 – Imagem da secção Dicionários

Para além destas secções que nos são apresentadas em destaque aquando da abertura da plataforma, existem ainda outras funcionalidades, no canto superior direito, que poderemos aceder tais como: Agenda, Correio, Minha Conta e Ajuda.

A **Agenda** é muito útil para calendarizarmos o trabalho efectuado e datas de testes, ficando visível a todos os professores da turma.

O **Correio** permite receber e enviar mensagens professor – aluno e aluno – professor.

Na **Minha Conta** temos acesso aos dados pessoais e fazer as alterações/actualizações desejadas.

A **Ajuda** dispõe de tutoriais em vídeo, que nos ajudam a explorar devidamente as ferramentas da plataforma.



Figura 11 – Imagem das outras funcionalidades

2.4.2.A Organização dos Conteúdos Curriculares

A Escola Virtual abrange todos os conteúdos do programa curricular dos diferentes anos de escolaridade. Estes estão distribuídos por temas/disciplinas em que cada um é constituído por um conjunto de unidades temáticas.

Atendendo ao carácter, deste estudo por nós desenvolvido, apenas descreveremos a forma como os conteúdos se encontram organizados no 1º ciclo do ensino básico, nomeadamente no 3º ano de escolaridade.

As aulas interactivas de **Língua Portuguesa** iniciam sempre com a representação de uma história, a qual também pode ser impressa, para leitura. De seguida, são colocadas questões que ajudarão na interpretação do texto. Nas páginas subsequentes, são apresentados diversos exercícios de sistematização, a fim de se poder trabalhar as competências específicas da disciplina.

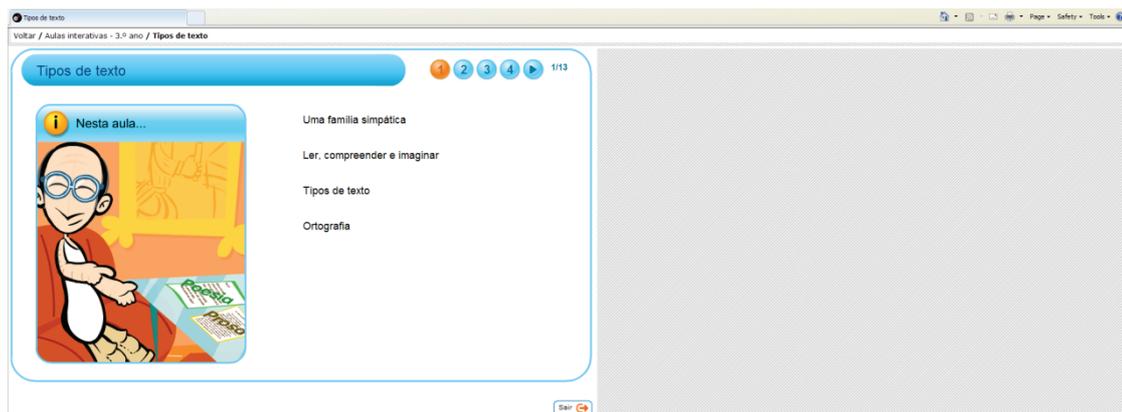


Figura 12 – Exemplo de uma aula interactiva de Língua Portuguesa

Na disciplina de **Estudo do Meio** as aulas interactivas são direccionadas para o desenvolvimento e compreensão do mundo. Esta abordagem é feita a partir de animações e histórias da observação da realidade que lhes é próxima, proporcionando assim ao aluno a descoberta e conhecimento de diversos temas, de outras culturas, de aspectos físicos do meio local, de características de materiais e objectos bem como a forma de os manusear.

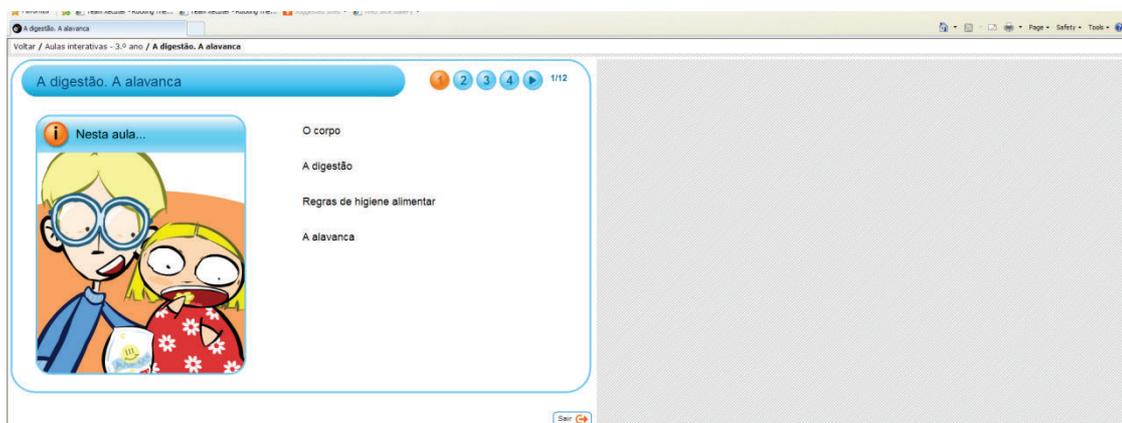


Figura 13 – Exemplo de uma aula interactiva de Estudo do Meio

Na área curricular de **Matemática** as aulas são apresentadas a partir de um problema e, normalmente inserido no contexto do quotidiano do aluno, para que dessa forma desperte o seu interesse e atenção. Os exercícios estão distribuídos de acordo com a progressão do grau de dificuldade, permitindo que o aluno ganhe confiança e gosto pelas actividades que envolvem o raciocínio matemático.

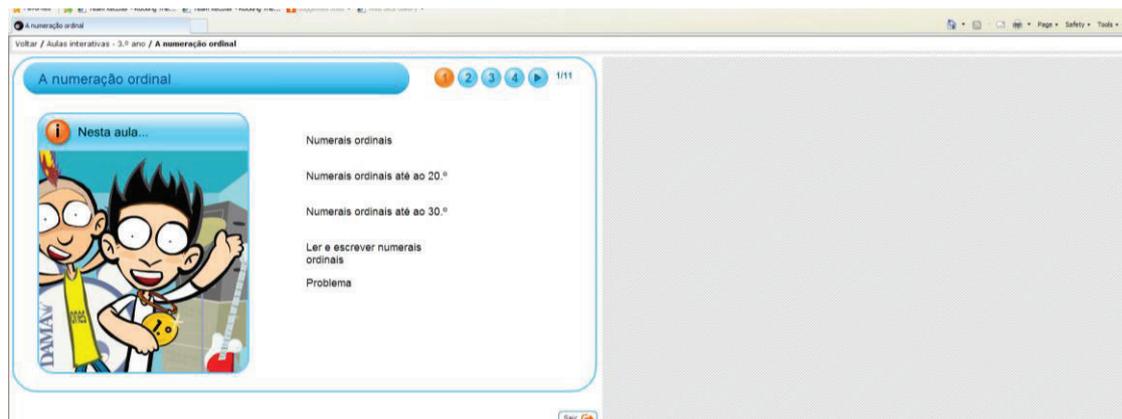


Figura 14 – Exemplo de uma aula interactiva de Matemática

Para além disto, ainda podemos encontrar apresentações e animações que vão de encontro às restantes áreas programáticas do 1º ciclo do ensino básico, tais como: Expressão Plástica, Formação Cívica, Estudo Acompanhado, Inglês, etc.

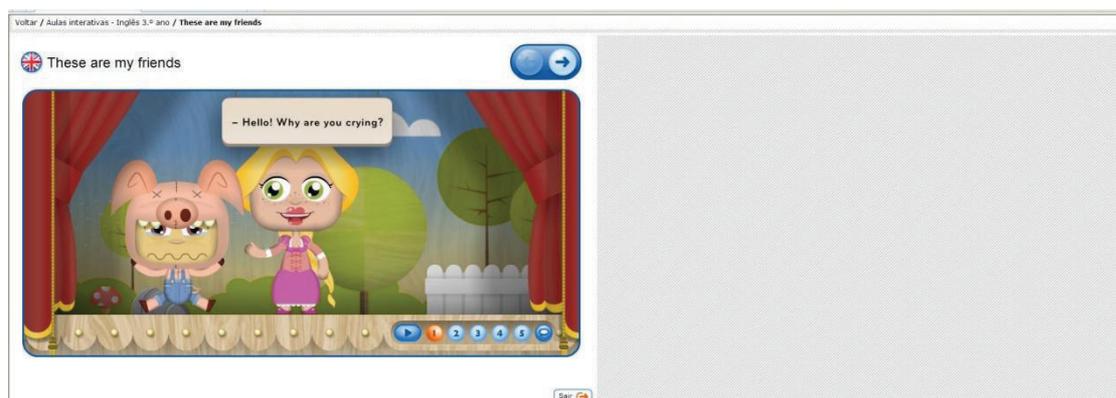


Figura 15 – Exemplo de uma aula interactiva de Inglês

3. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1. Opção Metodológica

Este estudo incidiu sobre a integração da plataforma Escola Virtual na prática lectiva e na aprendizagem onde apenas se pretende descrever, analisar e reflectir sobre uma experiência pedagógica. Uma vez que a natureza desta investigação, apela mais à vertente qualitativa do que quantitativa esta seguiu uma metodologia de abordagem de estudo de caso.

Meirinhos e Osório (2010: 58) defendem que “nos estudos de caso intrínsecos, o interesse da investigação, recai sobre o caso particular. Isto é, o importante é compreender exclusivamente o caso particular, sem relação com outros casos ou outras problemáticas abrangentes.”

Yin (2005), referenciado por Meirinhos e Osório (2010), vai mais à frente quando diz que o estudo de caso deverá ser usado, como metodologia, “quando se lida com condições contextuais, confiando que essas condições podem ser pertinentes na investigação”. Para nós, e indo de encontro à definição de Yin (2005:32), estudo de caso “é uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo dentro do seu contexto de vida real, (...)”. Meirinhos e Osório (201:54)

Lessard – Hébert et al (1994:15) defendem que a metodologia é definida por “um conjunto de directrizes que orientam a investigação científica.”

O nosso estudo privilegia principalmente a investigação de carácter qualitativo, no entanto também se tornou necessário a recolha de dados, os quais foram tratados quantitativamente e de forma descritiva, possibilitando assim aferir com maior exactidão o tipo de utilização que os intervenientes fazem das tecnologias.

A escolha preferencial da vertente qualitativa teve a ver com o facto de haver a necessidade de saber qual o tipo de interacção quando os alunos desenvolvem actividades de aprendizagem em ambientes online. Como considera Coutinho (2008), o paradigma qualitativo pretende compreender significados e acções, procurando a inserção no “mundo pessoal dos sujeitos”.

Já o paradigma qualitativo, tem como intenção a previsão e controlo, como menciona Coutinho (2008), e para que gradualmente se possa assegurar a fiabilidade e a validade do estudo.

Tendo em mente a perspectiva apresentada por Coutinho, a investigação na vertente quantitativa, serviu como complemento, uma vez que pensamos ser pertinente a quantificação do envolvimento dos alunos numa modalidade de ensino e aprendizagem online.

De salientar que, com esta investigação não se pretendeu extrapolar os resultados obtidos, nem tão pouco sugerir que os resultados ocorreriam igualmente em outras turmas com características semelhantes.

Como instrumentos de recolha de dados foram utilizados inquéritos por questionário.

Para Muñoz (2003:2) “o questionário é um procedimento considerado clássico nas ciências sociais, para a obtenção e registo de dados. (...) É uma técnica de avaliação que pode incluir aspectos quantitativos e qualitativos.”

Numa fase inicial, foi aplicado um inquérito por questionário a fim de identificar o perfil dos alunos (anexo I), envolvidos no projecto, bem como um inquérito por questionário de opinião (anexo II) que foi distribuído, recorrendo a um dos aplicativos do Google, o Google Doc's, aos professores do 1º ciclo do ensino básico deste agrupamento para tentar conhecer/perceber as atitudes e percepções em relação às tecnologias e à plataforma.

Para além disto, no decorrer da investigação foi feita a monitorização das aulas/actividades de forma a se perceber reacções de participação, e interesse demonstrado pelos alunos, uma vez que as actividades foram sempre desenvolvidas em contexto de sala de aula. Para tal foi elaborada/preenchida uma grelha de observação (anexo III), bem como houve a preocupação de efectuar o plano das respectivas aulas (anexo IV).

No final da aplicação do estudo foi, ainda, aplicado outro inquérito por questionário (anexo V) aos alunos, para que eles manifestassem a sua opinião na tentativa de aferir se existiam diferenças em relação ao gosto pelas áreas trabalhadas, utilizando a plataforma Escola Virtual. Desta feita, também os

alunos procederam ao seu preenchimento, no computador, utilizando o aplicativo Google Docs.

Os inquéritos por questionário foram constituídos por perguntas de resposta fechada e escolha múltipla, com o intuito de obter informação sobre factos e opiniões satisfazendo assim os objectivos propostos.

Para Muñoz (2003) o questionário de perguntas fechadas oferece ao indivíduo as alternativas possíveis respondendo assim à situação que desejamos conhecer. Refere, também, que este tipo de questionário tem grandes vantagens, pois impede incertezas, e tendo em conta a faixa etária do grupo consideramos ser esta a melhor opção.

Os dados recolhidos foram submetidos a um tratamento e trabalhados sob a forma de gráficos e grelhas utilizando o Microsoft Office Excel.

Para além disto, foram também utilizados indicadores que ajudaram a caracterizar a plataforma, uma *checklist* de análise (anexo VI).

3.2. Contexto de Intervenção

A escolha de um ambiente online que permitisse validar as intervenções feitas pelos alunos foi um dos pressupostos subjacentes tidos em conta para a realização desta investigação.

O facto de a Direcção Executiva, do Agrupamento da escola em estudo, ter atribuído licenças de acesso à plataforma Escola Virtual, aos professores, contribuiu para a implementação deste projecto de investigação. Uma vez que os docentes deste agrupamento têm a licença disponibilizada, não constitui “desculpa” para a não utilização da plataforma, já que esta tem de ser adquirida na editora que a projectou.

Na tentativa de encontrar estratégias que melhorem a aprendizagem dos alunos, esta proposta de investigação foi aplicada numa escola de primeiro ciclo.

Esta escola localiza-se numa parte periférica da cidade do Porto. Trata-se de uma zona de bairros de habitação social onde a maior parte dos alunos reside.

É uma zona predominantemente habitacional mas, também inclui alguma actividade económica destinada essencialmente ao apoio dos residentes. É uma zona caracterizada por um elevado nível de alcoolismo, toxicodependência e desemprego ao que se associa a ausência de cuidados de higiene e saúde. Este tipo de conduta origina grande instabilidade familiar, que se reflecte no comportamento e aprendizagem das crianças. Esta escola está integrada num território de intervenção prioritária, da zona do Porto, e é actualmente frequentada por cerca de 260 alunos que vão desde o pré-escolar ao quarto ano de escolaridade.

3.3. Caracterização da Amostra

A população abrangida por este estudo é constituída por um grupo de professores e de alunos do 1º ciclo do ensino básico. Quanto aos professores estes eram titulares de turma, a leccionar no agrupamento onde pertence a escola, na qual foi implementado o estudo.

Os alunos que constituíram a amostra, num total de dezasseis alunos, têm idades compreendidas entre os oito e dez anos, a frequentar o 3º ano de escolaridade.

Este grupo revela algumas dificuldades de concentração e atenção, são alunos pouco motivados, faltam diversas vezes e que, na execução das tarefas frequentemente demonstram falta de atenção e empenho. Os problemas destes alunos têm consequências na aprendizagem das áreas formais.

Estes alunos manifestam dominar os requisitos para o terceiro ano de escolaridade, mas alguns deles demonstram bastantes dificuldades de autonomia.

A análise dos dados, a seguir apresentada, tem como objectivo compreender a real situação escolar dos alunos que constituem este grupo de estudo.

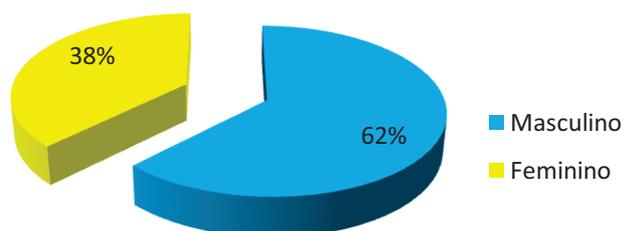


Gráfico 1 – Distribuição dos alunos por sexos

Aqui podemos constatar que se trata de um grupo onde o número de meninas é inferior (38%) ao número de meninos (62%).

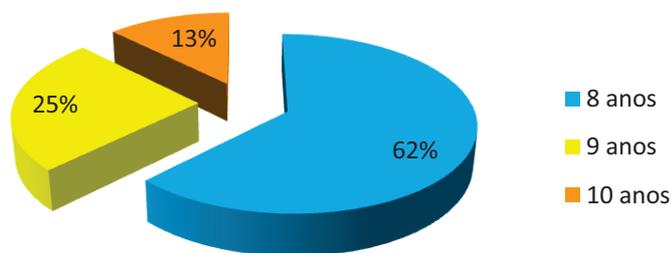


Gráfico 2 – Distribuição dos alunos por idades

Em relação à faixa etária podemos verificar que as idades variam dos oito aos dez anos, tornando-se manifesto a frequência na escola de crianças com uma média relativamente mais elevada para este ano de escolaridade. A idade aqui apresentada refere-se, à completada até trinta e um de Agosto de dois mil e onze. Assim averiguamos que, 62% corresponde ao ano de matrícula, ou seja têm 8 anos, 25% já fez os 9 anos pelo que estão desfasados um ano e ainda 13% com 10 anos, estando com uma diferença em relação idade/matrícula de 2 anos.

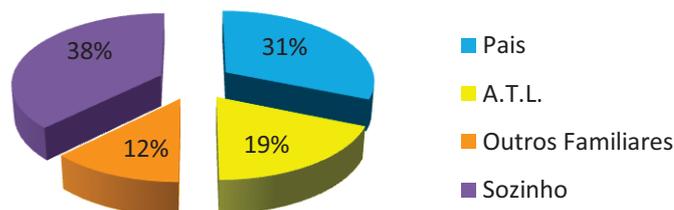


Gráfico 3 – Distribuição dos alunos por ajuda recebida na realização das tarefas escolares

Enquanto que 31% dos alunos tem o apoio dos pais, 38% não usufrui de apoio algum. Os alunos apoiados pelo A.T.L. correspondem a uma percentagem de 19%, e os que recebem ajuda de outros familiares equivalem a uma percentagem de 12%.

3.4. Descrição/Faseamento do Estudo

Esta investigação teve como principal objectivo analisar o contributo que os ambientes online oferecem ao processo de ensino/aprendizagem, nomeadamente a “EscolaVirtual”, da Porto Editora, passível de ser usada por alunos desde o 1º ano de escolaridade até ao 12º ano de escolaridade, tendo em conta a “Era Digital”.

O estudo desenvolveu-se em ambiente de sala de aula, com dezasseis alunos do 3º ano de escolaridade, onde se implementou uma estratégia, no processo ensino/aprendizagem, diferente do habitual - papel, lápis e giz -, tratando-se conteúdos das diferentes áreas, onde os alunos demonstravam mais dificuldades, com especial incidência na Matemática e Estudo do Meio, durante o terceiro período do ano lectivo de 2010/2011.

De salientar que, todas as vezes que acedemos à plataforma foi através da senha de acesso da professora e o trabalho desenvolvido na mesma, foi efectuada no computador da docente, recorrendo a um datashow para a projecção na parede, uma vez que este é um meio sócio - económico médio –

baixo, os alunos já não possuem o seu Magalhães por diversas situações e por a sala não possuir quadro interactivo.

O estudo teve início na primeira semana de Maio, onde se aplicou o questionário inicial, a fim de recolhermos dados relativos aos sujeitos implicados na acção. Também durante este mês, foi pedido aos professores do 1º ciclo, que fazem parte do agrupamento em questão, o preenchimento de um inquérito por questionário online, com o intuito de conhecer quais as suas percepções em relação às novas tecnologias e à plataforma em estudo.

As sessões práticas foram divididas em seis, as quais decorreram durante o mês de Maio e Junho. Cada sessão tinha a duração de duas horas de forma a ter tempo de realização e exploração de todas as actividades. Esta eram realizadas, normalmente, às sextas-feiras, aos dois últimos tempos, uma vez que este era o último dia útil da semana e, também, porque o cansaço dos alunos já se fazia sentir, servindo assim para eles “relaxarem” aprendendo. O facto de termos escolhido este dia, também se prende com o facto de trabalhar os conteúdos que haviam sido explorados durante a semana. De referir que nos dias em que era utilizada a plataforma, saímos sempre um pouco depois da hora porque os alunos queriam sempre fazer tudo até ao fim.

Nos últimos dias de aulas, do mês de Junho, os alunos responderam online a um inquérito, finalizando assim o estudo, a fim de averiguar a reacção dos alunos face à experiência por eles vivida.

Esta investigação pretendia, ainda, aferir o nível de satisfação, dos alunos, quando utilizavam a plataforma, pelo que foi construída uma grelha de observação, a qual era preenchida no final de cada sessão, fruto da observação de aula de uma colega de profissão e pela relatora da avaliação de desempenho docente. Da mesma maneira, se pediu a colaboração para o preenchimento da checklist da plataforma. Desta forma, a investigadora não correu o risco de influenciar o estudo, uma vez que também era participante do mesmo.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, apresentamos o tratamento dos dados recolhidos ao longo de todo o processo desta investigação tendo em conta os objectivos delineados.

Através desta análise pretende-se dar a conhecer qual o real contributo do uso de diferentes abordagens ao longo do processo de ensino/aprendizagem, qual o hábito, e preferências, dos alunos em relação aos meios tecnológicos e perceber em que medida os professores utilizam ou não as tecnologias, no trabalho e fora dele, nomeadamente a plataforma Escola Virtual da Porto Editora.

Antes de dar início a este estudo foi pedido aos alunos, que fazem parte desta amostra, que preenchessem um inquérito por questionário a fim de identificarmos o seu perfil e analisar a relação que estes têm com o mundo tecnológico.

Os gráficos a seguir apresentam os dados recolhidos, junto dos alunos aquando do preenchimento do inquérito por questionário de identificação.

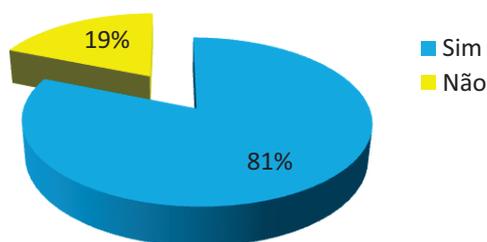


Gráfico 4 – Distribuição da amostra referente à aquisição de computador

Em relação à posse de computador, 81% dos alunos que compõem a amostra têm computador em casa. Apenas 19%, não possuem computador.

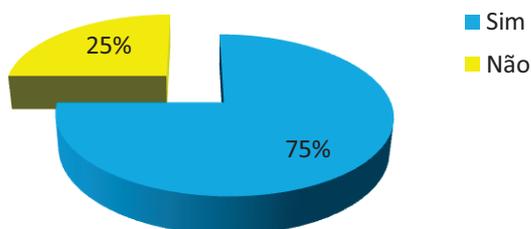


Gráfico 5 – Distribuição da amostra referente à aquisição de computador portátil

No que concerne a computador portátil, notamos que o número em relação à pergunta anterior desceu. 75% têm computador portátil e 25% não.

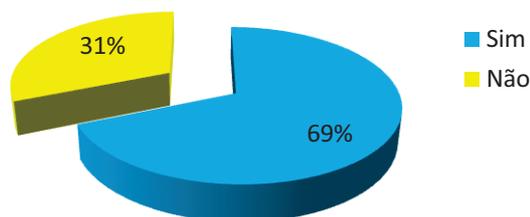


Gráfico 6 – Distribuição da amostra quanto à ligação à internet

Quando questionados quanto a se têm ou não ligação para poder aceder à internet 69% da amostra refere que sim e 31% diz que não.

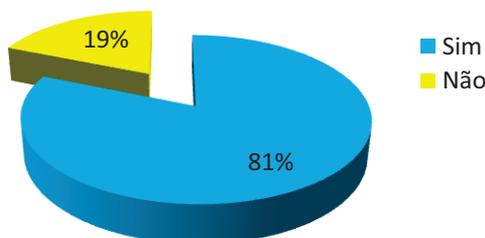


Gráfico 7 – Distribuição da amostra quanto à posse de consolas de jogos

Relativamente à posse de consolas de jogos, a maioria (81%) afirma ter. Somente 19% da amostra manifestou ainda não ter.

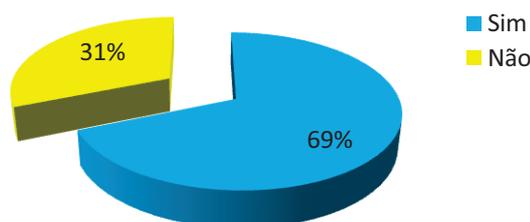


Gráfico 8 – Distribuição da amostra quanto à aquisição do Magalhães

69% dos alunos da amostra já possuíam computador aquando da iniciativa e-escolinhas. Para 31% só foi possível a obtenção de computador através desta iniciativa.

Embora ainda alguns alunos não possuam computador, conforme referido anteriormente, quando questionados se costumam utilizar o computador fora das aulas, todos são unânimes e respondem que sim.

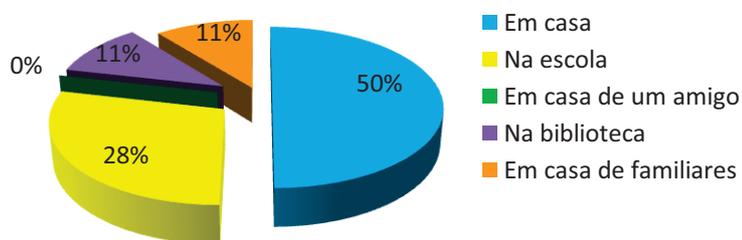


Gráfico 9 – Distribuição da amostra quanto ao local de utilização do computador

Relativamente ao local onde utilizam o computador, era permitido que os alunos assinalassem mais que uma opção das 5 apresentadas. Podemos assim verificar que a opção mais assinalada foi a utilização do computador em casa (50%), seguindo-se o uso na escola (28%) e na biblioteca ou em casa de familiares (11%).

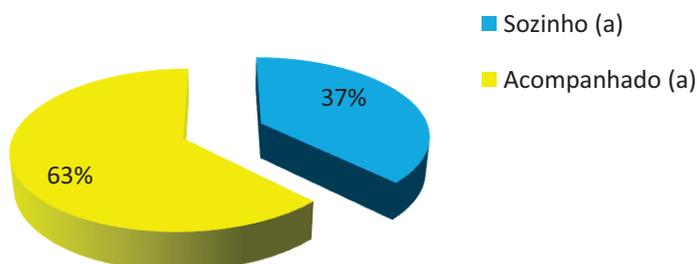


Gráfico 10 – Distribuição da amostra quanto ao acompanhamento/supervisão que é feito quando eles estão no computador fora das aulas

A maior parte dos alunos inquiridos (63%) quando usa o computador fá-lo com o acompanhamento/supervisão de um adulto. No entanto, 37% costuma passar o tempo no computador sozinho.

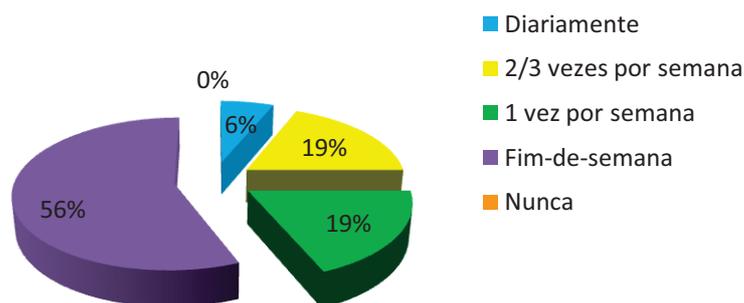


Gráfico 11 – Distribuição da amostra quanto à frequência de utilização do computador fora das aulas

No que respeita à frequência de utilização do computador, 56% apenas o usa aos fins-de-semana, 19% uma vez por semana ou 2/3 vezes por semana e 6% utiliza diariamente. De salientar que, todos os alunos fazem uso do computador pelo que a categoria nunca é de 0%.

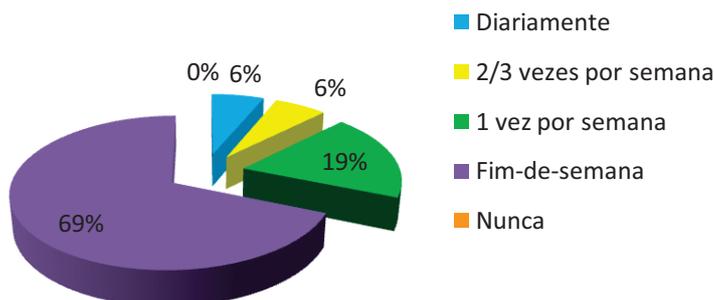


Gráfico 12 – Distribuição da amostra quanto à frequência de acesso à internet fora das aulas

No que concerne ao acesso à internet, de realçar que todos os alunos têm a oportunidade de aceder à internet pois nenhum seleccionou a categoria nunca (0%). A maioria dos alunos (69%) acede só ao fim de semana, 19% acede 1 vez por semana e 6% 2/3 vezes por semana ou diariamente.

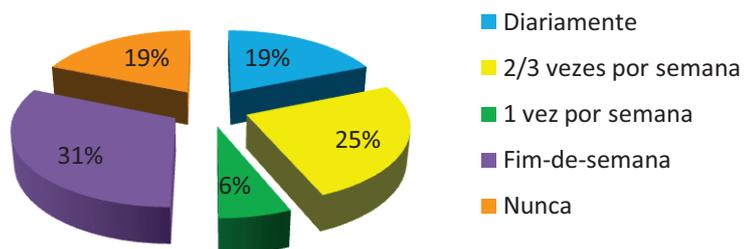


Gráfico 13 – Distribuição da amostra quanto à frequência de utilização de consola de jogos

Relativamente à frequência com que os alunos utilizam a consola de jogos, 31% joga só ao fim de semana, 25% usa 2/3 vezes por semana, 19% nunca joga ou joga diariamente e 6% utiliza-a 1 vez por semana.

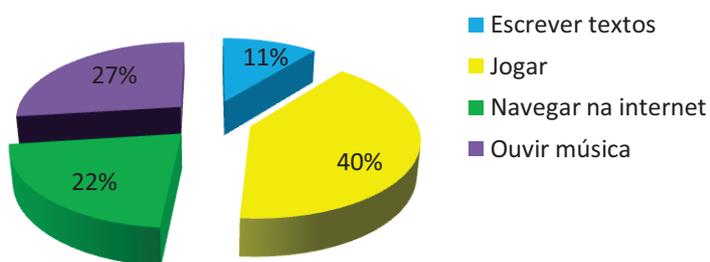


Gráfico 14 – Distribuição da amostra quanto aos utilizários que usam

Relativamente à utilização do computador, era possível que os alunos indicassem mais que uma opção. Assim sendo, verificamos que a opção mais assinalada foi jogar (40%), seguido de ouvir música (27%), navegar na internet (22%) e escrever textos (11%).

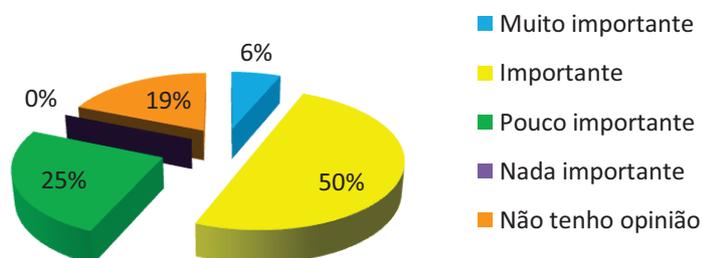


Gráfico 15 – Opinião dos alunos acerca da importância da internet

A maioria dos alunos inquiridos (50%) considera que a internet é importante, 25% pouco importante, 19% não manifesta a sua opinião e 6% acha que esta é muito importante.



Gráfico 16 – Opinião dos alunos sobre o porquê de considerar a internet importante ou muito importante

Os alunos inquiridos, que na questão anterior responderam que consideravam a internet importante ou muito importante, quando questionados sobre porque pensam assim 45% diz que a internet possibilita o acesso a jogos e filmes, 33% porque dá informações sobre assuntos do seu interesse e 22% refere que auxilia no estudo das matérias escolares e na realização de trabalhos.

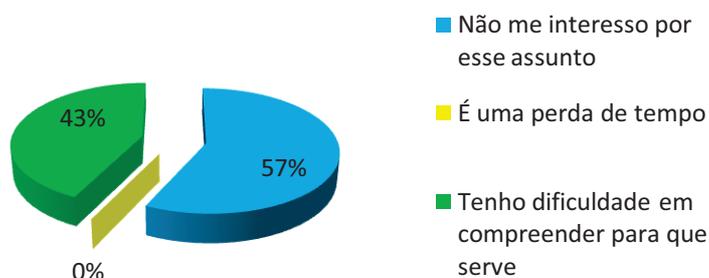


Gráfico 17 – Opinião dos alunos sobre o porquê de considerar a internet pouco importante, nada importante ou não manifestar opinião

Os alunos que na questão sobre a importância da internet referiram que consideravam a internet pouco importante, nada importante ou os que não manifestaram opinião, quando contestados sobre porque pensam assim 57% diz não se interessar por esses assuntos e 43% revela ter dificuldades em compreender para que serve.

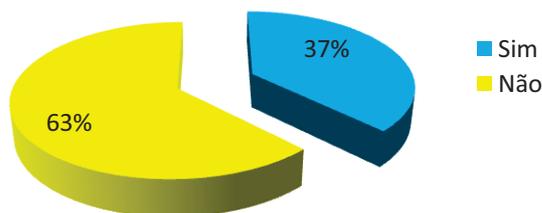


Gráfico 18 – Distribuição da amostra acerca do uso do computador para trabalhos escolares

Na sua maioria, os alunos que compõem a amostra, não têm o hábito de usar o computador para a realização dos seus trabalhos, pelo que apenas 37% o fazem e 63% não.

Uma vez que o objectivo do estudo foi analisar o contributo da plataforma online Escola Virtual no processo de aprendizagem de um grupo de alunos do 1º ciclo do ensino básico, achamos também que seria pertinente a aplicação de um inquérito por questionário, a uma amostra intencional de professores a leccionar no agrupamento onde a escola em estudo se encontra inserida. Esta amostra era constituída por 42 docentes, titulares de turma. Desta forma, permitiu-nos entender melhor as condições de utilização dos meios tecnológicos, a importância que os professores, deste específico agrupamento, lhes atribuí e ainda aferir se na sua prática pedagógica fazem uso da plataforma.

O critério de selecção da escola prende-se com o facto de todos os professores titulares de turma, deste agrupamento, terem acesso à password, a qual, permite a entrada na plataforma.

Os dados abaixo apresentados, foram tratados tendo em conta os objectivos da investigação.

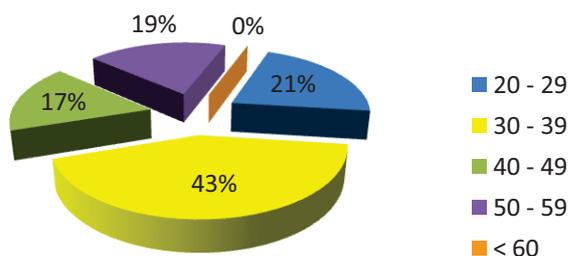


Gráfico 19 – Distribuição da amostra por idade

A amostra foi dividida por intervalos de idades, devido à sua diversidade, onde podemos verificar que a faixa etária mais representada é a dos 30-39 anos (43%), seguida dos 20-29 (21%), dos 50 a 59 anos (19%), dos 40 a 49 (17%). Acima dos 60 anos não temos ninguém.

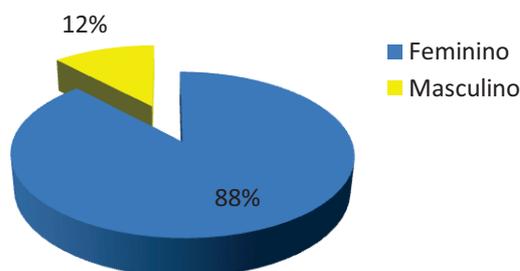


Gráfico 20 – Distribuição da amostra por género

A amostra é constituída predominantemente pelo sexo feminino, com 88% e apenas 12% do sexo masculino.

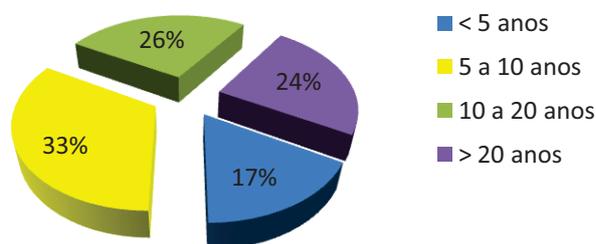


Gráfico 21 – Distribuição da amostra por tempo de serviço

O tempo de serviço mais representado (33%) situa-se entre os 5 a 10 anos de serviço, seguido de 10 a 20 anos (26%). Com mais de 20 anos temos 24% e com mais de 20 anos de serviço 17%.

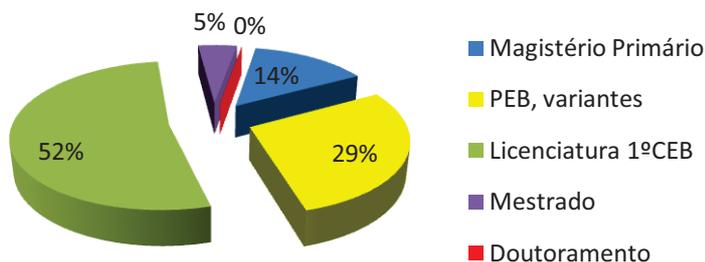


Gráfico 22 – Distribuição da amostra por formação inicial

É notório que a grande maioria dos professores inquiridos seguiram, na sua formação inicial, uma licenciatura no 1º ciclo do ensino básico, representando 52% da amostra. 29% dos professores, frequentaram o ensino numa escola superior de educação adquirindo a licenciatura em professores do ensino básico, mas agregados a uma variante do segundo ciclo. 14% adquiriram o curso no magistério primário e apenas 5% frequentaram o mestrado, não havendo ninguém com o doutoramento.

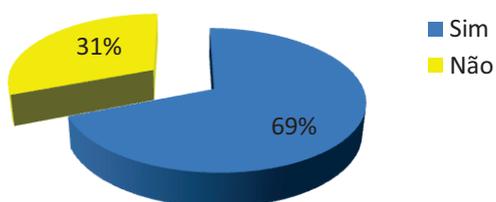


Gráfico 23 – Percentagem da amostra com disciplina de informática na formação inicial

Na grande maioria, os professores da amostra afirmaram ter tido a disciplina de informática na sua formação inicial (69%). No entanto, 31% referem que não a tiveram.

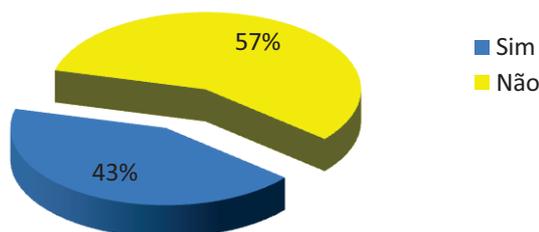


Gráfico 24 – Percentagem da amostra que teve contacto com softwares pedagógicos

Mais de metade da amostra (57%) afirma não ter tomado contacto com softwares pedagógicos na sua formação inicial. Apenas 43% dos inquiridos, tiveram contacto com softwares educativos durante o seu curso superior.

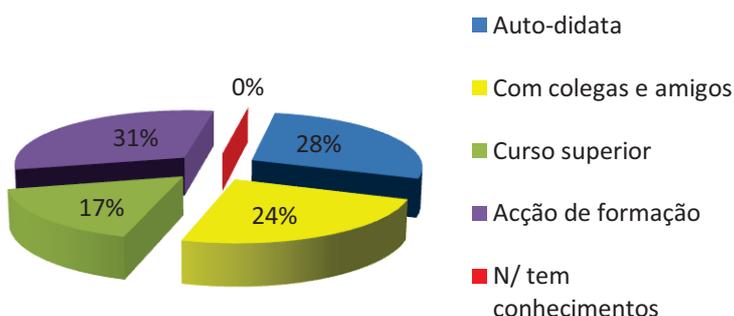


Gráfico 25 – Forma como os inquiridos obtiveram os conhecimentos informáticos

De salientar que, dos professores inquiridos, nenhum revelou não possuir conhecimentos em informática. A sua maioria obteve os seus conhecimentos ao frequentar acções de formação (31%). 28% ainda adquire sozinho ou com colegas e amigos (24%). Apenas 17% da amostra manifestou ter auferido esses conhecimentos no curso superior.

Em relação à formação profissional das TIC, os inquiridos foram questionados relativamente a se possuíam computador pessoal e acesso à internet, ao que todos os professores que compõem a amostra respondera afirmativamente quanto a possuir computador pessoal e aceder à internet.

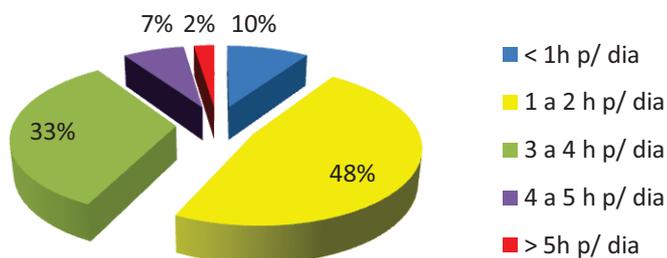


Gráfico 26 – Distribuição da amostra referente à frequência de utilização do computador

Em média, os inquiridos passam 1 a 2 horas por dia ao computador, representando 48% dos professores. 33% passa 3 a 4 horas, 10% passa apenas 1 hora ao computador, 7% 4 a 5 horas e 2% mais de 5 horas por dia.

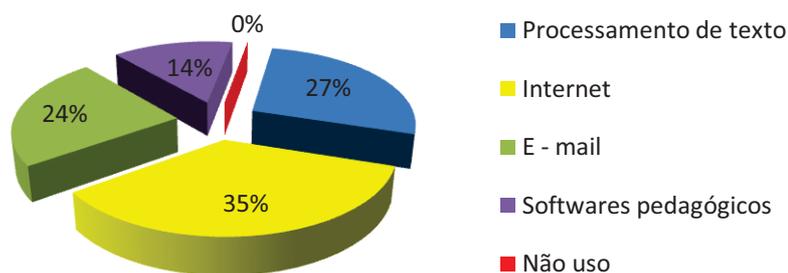


Gráfico 27 – Distribuição da amostra referente aos utilitários normalmente utilizados

Podemos constatar que nenhum dos professores assinalou a opção “não uso”, pelo que os inquiridos utilizam as aplicações que foram apresentadas no questionário. Assim sendo a mais usada é a internet (35%) e o processamento de texto (27%), seguidamente da utilização do e-mail (24%). Somente 14% faz uso dos softwares pedagógicos.

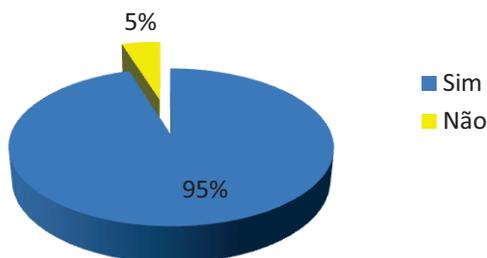


Gráfico 28 – Distribuição da amostra referente ao uso do computador para preparação das suas aulas

A esmagadora maioria utiliza o computador como ferramenta na preparação das suas aulas (95%). Escassamente 5% ainda não o faz.

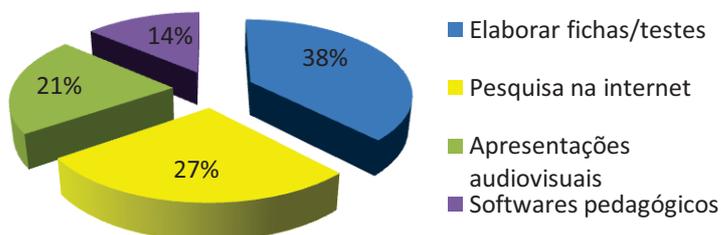


Gráfico 29 – Distribuição da amostra referente à finalidade com que recorre ao computador

Dos professores inquiridos 38% usam o computador para preparar os testes ou fichas de trabalho, 27% utilizam para fazer pesquisas na internet, 21% recorrem ao computador para fazerem apresentações audiovisuais e 14% fazem uso dos softwares pedagógicos.

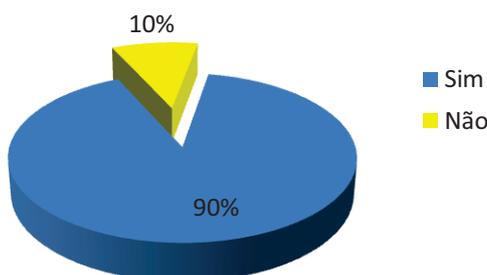


Gráfico 30 – Distribuição da amostra relativa à obtenção de formação

90% dos professores, desde que exercem a profissão, já realizaram acções de formação na área das novas tecnologias. No entanto, 10% ainda não o fez.

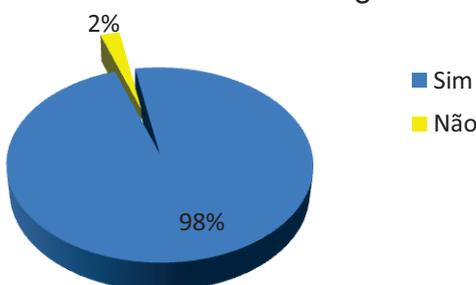


Gráfico 31 – Balanço que os professores fazem do potencial dos softwares pedagógicos

É notório que, a maioria dos inquiridos acredita que os softwares pedagógicos poderão ser uma boa ferramenta de trabalho (98%).

Indo de encontro aos objectivos por nós delineados, os intervenientes foram ainda inquiridos acerca do conhecimento e utilização da plataforma.

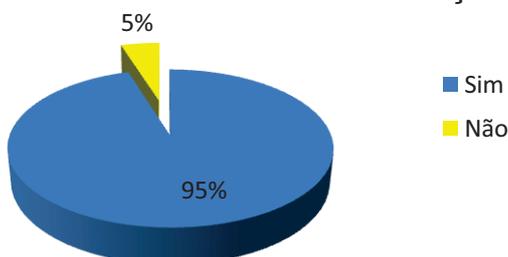


Gráfico 32 – Percentagem de professores que conhece a plataforma “Escola Virtual”

A esmagadora maioria afirma conhecer a plataforma “Escola Virtual”. No entanto, 5% ainda desconhece a referida plataforma.

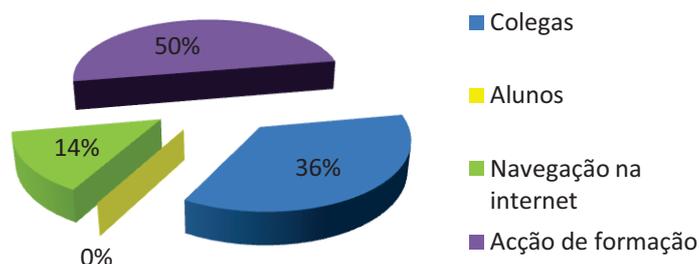


Gráfico 33 – Forma como os professores obtiveram conhecimento da plataforma

A maioria dos professores tomou conhecimento da plataforma através de acções de formação (50%), seguidamente da obtenção do conhecimento por colegas (36%) e através da navegação na internet (14%).

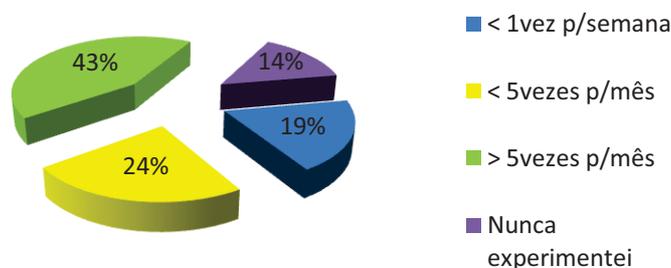


Gráfico 34 – Distribuição da amostra pela frequência de utilização da plataforma

Dos professores inquiridos 43% utiliza a plataforma mais de 5 vezes por mês, 24% faz uso menos que 5 vezes por mês, 19% utiliza mais do que uma vez por semana e 14% refere que nunca experimentou.

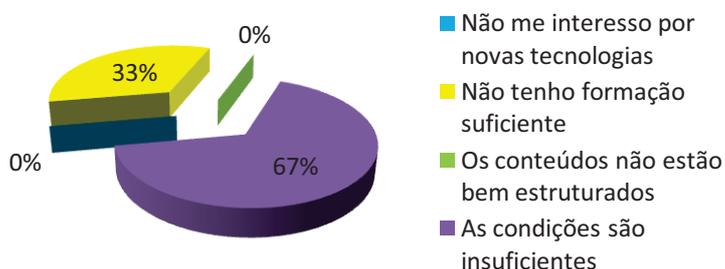


Gráfico 35 – Distribuição da amostra relativa à razão da não utilização da plataforma

Dos professores que revelaram nunca ter experimentado a plataforma, 67% diz que não o fez devido a condições insuficientes (computador, internet,

datashow, quadro interactivo, ...), e 33% referem que é por a não terem formação suficiente.

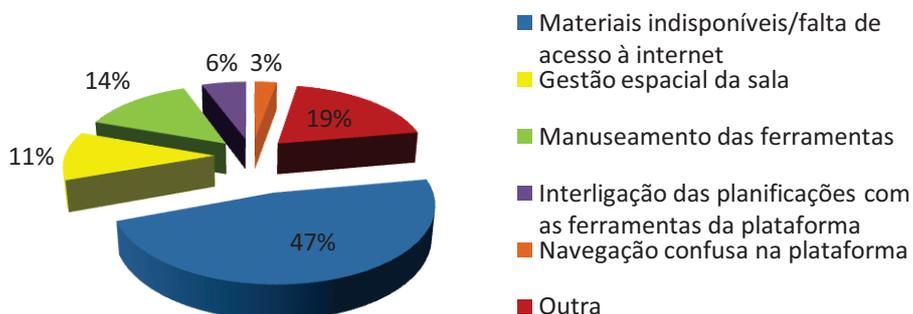


Gráfico 36 – Dificuldades que os professores da amostra detectaram na utilização da plataforma

A maior dificuldade para a utilização da plataforma apontada pelos professores inquiridos foi os materiais indisponíveis/falta de acesso à internet (47%), seguida da categoria “outra” (19%) em que apontaram razões tais como: poucos computadores ou nenhum na sala de aula, a falta de conhecimentos por parte dos alunos, etc. 14% referiu que se devia ao manuseamento das ferramentas, 11% à gestão espacial da sala, 6% à interligação das planificações com as ferramentas da plataforma e 3% referiu que a navegação na plataforma era confusa.

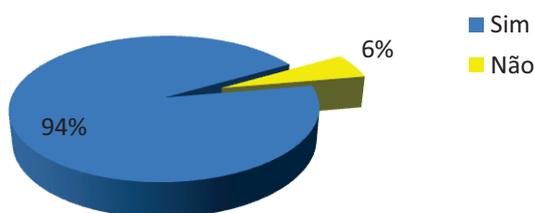


Gráfico 37 – Percentagem dos inquiridos quanto à apresentação da plataforma

A maioria dos professores inquiridos (94%) considera atractiva a forma como a plataforma é apresentada, conquanto 6% encara que não.

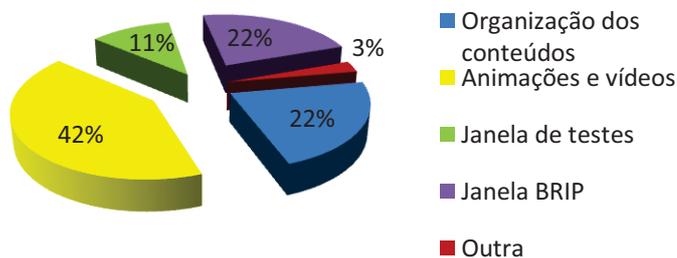


Gráfico 38 – Distribuição dos professores relativamente ao que mais gosta na plataforma

A maioria (42%) refere que o que mais gosta são as animações e os vídeos apresentados. Com 22% são apontadas a organização dos conteúdos bem como a janela de recursos BRIP. 11% gosta da janela de testes e 3% menciona a categoria outra onde apontam para as matérias para download.

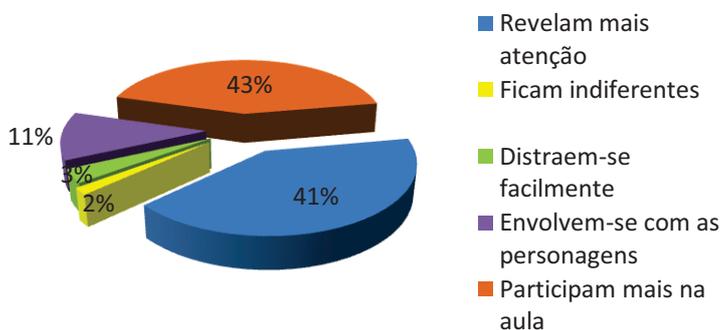


Gráfico 39 – Distribuição da amostra quanto à atitude demonstrada pelos alunos com o uso da “Escola Virtual”

Os professores inquiridos referem que quando usam a plataforma os alunos participam mais na aula (43%), revelam mais atenção (41%) e que os alunos se envolvem com as personagens (11%). Apenas 3% diz que se distraem facilmente e 2% que ficam indiferentes.

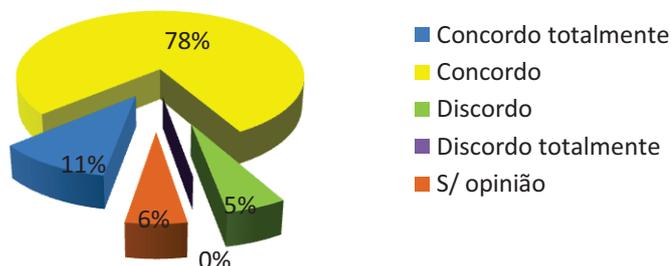


Gráfico 40 – Opinião da amostra sobre o efeito do uso da plataforma nos alunos

A grande maioria dos professores concorda que o uso da plataforma contribui para o melhoramento dos resultados por parte dos alunos (78%) e 11% referem ainda concordar totalmente. Somente 5% discorda que a plataforma contribui para a melhoria de resultados e ainda 6% não demonstram a sua opinião.

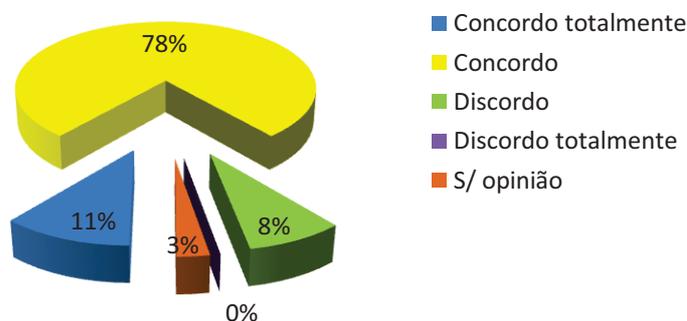


Gráfico 41 – Opinião dos professores sobre a vantagem da utilização da plataforma na transmissão de conceitos

Podemos verificar que 89% dos inquiridos concorda ou concorda totalmente que a plataforma privilegia a transmissão de conceitos. 8% discorda que exista transmissão de conhecimentos e 3% não manifestam a sua opinião.

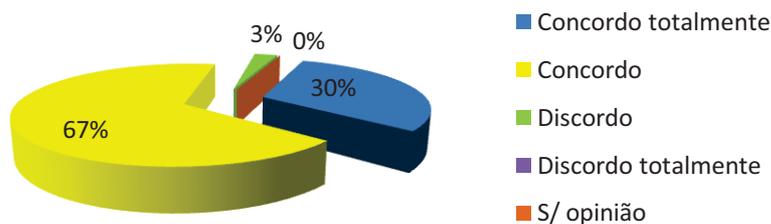


Gráfico 42 – Opinião dos professores sobre a motivação dos alunos quando utilizam a plataforma

Pelas respostas dos inquiridos verificamos que os alunos se sentem motivados, pois 97% diz concordar ou concordar totalmente que a utilização da “Escola Virtual” auxilia nesse aspecto. Apenas 3% discorda que essa utilização não os motiva.

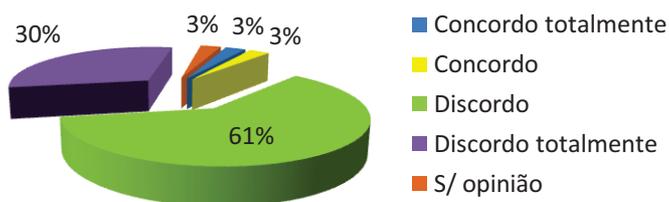


Gráfico 43 – Opinião dos professores sobre o efeito da utilização das TIC no comportamento dos alunos

Dos professores da amostra, 91% discorda ou discorda totalmente que o uso das novas tecnologias de informação torne o comportamento dos alunos perturbador. No entanto, 6% concorda ou concorda totalmente que a utilização das TIC perturbe o comportamento dos alunos, e ainda 3% não expressaram a sua opinião.

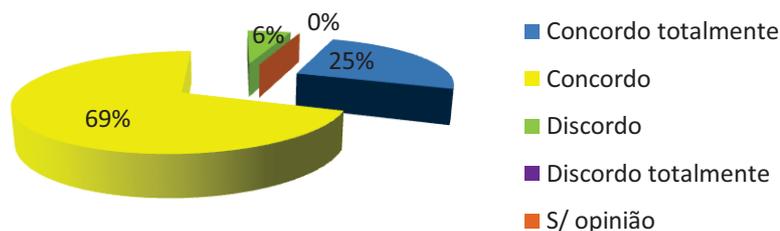


Gráfico 44 – Opinião dos professores sobre os benefícios da utilização da plataforma

Na sua maioria, 94% dos professores consideram que é benéfico continuar a utilizar a plataforma “Escola Virtual” como uma ferramenta de trabalho, apesar de 6% discordaram.

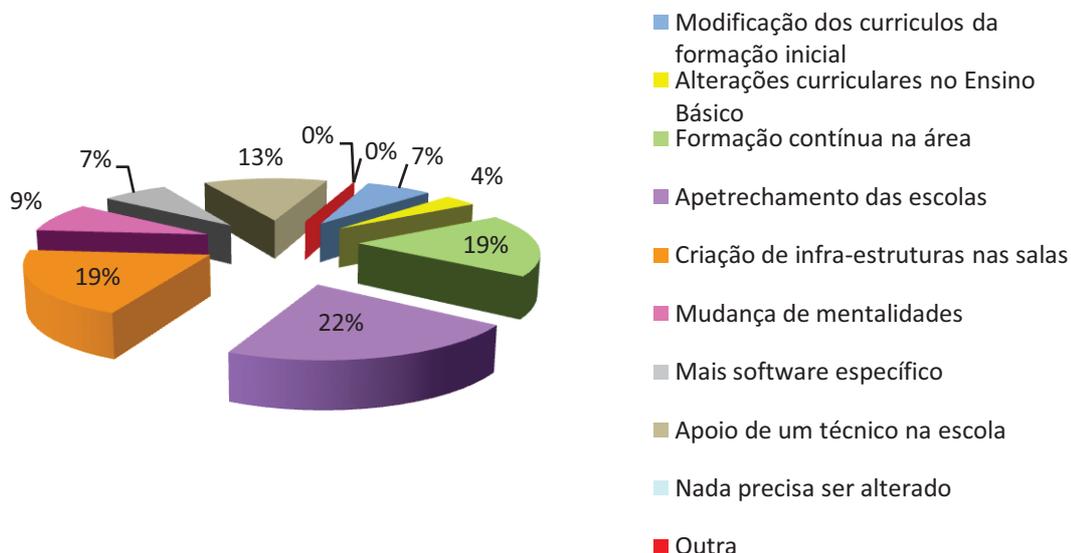


Gráfico 45 – Opinião dos professores sobre estratégias para incrementar a utilização de ferramentas Web nas escolas

Quando se questiona sobre as estratégias necessárias para incrementar ferramentas Web na escola, 22% dos inquiridos considera que terá de haver mais apetrechamento nas escolas, 19% refere a formação contínua e a criação de infra-estruturas nas salas, 13% indica que é o apoio de um técnico na escola, 9% menciona a mudança de mentalidades, 7% diz que passa por mais software específico e modificação dos currículos na formação inicial e 4% aponta para alterações curriculares no ensino básico.

Os dados recolhidos ao longo das seis sessões de implementação do estudo, permitem analisar o nível de satisfação, por parte dos alunos envolvidos. Considerando que houve interesse em estudar o contributo dos ambientes online no processo ensino/aprendizagem, foram analisados parâmetros como o empenho, o entusiasmo, a atenção, a participação, a interacção com a plataforma/exercícios e o espírito de entreajuda.

Através dos dados obtidos, foi possível apreciar o tipo de interacção que os alunos exercem quando utilizam plataformas online. É possível observar, nas tabelas apresentadas, que os parâmetros empenho, entusiasmo, atenção e participação (1,2,3,4) situam-se no bom ou muito bom, pelo que podemos verificar que os alunos se mostram motivados e gostam de conhecer/trabalhar diferentes abordagens para um mesmo assunto, onde é possível estabelecer correspondência entre a matéria e a vida real.

Em relação à interacção com a plataforma/exercícios e espírito de entreajuda (5,6), este foi evoluindo, ao longo de cada sessão, uma vez que a plataforma apresenta animações motivadoras que faz com que os alunos se sintam com vontade de interagir, pois há sempre uma reacção positiva ou negativa manifestada através da plataforma o que contribui para estimular as crianças a melhorar o seu desempenho.

Ao longo de todas as sessões, os alunos revelaram-se bastante activos, colocando sempre várias questões em relação ao que estavam a ver e a fazer, participando com os seus comentários, daquilo que conheciam em relação ao tema que estava a ser tratado na altura. Deste modo, parece-nos legítimo dizer que a “Escola Virtual” é um recurso vantajoso como apoio na sala de aula.

Parâmetro Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4	X	X	X	X	X	X
5						

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 1 – Registo da análise dos parâmetros resultantes das seis sessões

Cada sessão foi desenvolvida tendo em conta os conteúdos programáticos delineados para as áreas curriculares de Matemática e Estudo do Meio, para o período em que se implementou este estudo.

Nesta investigação, apenas se explorou a área de Conteúdos, da Escola Virtual, utilizando os recursos que já se encontram disponibilizados na plataforma, na secção – Aulas Interactivas – 3.º Ano, uma vez que o objectivo principal era o de analisar qual o contributo que a Escola Virtual oferece para o desempenho escolar dos alunos, em contexto de sala de aula. Sendo assim, apresentaremos em seguida uma síntese da planificação das sessões tendo em conta a sua ordem cronológica.

Sessão nº 1 – semana de 9 a 13 de Maio de 2011

Nesta sessão, foi trabalhado o conteúdo programático “Medida e Medição” a fim de que os alunos conhecessem as unidades de comprimento, soubessem calcular o perímetro de polígonos e realizassem problemas incluindo estes conceitos. Para tal, explorou-se a aula interactiva com o tema “Comprimento e perímetro”.

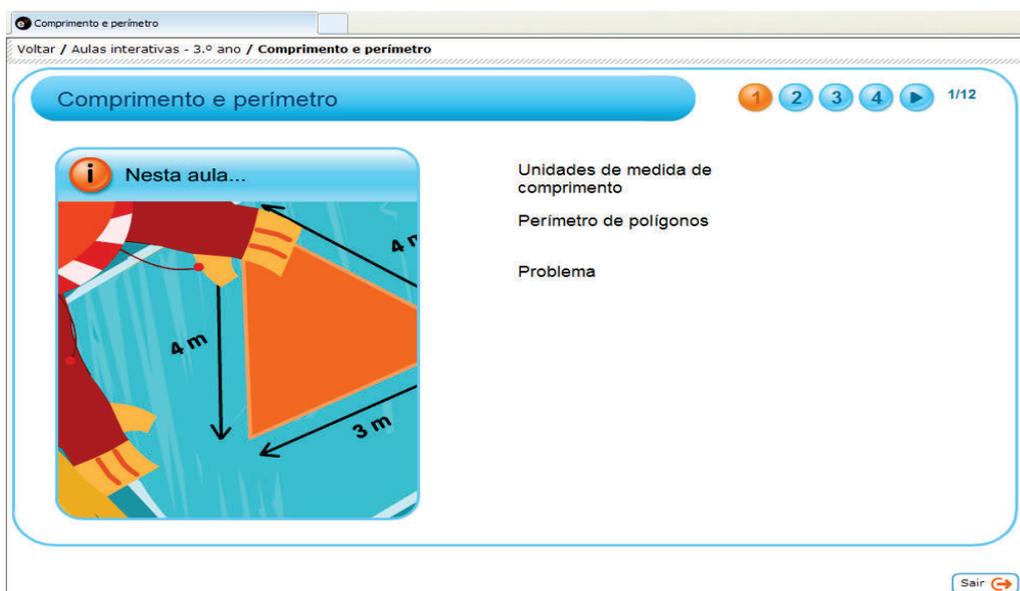


Figura nº 16 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 1ª sessão

Parâmetro Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3					X	X
4	X	X	X	X		
5						

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 2 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 1ª sessão

⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que iam vendo, a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.

⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.

⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.²⁰

Sessão nº 2 – semana de 16 a 20 de Maio de 2011

Na segunda sessão, trabalhamos o conteúdo programático “À Descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” para que os alunos tomassem conhecimento com actividades humanas como fonte de recurso para a satisfação das suas necessidades básicas tendo em vista a melhoria da qualidade de vida, como a exploração florestal e mineral, formas de cuidar de uma floresta, e matérias primas que daí advêm. Para tal, exploraram-se as aulas interactivas com o tema “Exploração Florestal” e a “Exploração mineral”.

²⁰ Ver anexo onde se pode observar a modelização do plano utilizado nas sessões.

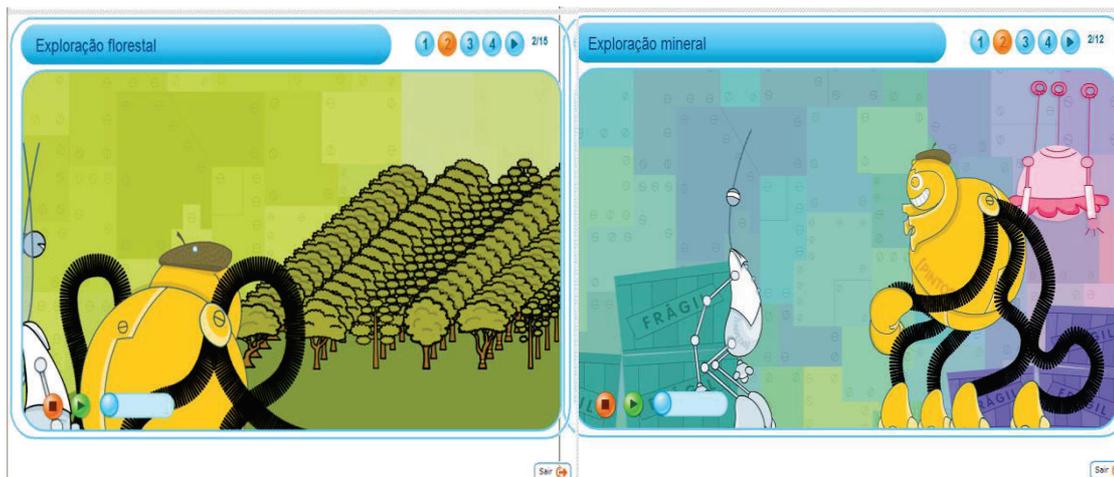


Figura nº 17 – Imagem dos temas da Escola Virtual trabalhados na 2ª sessão

Parâmetro \ Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						X
4	X	X	X	X	X	
5						

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 3 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 2ª sessão

- ⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que eles iam vendo a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.
- ⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.
- ⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.

Sessão nº 3 – semana de 23 a 27 de Maio de 2011

Nesta terceira sessão, foi tratado o conteúdo programático “À Descoberta das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade” a fim de que os alunos reconhecessem actividades humanas como fonte de recursos para a satisfação das suas necessidades básicas tendo em vista a melhoria da qualidade de vida, como a pesca, a conservação do pescado, cuidados a ter com o meio aquático, a produção industrial e as consequências da evolução industrial. Para tal, exploraram-se as aulas interactivas com o tema “Pesca” e a “Produção industrial”.

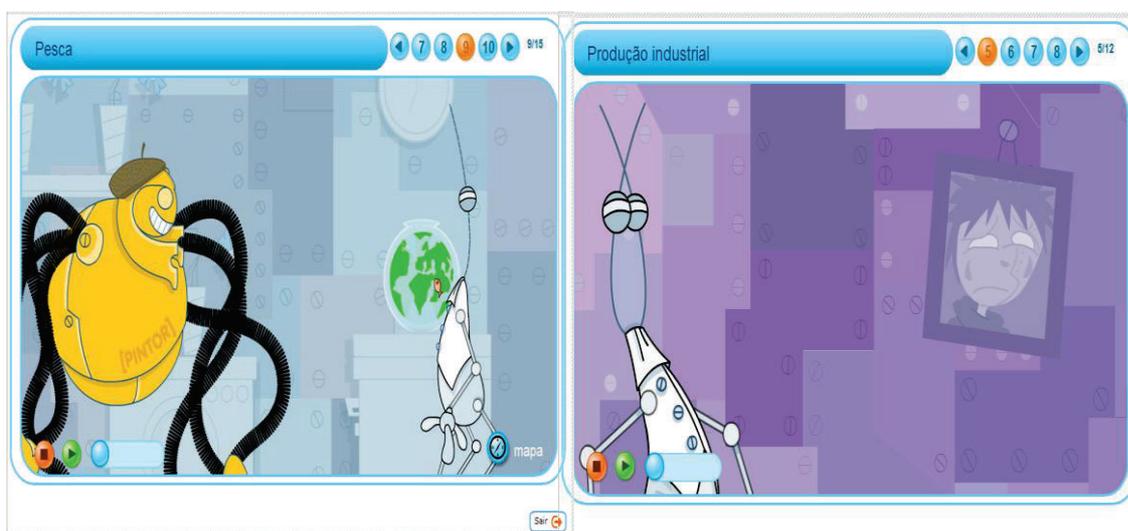


Figura nº 18 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 3ª sessão

Parâmetro \ Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4	X	X	X	X	X	X
5						

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 4 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 3ª sessão

- ⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que eles iam vendo a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.
- ⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.
- ⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.

Sessão nº 4 – semana de 30 de Maio a 03 de Junho de 2011

Nesta sessão, exploramos o conteúdo programático “Forma e espaço” com o objectivo de os alunos conseguirem distinguir circunferência de círculo, raio de diâmetro, friso de rosácea e que desenvolvessem a sua criatividade e imaginação ao desenhar uma rosácea. Para tal, usamos a aula interactiva com o tema “Frisos e rosáceas. Circunferência e círculo”.

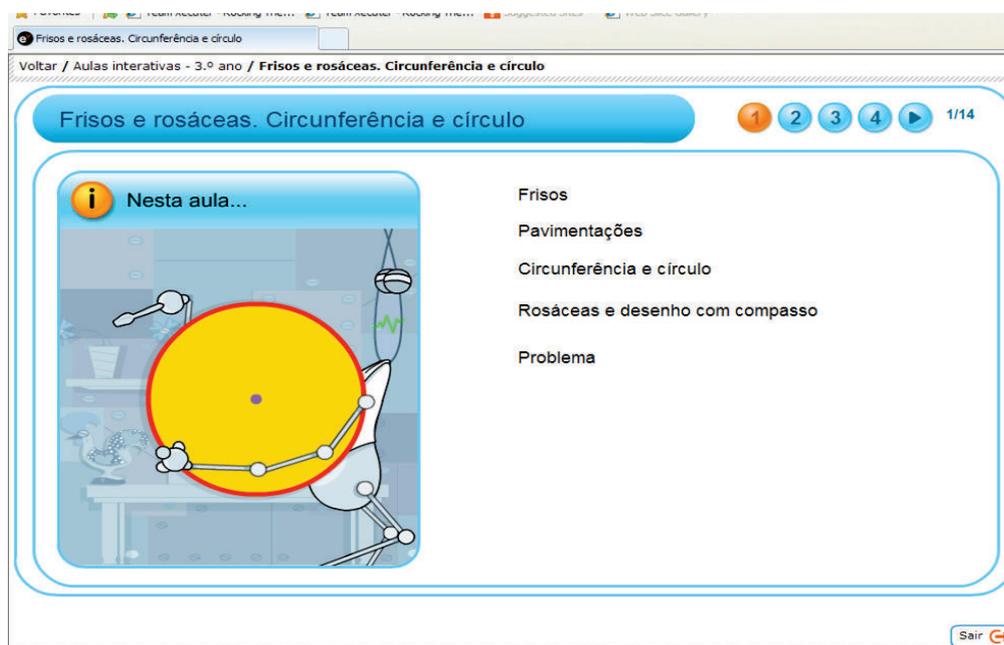


Figura nº 19 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 4ª sessão

Parâmetro Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4	X	X	X	X		X
5					X	

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 5 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 4ª sessão

⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que eles iam vendo a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.

⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.

⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.

⇒ No final, imprimiu-se a folha disponibilizada nos recursos da plataforma e os alunos, com o seu compasso, fizeram uma rosácea e decoraram-na.

Sessão nº 5 – semana de 06 a 09 de Junho de 2011

Nesta quinta sessão, foi trabalhado o conteúdo programático “Organização e tratamento de dados” com a finalidade de os alunos serem capazes de ler, interpretar, explorar e descrever dados organizados de diversas formas, nomeadamente em tabelas e gráficos. Para tal, foi explorada a aula interactiva com o tema “Tabelas e gráficos”.

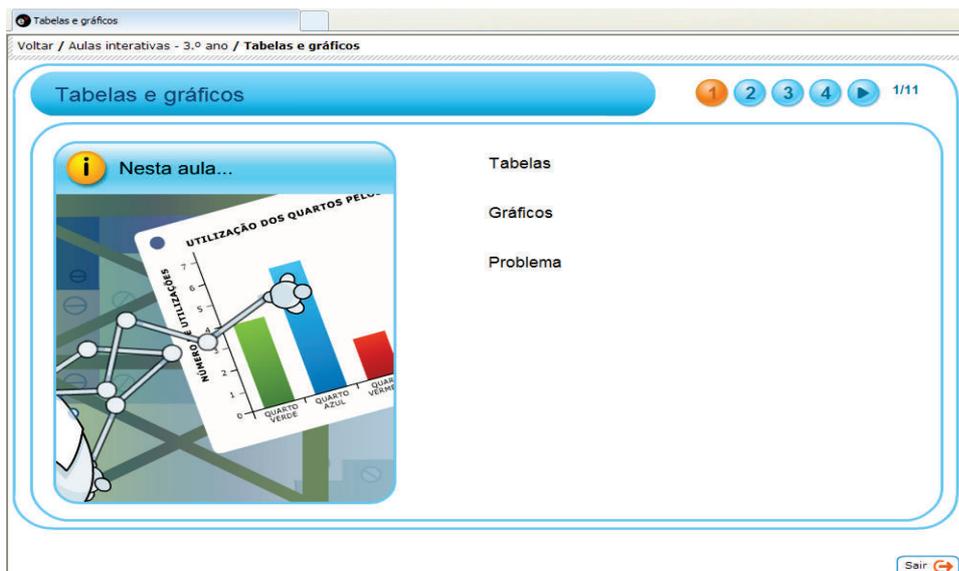


Figura nº 20 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 5ª sessão

Parâmetro \ Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4	X			X	X	X
5		X	X			

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 6 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 5ª sessão

- ⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que eles iam vendo a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.
- ⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.
- ⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.

Sessão nº 6 – semana de 13 a 17 de Junho de 2011

Na sexta sessão, trabalhamos o conteúdo programático “Unidades de tempo” a fim de os alunos serem capazes de estabelecer relações entre hora, minuto, segundo, identificar intervalos de tempo e saber ler e escrever horários. Para tal, foi explorada a aula interactiva com o tema “Horas, minutos e segundos”.

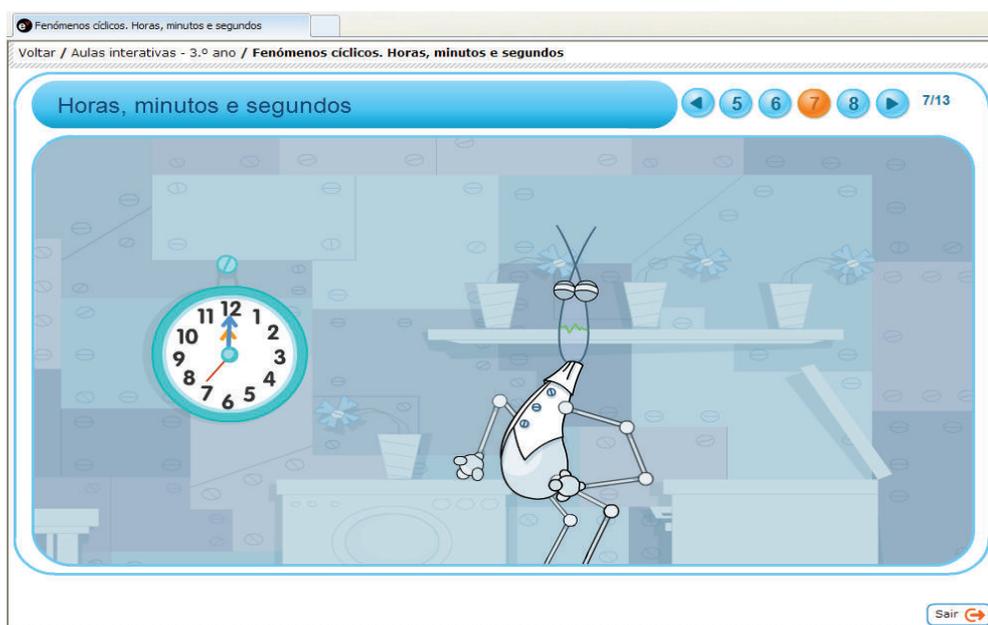


Figura nº 21 – Imagem do tema da Escola Virtual trabalhado na 6ª sessão

Parâmetro \ Níveis	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4	X	X			X	X
5			X	X		

Legenda: Mau – amarelo; Insuficiente – verde; Suficiente – lilás; Bom – cor de laranja; Muito Bom - azul

Tabela nº 7 – Registo da análise dos parâmetros resultantes da 6ª sessão

⇒ Os alunos visualizaram a apresentação sobre o tema, com muita atenção e à medida que eles iam vendo a professora ia interpretando oralmente com eles, através do diálogo.

- ⇒ No final de cada apresentação do tema os alunos registavam, no seu caderno diário, os conceitos mais importantes a reter.
- ⇒ Posteriormente, os alunos realizavam, juntamente com o apoio técnico da professora, os exercícios interactivos apresentados pela plataforma.

Para verificar se as atitudes e percepções dos alunos foram alteradas e, qual a sua opinião em relação ao uso de metodologias diferenciadas ao longo do processo ensino/aprendizagem, neste caso a utilização da Escola Virtual, achamos importante saber a opinião dos participantes. Para tal, aplicamos um inquérito por questionário e começamos por interrogar os alunos sobre a sua percepção relativamente ao sentimento de alguma diferença na transmissão de conhecimentos ao longo do ano lectivo. Estes declararam claramente que sim. De seguida, perguntamos qual era a apreciação que estes faziam à forma como as aulas foram ministradas e todos afirmaram ter gostado da forma como se trabalhou a matéria/conteúdos, nas aulas, durante o desenrolar do projecto.

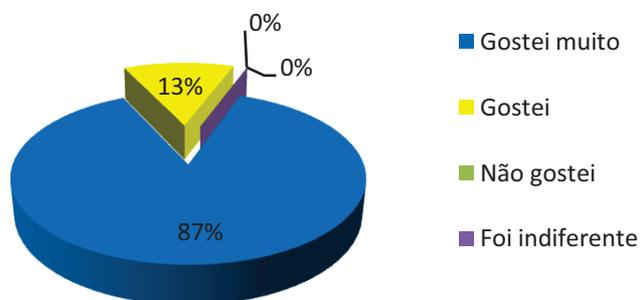


Gráfico 46 – Distribuição da amostra referente à impressão/sentimento que sentiram quando começaram a trabalhar com a plataforma “Escola Virtual”

A motivação dos alunos era elevada pois a grande maioria (87%) referiu que gostou muito de trabalhar utilizando a plataforma online “Escola Virtual”, alguns (13%) assinalaram a categoria “gostei”, sendo que nenhum escolheu a opção “não gostei” ou “foi-me indiferente”.

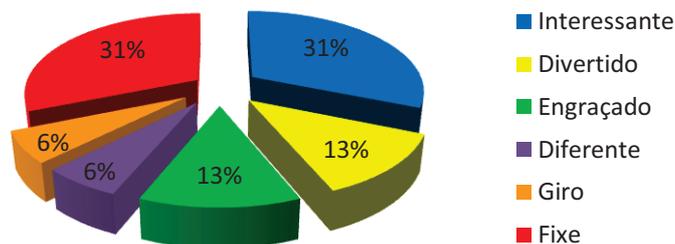


Gráfico 47 – Opinião dos alunos no que diz respeito à caracterização da plataforma

Quando se pediu aos alunos que escolhessem um adjectivo que, no entender deles, melhor caracterizasse a plataforma, 31% escolheu as opções “interessante” e “fixe”, 13% assinalou que considerava “divertido” e “engraçado” e 6% indicou “giro” e “diferente”.

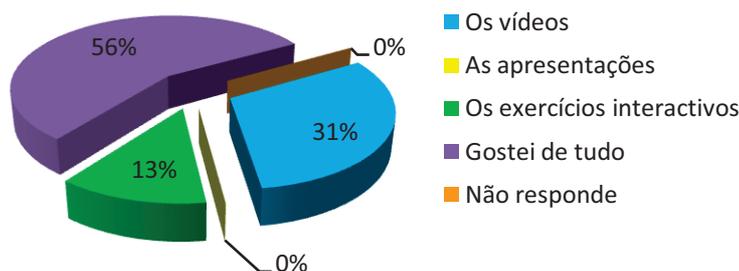


Gráfico 48 – Opinião dos alunos quanto à actividade que mais gostaram na plataforma

Quando questionados sobre qual a actividade que mais tinham gostado, 56% dos intervenientes diz que gostou de tudo, 31% responde que foi dos vídeos e 13% que foi dos exercícios interactivos. As opções “as apresentações” e “ não responde” não foram assinaladas por nenhum aluno.

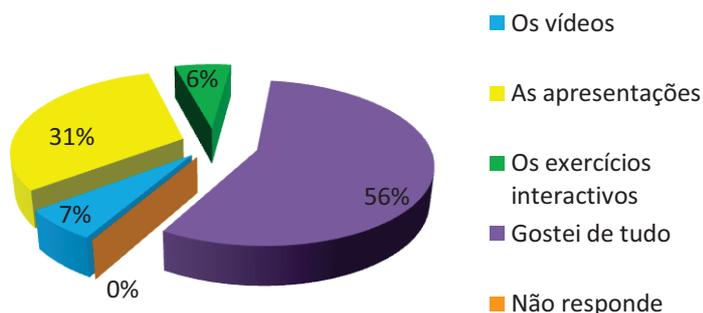


Gráfico 49 – Opinião dos alunos quanto à actividade que menos gostaram na plataforma

De seguida foi-lhes perguntado qual a actividade que menos haviam gostado pelo que 56% continua a afirmar gostar de tudo, 31% diz que foi das apresentações, 7% gostou menos dos vídeos e 6% diz ter sido os exercícios interactivos.

Quando questionados em relação à experiência, se desta forma ajudaria a estudar, todos os intervenientes no projecto consideraram que ao utilizar a plataforma “Escola Virtual”, como complemento das aulas, ajuda na compreensão dos conteúdos programáticos, não havendo ninguém que classificasse negativamente esta experiência.

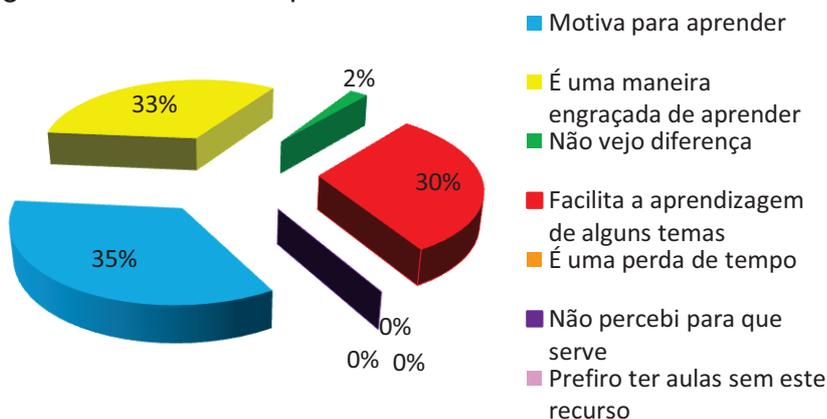


Gráfico 50 – Opinião dos alunos respeitante aos benefícios da utilização da plataforma

Relativamente à justificação dos benefícios da utilização da plataforma, os intervenientes podiam indicar mais do que uma opção. Assim sendo, verificamos que a opção mais assinalada foi que “motiva para aprender” (35%), seguido de que “é uma maneira engraçada de aprender (33%), “facilita a aprendizagem de alguns temas” (30%) e apenas 2% não viram diferença. As

opções “é uma perda de tempo”, “não percebi para que serve” e “prefiro ter aulas sem este recurso” não foram assinaladas por ninguém.

Ao pedir a opinião dos alunos quanto à importância da plataforma, todos consideram que a utilização da plataforma nas aulas é importante e que se deverá continuar a usar.

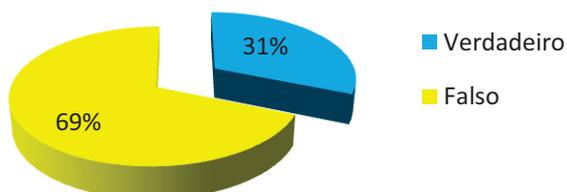


Gráfico 51 – Distribuição da amostra quanto ao acesso à internet para trabalhos escolares

A esmagadora maioria (69%) não têm o hábito de recorrer à internet, como ferramenta de auxílio para a realização dos seus trabalhos, pelo que apenas 31% o faz. Como já foi possível constatar, no questionário inicial, nem todos os alunos têm acesso à internet em casa, pelo que poderá ser um dos factores que condiciona o recurso à internet.

Foi pedido, ainda, a opinião dos alunos sobre a complementaridade da informação disponibilizada na internet, estes consideram unanimemente que há muita informação disponibilizada na internet, embora não tenham hábitos de trabalho deste género, conforme o verificado na questão anterior.

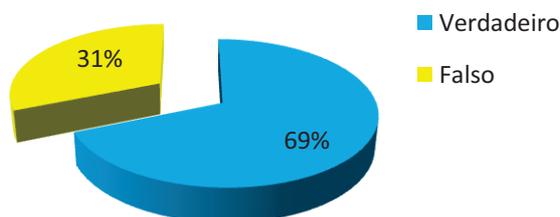


Gráfico 52 - Opinião da amostra quanto a metodologias e estratégias diferenciadas

Como podemos verificar, 69% dos alunos têm uma atitude positiva em relação a diferentes estratégias de aprendizagem. No entanto, 31% ainda se mostram indiferentes a este tipo de abordagem.

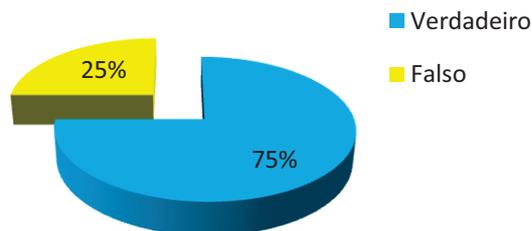


Gráfico 53 - Opinião da amostra em relação à preferência da informação disponibilizada

Apesar de na questão anterior alguns alunos se sentirem indiferentes à integração de recursos online no processo de ensino/aprendizagem, verificamos aqui que esse número diminuiu quando questionados acerca da sua preferência, pelo que 25% continua com uma atitude de apatia, estando ainda dependentes do formato impresso, mas é registado um acréscimo dos que revelam atitude positiva em relação a este recurso - 75%.

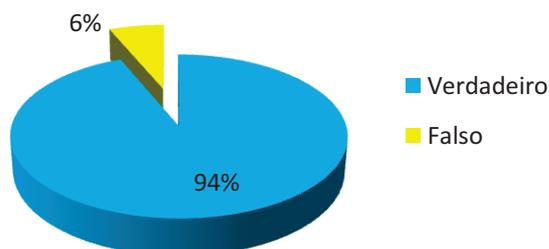


Gráfico 54 – Opinião dos alunos relativamente à ajuda recebida por parte dos professores

No que se refere à ajuda recebida por parte dos professores, 94% afirma receber auxílio quando necessita, 6% diz não receber esta assistência, pois são alunos com bastante autonomia não necessitando constantemente da explicação dos professores.

Para a realização desta investigação, achamos que seria pertinente construir um instrumento de recolha de dados, uma checklist, que permitisse caracterizar a plataforma em estudo, a fim de aferir quais as suas potencialidades, bem como, o seu contributo no processo de ensino/aprendizagem. “A checklist is a type of informational job aid used to reduce failure by compensating for potential limits of human memory and attention. It helps to ensure consistency and completeness in carrying out a task.”²¹

A grelha por nós utilizada, foi adaptada de um relatório de Daniela Gonçalves e Rui Ramalho (2009). Na construção da checklist tivemos em conta vários aspectos. Esta íntegra dimensões tais como: adequação e relevância curricular, adequação aos utilizadores, objectivos de aprendizagem, estratégias de exploração e interactividade, autonomia de aprendizagem, interacção social e formas de avaliação.

O espaço da sala de aula é, para os professores, o local de exposição dos conteúdos a leccionar, sendo que o recurso à plataforma Escola Virtual, entre outras, permite uma posterior análise e reflexão pelos alunos do conhecimento que possuem acerca desses mesmos conteúdos, permitindo assim uma maior construção do conhecimento.

O facto de a plataforma ser apelativa áudio e visualmente, possuir uma linguagem simples e acessível e, ser adequada ao nível etário dos alunos, faz com estes estejam sempre motivados para a sua utilização, o que contribui para a melhoria dos resultados escolares, pois, neste contexto permite que os alunos se sintam encorajados a participar e a partilhar com os restantes, dando assim oportunidade ao discurso colaborativo.

O uso desta plataforma, no nosso entender, permite, também, que alguns dos alunos que não possuem computadores, nem internet em casa contactem com as novas tecnologias de forma mais amiúde e que, naturalmente, estes vão perdendo algumas das suas inseguranças em relação

²¹ in <http://en.wikipedia.org/wiki/Checklist>

ao uso dos computadores. Contudo, há ainda aspectos que poderiam ser melhorados, como por exemplo, poder-se-ia apostar mais na quantidade e diversidade de exercícios exploratórios de cada uma das temáticas, pois estes tendem a ser um pouco repetitivos, o que já não acontece nos anos de escolaridade seguintes.

Quanto à adequação curricular, esta é bem conseguida, integrando-se de uma forma simples nos conteúdos programáticos e contribui para uma aprendizagem significativa.

Outro aspecto que consideramos ser importante salientar, é o facto de a plataforma estar em constante actualização tornando-se cada vez mais cativante e visualmente mais apelativa.

Podemos concluir então, que utilizar a plataforma desperta a curiosidade dos alunos, levando-os a prolongar a sua atenção. Com a utilização deste recurso, poderemos contribuir para que os alunos obtenham melhores resultados de desempenho.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos numa época em que é fundamental lidar com computadores, seja como fonte de pesquisa, como ferramenta de modelação ou como mais um meio de comunicação, porque “as novas tecnologias têm tendência para se constituir cada vez mais como um elemento presente em toda a actividade”. (Ponte e Serrazina, 1998:10)

Através deste projecto pretendeu-se contribuir para a melhoria do aproveitamento escolar dos alunos, despertando interesse pela escola e logicamente para a sua aprendizagem. A tecnologia educativa passa a ser introduzida na aula como uma aplicação dotada de uma verdadeira psicologia de aprendizagem. De facto, a tecnologia revela-se importante na actividade docente. Nos dias de hoje, as crianças apresentam um elevado interesse e curiosidade nessa área, pelo que a sua aplicação na sala de aula permite captar a sua atenção. “A aceitação continua e a adopção de aplicativos está a mudar não só na maneira de como usar o software e armazenar arquivos mas na forma como conceituamos essas funções.” (Jonhson et al , 2010:4)

Os nossos alunos têm contacto permanente com as tecnologias, seja através da utilização do computador ou de videojogos. O aproveitamento dessa motivação e de alguma capacidade que já detêm nessa área pode produzir-se num maior interesse pela pesquisa de informação e sua aprendizagem. Como diz Amante (2007:119), “melhorar a qualidade da educação passa, entre muitas outras coisas, por saber tirar proveito dessa tecnologia, por pô-la ao serviço de um projecto educativo renovado em que, para além daquilo que se aprende, se aprende a aprender”.

A própria forma de apresentar a aula pode ser facilitada pela utilização da tecnologia, pois permite-nos poupar tempo e manter a atenção dos alunos. Possibilita, ainda, alternar tópicos referentes à matéria com a projecção de uma imagem, o que os deslumbra. Tentar obter uma reacção semelhante com um desenho no quadro levaria bastante mais tempo e dificilmente conseguiria o efeito surpresa.

Torna-se importante proporcionar novas formas de aprender e de ensinar, que levem os professores a observar e valorizar este tipo de

estratégias, pois “elas assumem uma relevância transversal no processo de ensino - aprendizagem”. (Ponte e Serrazina, 1998:10)

“Enquanto alguns desafios ainda permanecem, especificamente as noções de privacidade e controle, a promessa de significativa redução de custos é um importante factor na busca de soluções”. (Jonhson et al, 2010:4)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (1997) *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa
- Alarcão, Isabel e Tavares, José. (2007). *Supervisão da Prática Pedagógica Uma Perspectiva de Desenvolvimento e Aprendizagem*. Coleção de Ciências da Educação e Pedagogia. Coimbra. Edições Almedina
- Albano, António. (2010) *Reindustrialização da Escola O multimédia e a reorganização do espaço escolar*. Lisboa: Edições Colibri
- Amante, Lúcia. (2007) *Infância, escola e novas tecnologias* - In Costa, et al. (2007) (coord.) *As TIC na educação em Portugal concepções e práticas*. Porto: Porto Editora
- Ambientes Digitais de Aprendizagem. Retirado em Setembro 07, 2011 de [http://pt.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System#Ambientes Digitais de Aprendizagem](http://pt.wikipedia.org/wiki/Learning_Management_System#Ambientes_Digitais_de_Aprendizagem)
- Amor, M^a Carmen et al (2011). *Posibilidades e aplicações didácticas das TIC na etapa de educación infantil e primaria: encedaro dixital interactivo (EDI), Blog e Webquest*. In Cid Fernández X. M., Rodríguez Rodríguez, X.(Coords.) *A Fenda Dixital as Tic, entre a Escola e a Comunidade* (pp. 329-336). Galicia: Tórculo Artes Gráficas.
- A página da educação*. Porto, série II nº 191 – inverno 2010, ISSN 1647-3248
- Barbour, Rosaline. (2001). *Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog?* Department of General Practice, University of Glasgow. BMJ 322: 1115 doi: 10.1136/bmj.322.7294.1115. Retirado em Setembro 04, 2011 de <http://www.bmj.com/content/322/7294/1115.full>
- Becker, Fernando. *O que é o construtivismo?* UFRGS – PEAD 2009/1. Retirado em Dezembro 12, 2010 de http://livrosdamara.pbworks.com/f/oquee_construtivismo.pdf
- Benavente, A., (1988) *Da construção do Sucesso Escolar, Equacionar a Questão*. Retirado em Dezembro 15, 2010 de <http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-adell112.htm>
- Checklist - Wikipedia Article. Retirado em Setembro 04, 2011 de <http://en.wikipedia.org/wiki/Checklist>
- Costa, et al. (2007) (coord.) *As TIC na educação em Portugal concepções e práticas*. Porto: Porto Editora
- Coutinho, Clara (2008). *A Qualidade da Investigação Educativa de Natureza Qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade*. Educação Unisinos, vol. 12 (1), 5-14
- Day, C. (2001) *Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Diário da República, 1.^a série – N. 180 – 18 de Setembro de 2007. Retirado em Agosto 29, 2011 de [http://www.portugal.gov.pt/pt/Documentos/Governo/MEd/Plano Tecnologico Educacao DR.pdf](http://www.portugal.gov.pt/pt/Documentos/Governo/MEd/Plano_Tecnologico_Educacao_DR.pdf)
- Dongo-Montoya, Adrián. (2009) *Teoria da aprendizagem na obra de Jean Piaget*. São Paulo. Ed.UNESP
-

- Ensino Básico – 1º Ciclo/ Tecnologias da Informação e Comunicação. Retirado em Dezembro 18, 2010 de <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=8&level=2>
- Fernandes, Jorge. (2011). *Educação Aberta. A página da educação*. Porto, série II nº 193 – Verão 2011, 110
- Flores, Paula & Flores, António (2007). *A Par e Passo: A Escola, os professores e as TIC*. In Xosé Fernández & Xesus Rodríguez (Coords.) *A Fenda Digital e as súas Implicacións Educativas* (pp. 485-493). Galicia: Tórculo Artes Gráficas
- Fontes, C. (2005) *Escolas, Saberes e Tecnologias*. Retirado em Dezembro 15, 2010 de www.netprof.pt/PDF/parte2.pdf
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001) *Porque é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora
- Gadotti, Moacir. (2000) *Perspectivas actuais da educação*. São Paulo Perspec. Vol.14, n.2, pp. 03-11. ISSN 0102-8839. Retirado em Dezembro 04, 2010 de: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>
- Gonçalves, Daniela e Ramalho, Rui.(2009, Julho) *Supervisão Científica e Pedagógica da Implementação e avaliação do “Manual Digital”* – Relatório apresentado no âmbito de um Protocolo de Cooperação entre a LUSOINFO Multimédia e a Escola Superior de Educação Paula Frassinetti (ESEPF)
- Gonçalves, Daniela & Ramalho, Rui (2011). *E-learning no Ensino Superior: a experiência da ESE de Paula Frassinetti*. In Cid Fernández X. M., Rodríguez Rodríguez, X.(Coords.) *A Fenda Dixital as Tic, entre a Escola e a Comunidade* (pp. 319-327). Galicia: Tórculo Artes Gráficas
- Graells, Pere Marquès. (2007). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas*. Retirado em Fevereiro 01, 2011 de <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.html>
- Guerra, M. S. (2000) *A escola que aprende*. Porto: Edições ASA
- Johnson, L., et al. (2010) *The 2010 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium. ISBN 978-0-9825334-3-7
- Jornal de Notícias. Retirado em Janeiro 26, 2011 de www.jn.pt/
- Jungles, Daniela. (2011). *Pedagogia Diferenciada. A página da educação*. Porto, série II nº 193 – Verão 2011, 102-106
- Lessard-Hébert, Michele et al. (1994) *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget
- Levy, Pierre. (1990). *As Tecnologias da Inteligência - O Futuro do Pensamento na Era da Informática*. Lisboa: Instituto Piaget
- Meirinhos, Manuel & Osório, António (201). *O Estudo de Caso Como Estratégia de Investigação em Educação. Inovação, Investigação em Educação*, Eduser: revista de educação, vol. 2 (2), 49-65
- Mensagem da Ministra da Educação. Retirado em Dezembro 18, 2010 de <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/>
- Metas de Aprendizagem. Retirado em Agosto 29, 2011 de <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/ensino-basico/metas-de-aprendizagem/metas/?area=44&level=2>
-

- Miranda, L. (2005) *Educação online: Interação e estilos de aprendizagem de alunos do ensino superior numa plataforma Web* (tese de doutoramento). Braga: Universidade do Minho
- Miranda, L. & Morais, C. (2008). *Educação Online: Uma ampliação da sala de aula*. Revista EduSer, nº 3, 2008, 181-196. Retirado em Agosto 31, 2011 de (<http://hdl.handle.net/10198/1063>)
- Morais, C., Miranda, L., & Dias, P. (2007). *Formas de interação em discussões online*. Revista da FAGED, nº 12, jul./dez. pp. 151-169. Retirado em Agosto 31, 2011 de (<http://hdl.handle.net/10198/1069>)
- Morais, C. (2000) *Complexidade e comunicação mediada por computador na aprendizagem de conceitos matemáticos* (tese de doutoramento). Braga: Universidade do Minho
- Morin, Edgar. (2002), *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*, Lisboa, Instituto Piaget, Coleção Epistemologia e Sociedade
- Muñoz, Garcia. (2003) *El Cuestionario como instrumento de investigación/Evaluación*. Retirado em Janeiro 21, 2011 de http://www.univsantana.com/sociologia/El_Cuestionario.pdf
- O'Reilly, Tim. (2005) *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Retirado em Fevereiro 01, 2011 de <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Ozmon, Howard, Craver, Samuel. (2004) *Fundamentos filosóficos da educação*. Porto Alegre: Artmed
- Perrenoud, Philippe. *Dez Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000
- Plano Nacional de Formação de Competências TIC. Retirado em Janeiro 30, 2011 de http://www.crie.min-edu.pt/files/@crie/1272451937_plano_nacional_formacao_competenciasTIC.pdf
- Plano Tecnológico da Educação. Retirado em Agosto 29, 2011 de http://www.dgidec.min-edu.pt/eescolinha/Mod1_pte.html
- Plano Tecnológico Portugal a Inovar... Retirado em Janeiro 30, 2011 de <http://www.planotecnologico.pt/default.aspx>
- Ponte, J. P. *O estudo de caso na investigação em Educação Matemática*. Retirado em Janeiro 05, 2011 de [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte_\(Estudo%20caso\).pdf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte_(Estudo%20caso).pdf)
- Ponte, J.P. e Serrazina, L. (1998) *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: Editorial do Ministério da Educação.
- Portaria n.º 731/2009. D.R. n.º 129, Série I de 2009-07-07** - consultado a: 2011/01/30
- Projecto «Competências Básicas em TIC nas EB1» (CBTIC@EB1). Retirado em Setembro 10, 2011 de <http://www.crie.min-edu.pt/index.php?section=42>
- Projecto Internet de Alta Velocidade. Retirado em Agosto 29, 2011 de <http://www.pte.gov.pt/pte/PT/Projectos/Projecto/index.htm?proj=20>
-

- Ramos, J. L. (2007) *Reflexões sobre a utilização educativa dos computadores e da Internet na escola* - In Costa, et al. (2007) (coord.) *As TIC na educação em Portugal concepções e práticas*. Porto: Porto Editora.
- Rodrigues, P. et al. (1993) *Avaliações em Educação: Novas perspectivas*. Porto: Porto Editora
- The ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers (NETS•T) Retirado em Fevereiro 01, 2011 de [http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS for Teachers 2008 EN.sflb.ashx](http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS_for_Teachers_2008_EN.sflb.ashx)
- TIC e Educação. Retirado em Agosto 29, 2011 de http://www.dgidc.min-edu.pt/eescolinha/Mod1_TICEd.html#a3
- Tomlinson, Carol Ann; Allan, Susan Demirsky. (2002). *Liderar Projectos de Diferenciação Pedagógica*. Coleções práticas pedagógicas. Porto. Ed. ASA
- Vasconcelos, Teresa. (2007) *A Importância da Educação na Construção da Cidadania* – In *Sabe(r) Educar – Nº 12*. (2007). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti – Editor e Distribuidor. Porto

ANEXOS

ANEXO I

(Inquérito por Questionário de Identificação Alunos)



Mestrado em Ciências da Educação

área de especialização em Supervisão Pedagógica

QUESTIONÁRIO

O presente inquérito irá ser de ajuda à construção de um projecto de investigação, e tem como objectivo conseguir um maior conhecimento da tua realidade. Os dados recolhidos são confidenciais e anónimos.

Lê atentamente cada questão e assinala aquela que corresponde à verdade.

Não há respostas certas nem erradas.

1. Tens computador em casa?

Sim

Não

2. Tens computador portátil?

Sim

Não

3. Tens ligação à Internet?

Sim

Não

4. Tens consola de jogos?

Sim

Não

5. Antes de pedires o teu "Magalhães" já tinhas computador?

Sim

Não

6. Costumas trabalhar com computador?

Sim

Não

7. Onde?

Em tua casa

Na escola

Em casa de 1 amigo

Na biblioteca

Em casa de 1 familiar

Outro. Qual? _____

8. Quando estás no computador costumás:

Estar acompanhado (a)

Estar sozinho (a)

9. Com que frequência usas...

	Diariamente	2/3 vezes p/ semana	1 vez p/	Fim-de-semana	Nunca
Computador	<input type="radio"/>				
Internet	<input type="radio"/>				
Consola de jogos	<input type="radio"/>				

10. O que costumavas fazer quando usas o computador?

- Escrever textos Jogar Navegar na Internet

Outro. Qual? _____

11. Na tua opinião, consideras a Internet:

- Muito importante Importante Pouco importante
 Nada importante Não tenho opinião

11.1. Se respondeste "Muito importante" ou "Importante", por favor indica porquê.

- Possibilita o acesso a jogos e filmes;
- Permite estabelecer contactos;
(e-mail; messenger; facebook; hi5, etc.)
- Dá-te informação sobre assuntos do teu interesse
- Auxilia-te no estudo das matérias escolares e na realização de trabalhos;
- Outra razão. Qual? _____

11.2. Se respondeste "Pouco importante", "Nada importante" ou "Não tenho opinião", por favor indica porquê.

- Não me interessa por esse assunto;
- É uma perda de tempo;
- Tenho dificuldade em compreender para que serve
- Outra razão. Qual? _____

12. Costumas usar o computador para fazer trabalhos para a escola?

- Sim Não

MUITO OBRIGADA 

ANEXO II

(Inquérito por Questionário de Opinião Professores)



Mestrado em Ciências da Educação
área de especialização em Supervisão Pedagógica

QUESTIONÁRIO

Este questionário insere-se num trabalho de investigação no âmbito do Mestrado em Ciências da Educação, e visa recolher alguns dados com a finalidade de analisar algumas variáveis de utilização das TIC e softwares pedagógicos.

O questionário é **Anónimo** e as suas respostas são **Confidenciais**.

A sua colaboração é imprescindível para a concretização deste trabalho.

Desde já agradecemos a sua colaboração.

a) Caracterização pessoal e profissional

1. Idade

- 20 – 29 anos 30 – 39 anos 40 – 49 anos
 50 – 59 anos >60 anos

2. Sexo

- Feminino Masculino

3. Tempo de Serviço

- Menos de 5 anos De 5 a 10 anos
 De 10 a 20 anos Mais de 20 anos

4. Qual a sua formação a nível superior?

- PEB, variantes Magistério Primário
 Licenciatura 1ºCEB Outros

5. Na sua formação inicial, teve alguma disciplina de Informática?

- Sim Não

6. Na sua formação inicial, tomou contacto/conhecimento de softwares educativos?

- Sim Não

7. Como adquiriu os seus conhecimentos, no mundo da informática?

- Auto-didacta Com colegas e amigos curso superior
 Acção de Formação Não tenho conhecimentos

b) Utilização pessoal e profissional das TIC

1. Tem computador pessoal?

- Sim Não

2. Costuma aceder à Internet?

- Sim Não

3. Em média, quanto tempo passa ao computador?

- Menos de 1h /dia De 1 a 2h /dia De 3 a 4h /dia
 De 4 a 5h /dia Mais de 5h /dia

4. Que aplicações informáticas usa normalmente?

- Processamento de texto Internet e-mail
 Softwares pedagógicos Não uso computador Outros

5. Na preparação das suas aulas, normalmente usa o computador?

- Sim Não

5.1. Se respondeu sim, por favor indique com que fim?

- Elaboração de fichas/testes Pesquisa na Internet
 Apresentações audiovisuais Softwares pedagógicos
 Outros

6. Desde que exerce a profissão de docente já fez alguma formação em novas tecnologias?

- Sim Não

7. Acredita no potencial dos softwares pedagógicos para a promoção das aprendizagens?

- Sim Não

c) Conhecer e utilizar software

1. Conhece a plataforma de aprendizagem online “Escola Virtual”?

Sim

Não

(Se respondeu Não, o seu questionário acaba aqui)

2. Como teve conhecimento da plataforma “Escola Virtual”?

Através de...

Colegas

Alunos

Navegação na Internet

Formação

3. Com que frequência utiliza a plataforma “Escola Virtual” em casa e/ou nas aulas?

Mais do que 1 vez / semana

Mais do que 5 vezes / mês

Menos do que 5 vezes / mês

Nunca experimentei

3.1. Se respondeu “nunca experimentei”, por favor indique porque ainda não experimentou a plataforma?

Não me interesso por novas tecnologias

Não tenho formação suficiente

Os conteúdos não estão bem estruturados

As condições são insuficientes

(computador, internet, projector, quadro interactivo, etc.)

Outros: _____

(Se nunca utilizou a plataforma, o seu questionário acaba aqui)

4. Detectou alguma dificuldade na utilização da plataforma?

Materiais indisponíveis/falta de acesso à internet

Gestão espacial da sala

Manuseamento das ferramentas

(quadro interactivo, computador, projector, etc.)

Interligação das planificações com as ferramentas da plataforma

A navegação na plataforma

(tamanho da apresentação, letra, ícones, etc.)

Outros: _____

5. Acha atractiva a forma como é apresentada a página?

Sim

Não

6. De que mais gosta na plataforma?

Da organização dos conteúdos

Das animações e vídeos

Da janela de testes

Da janela BRIP (recursos)

Outros: _____

7. De que menos gosta na plataforma?

Da organização dos conteúdos

Das animações e vídeos

Da janela de testes

Da janela BRIP (recursos)

Outros: _____

8. Quando usa a plataforma os alunos:

Revelam mais atenção

Ficam indiferentes

Distraem-se facilmente

Envolvem-se com as personagens

Participam mais na aula

Outros

d) Opinião

	Concordo Totalmente	Concordo	S/ Opinião	Discordo	Discordo totalmente
1. Acha que a "Escola Virtual" contribui para o melhoramento dos resultados?	<input type="checkbox"/>				
2. A utilização da plataforma privilegia a transmissão de conceitos?	<input type="checkbox"/>				
3. A utilização da plataforma motiva os alunos?	<input type="checkbox"/>				
4. Ao utilizar o computador/quadro interactivo faz com que os alunos tenham um comportamento mais "perturbador"?	<input type="checkbox"/>				
5. Na sua opinião, considera benéfico/importante continuar a utilizar a "Escola Virtual" nos próximos anos?	<input type="checkbox"/>				

6. Na sua opinião, quais as estratégias que considera necessárias para incrementar a utilização das ferramentas da web?

Modificação dos Currículos na Formação Inicial dos Professores

Alterações Curriculares no Ensino Básico

Formação Contínua na área (potencialidades, funcionalidades e estratégias de implementação), por níveis de dificuldade

Apetrechamento das Escolas, com mais computadores e (efectivo) acesso à Internet

Criação de infra-estruturas nas salas de aula (tomadas, banda larga, etc...)

Mudança de mentalidades (professores, alunos, pais, direcção da escola)

Mais software específico

Apoio de um técnico na escola que pudesse auxiliar o professor nas suas dificuldades

Nada precisa de ser alterado

Outra (s). Qual (ais)? _____

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

ANEXO III

(Grelha de Observação)

ANEXO IV

(Exemplar do Plano de Aula)

Agrupamento de Escolas d _____

PLANO DE AULA

Professor: Ana Rute Lourenço

Disciplina: Matemática

Unidade Didáctica: Iniciação à Geometria

Sumário	Unidades de comprimento. O perímetro de polígonos. Problemas.
Competências/ Objectivos	<ul style="list-style-type: none">• Extrair e reter informação essencial do discurso;• Compreender o que é a unidade de medida e o processo de medir;• Comparar e ordenar medidas de diversas grandezas;• Realizar medições de grandezas, usando instrumentos adequados às situações;• Saber calcular o perímetro de polígonos;• Resolver problemas relacionando medidas de diversas grandezas.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">• Medida e medição;• Unidades de medida SI;• Perímetro;• Resolução de problemas;
Metodologia/ Estratégias	<ul style="list-style-type: none">• Visualização de uma apresentação na Escola Virtual sobre o tema;• Interpretação oral/diálogo com os alunos à medida que vão visualizando a apresentação;• Registo no caderno diário dos conceitos mais importantes;• Realização dos exercícios interactivos apresentados na página da Escola Virtual.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">• Quadro;• Computador;• Projector de vídeo;• Internet;• Régua;• Metro articulado;• Caderno diário;
Avaliação	<ul style="list-style-type: none">• Observação: informal, directa, indirecta de atitudes e comportamentos;• Cumprimento de regras;• Participação;• Empenho;• Interesse;
Observações	

A Docente

ANEXO V

(Inquérito por Questionário de Opinião Alunos)



Mestrado em Ciências da Educação

área de especialização em Supervisão Pedagógica

QUESTIONÁRIO

O presente inquérito irá ser de ajuda à construção de um projecto de investigação, e tem como objectivo conseguir um maior conhecimento da tua realidade. Os dados recolhidos são confidenciais e anónimos.

Lê atentamente cada questão e assinala aquela que corresponde à verdade. Não há respostas certas nem erradas.

1. Nestes dois últimos períodos notas-te alguma diferença nas aulas?

Sim

Não

2. Gostaste como as aulas foram dadas?

Sim

Não

3. Qual foi a tua primeira impressão quando a professora disse que iriam trabalhar na internet com a "Escola Virtual"?

Não gostei

Foi-me indiferente

Gostei

Gostei muito

4. Com base na experiência que tiveste indica o adjectivo que melhor caracteriza a plataforma?

Interessante

Divertido

Engraçado

Diferente

Giro

Fixe

5. Assinala com um X a actividade que mais gostaste?

Os vídeos

As apresentações

Os exercícios interactivos

Gostei de tudo

Não responde

6. Assinala com um X a actividade que menos gostaste?

Os vídeos

As apresentações

Os exercícios interactivos

Gostei de tudo

Não responde

7. Achas que as aulas desta forma ajudam a aprender?

Sim

Não

8. Porquê? Escolhe as três que consideres mais importantes.

Motiva para aprender

É uma maneira engraçada de aprender

Não vejo qualquer diferença

Facilita a aprendizagem de alguns temas

É uma perda de tempo

Não percebi para que serve

Prefiro ter aulas sem este recurso

9. Achas que é importante continuar a usar a "Escola Virtual" nas aulas?

Sim

Não

10. Diz se concordas ou não com as seguintes afirmações:

Verdadeiro

Falso

Vou muitas vezes à Internet buscar informação para fazer trabalhos para a escola.

Na Internet há muita informação que pode ajudar no estudo das disciplinas.

É mais fácil aprender com auxílio da Internet do que com os livros.

Gostava de poder estudar mais pela Internet que pelos livros.

Por vezes, vejo sites na Internet que os meus pais não gostam que eu veja.

Os professores ajudam-me a navegar na Internet.

MUITO OBRIGADA 

ANEXO VI

(Checklist)

CHECKLIST DA PLATAFORMA "ESCOLA VIRTUAL" ²²

Categories	Indicadores	Sim	Não	Não se Aplica
ADEQUAÇÃO E RELEVÂNCIA CURRICULAR	A aplicação é relevante e útil para a área curricular em que está a ser utilizada			
	Os objectivos e o conteúdo da aplicação integram-se com facilidade no currículo			
	Permitem satisfazer objectivos do currículo			
	Contém elementos diferenciadores relativamente a outros recursos e materiais didácticos, potenciando o processo de aprendizagem			
	A aplicação permite uma utilização curricular de natureza transdisciplinar			
	A organização dos conteúdos influencia positivamente a aprendizagem			
	A aplicação possui um manual interactivo, explicando a forma da sua utilização e dicas auto-explicativas			
	A aplicação é adequada ao público a quem se destina			
	Permite uma utilização diferenciada em função de diferentes tipos de utilizadores			
	Na aplicação cada janela tem um título			
ADEQUAÇÃO AOS UTILIZADORES	As actividades começam com um título ou cabeçalho que descreve o conteúdo			
	Quando é solicitada uma acção, as palavras na mensagem são consistentes com a acção			
	A aplicação tem teclas de função, perguntas e respostas simples, claras e com linguagem acessível			
	Quando usa janelas sobrepostas, é fácil ao utilizador reorganizar as janelas na tela			
	A aplicação permite cancelar uma operação em progresso			
	Ao usar a aplicação existe algum mecanismo que permita ao usuário voltar aos menus anteriores			
	A aplicação permite que no sistema de pergunta/resposta, o usuário volte para questões anteriores ou para questões seguintes			
OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM	A aplicação encoraja o aluno a reflectir sobre o que sabe ou sobre o que teve oportunidade de experienciar			
	Proporciona conexões entre a nova informação e os conhecimentos já existentes			
	A aplicação prevê condições para uma integração efectiva nas actividades que se desenvolvem, fora do computador, em contexto de aprendizagem			

²² Adaptada de Gonçalves, Daniela e Ramalho, Rui. Supervisão Científica e Pedagógica da Implementação e avaliação do "Manual Digital" - Relatório. (2009:8 e 9)

ESTRATÉGIAS DE EXPLORAÇÃO E INTERACTIVIDADE	A aplicação coloca o utilizador numa situação de aprendizagem activa e controlada pelo próprio aluno		
	As formas de acesso à informação são adequadas em função desse objectivo		
	A aplicação é desenhada de forma a apresentar problemas que o utilizador tem de resolver		
	Permite que o utilizador desenvolva a compreensão do conteúdo através da acção sobre esse conteúdo - manipulação, "aprender fazendo"		
	Permite a construção de novas representações como forma de compreensão dos conceitos a aprender		
AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM	Inclui estratégias que promovem o desenvolvimento de competências metacognitivas		
	Permite a impressão de dados quando solicitados		
	A aplicação permite a auto-regulação do processo de aprendizagem por parte do utilizador		
	A aplicação coloca o utilizador numa situação de reflexão sobre as suas próprias estratégias de pensamento e de aprendizagem		
	A aplicação ajuda o utilizador a relacionar o seu aprendizado		
	Contribui explicitamente para a aquisição e desenvolvimento de capacidades de auto-aprendizagem		
	Contém elementos de organização interna que permitam ao aluno perceber os conhecimentos que domina com facilidade e aqueles sobre os quais sente maiores dificuldades		
	O aluno pode definir os seus próprios objectivos de aprendizagem e decidir quando quer ser avaliado		
	A aplicação é capaz de envolver e cativar o utilizador para a sua utilização		
	Utiliza figuras ilustrativas, animação, cores e recursos sonoros para manter e reforçar a atenção do usuário		
INTERACÇÃO SOCIAL	A aplicação enfatiza uma utilização de natureza colaborativa		
	Permite ao aluno fazer algo que possa partilhar com outras pessoas		
FORMAS DE AVALIAÇÃO	As formas de avaliação incluídas na aplicação são adequadas a uma aprendizagem significativa e autónoma		
	Inclui actividades de avaliação numa perspectiva formativa		
	Permite a auto-avaliação		
	Os utilizadores podem conceber tarefas de avaliação e decidir sobre os critérios de avaliação		

ANEXO VII

(Pedido de Autorização entregue ao
Director do Agrupamento)

Exmo. Senhor Director do
Agrupamento de Escolas
do -----

ASSUNTO: Pedido de Colaboração na Investigação de Mestrado

Ana Rute Gouveia Lourenço, Professora do Quadro de Agrupamento do Grupo 110, vem por este meio solicitar a V^a Ex.^a a colaboração da Escola a que preside para o projecto que pretende levar a cabo, intitulado “Contributos dos ambientes online no processo de ensino/aprendizagem: um estudo de caso, utilizando a plataforma Escola Virtual ” o qual se insere no âmbito de uma investigação de Mestrado em Ciências da Educação área de especialização em Supervisão Pedagógica, a realizar na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti do Porto.

Agradecendo desde já a atenção dispensada, terminando com as mais cordiais saudações.

Porto, __ de _____ de 2011

A Proponente

(Ana Rute Gouveia Lourenço)

ANEXO VIII

(Pedido de Autorização entregue aos Pais)

Escola EB1/JI do

ASSUNTO: Pedido de Colaboração na Investigação de Mestrado

Ana Rute Gouveia Lourenço, Professora do Quadro de Agrupamento, vem por este meio solicitar a vossa colaboração para o projecto que pretende levar a cabo, intitulado “Contributo(s) dos Ambientes Online no Processo de Ensino/Aprendizagem: um estudo de caso, utilizando a plataforma Escola Virtual ” o qual se insere no âmbito de uma investigação de Mestrado em Ciências da Educação área de especialização em Supervisão Pedagógica, a realizar na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti do Porto.

Agradeço desde já a atenção dispensada.

Porto, __ de _____ de 2011

Declaro que:

Autorizo

Não Autorizo

o meu educando a participar

O Enc. De Educação: _____