

Pós graduação
TIC em Contextos de
Aprendizagem

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE PAULA FRASSINETTI

Pós-Graduação TIC em Contextos de Aprendizagem



Escola@Online – Diverte-te a Aprender

Estudo do Meio

Orientador: Mestre José Luís Gonçalves

Trabalho realizado por:
Marina Leão
Vera Santos

Porto, 14 de Setembro de 2009



Alunos:

Marina Luísa Ferreira Leão
Vera Susana Coelho dos Santos

Projecto de Investigação

Escola@Online – Diverte-te a Aprender

Estudo do Meio



Curso: Pós-Graduação TIC EM CONTEXTOS DE APRENDIZAGEM

Sob a Orientação de:
Mestre José Luís Gonçalves

Assinatura do Orientador:

Classificação Final (Nota de Júri):

Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti _____ de _____ de _____



Declaração dos Autores

Declaramos que o Trabalho de Investigação apresentado foi levado a cabo de acordo com o Regulamento da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. O Trabalho é original, excepto onde indicamos por referência especial no texto. Quaisquer visões expressas são as dos autores e não representam de modo nenhum as visões da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti.

Este Trabalho, no todo ou em parte, não foi apresentado para avaliação noutras instituições de ensino superior portuguesas ou estrangeiras.

Assinatura dos Alunos:

Data: ____ / ____ / ____

Sumário

No âmbito da Pós-Graduação de TIC em Contextos de Aprendizagem, realizada na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, no ano lectivo de 2008/2009, foi apresentado este projecto sob orientação do Mestre José Luís Gonçalves.

De acordo com investigações realizadas sobre a necessidade de uma reforma no ensino, tendo em conta a evolução tecnológica contemporânea, surgiu-nos a ideia de criar novos métodos e estratégias de ensino-aprendizagem baseadas nas TIC em contexto de aprendizagem.

Tendo consciência que, cada vez mais, o ser humano utiliza o computador nos diversos domínios da actividade social, nós, enquanto docentes, devemos proporcionar aos nossos alunos uma interacção com o mesmo, despertando-lhe o prazer pela investigação e possibilitar a orientação da sua própria aprendizagem. Neste sentido, e respondendo às necessidades que nos foram expostas, através do inquérito por questionário feito a professores e alunos no Agrupamento Norte, do concelho de Lousada, achamos necessária a personalização de uma plataforma Moodle, designada de “**Escola@Online - Diverte-te a Aprender**” que tem por objectivo motivar as crianças para a área de Estudo do Meio. Pretendemos que esta plataforma seja um local de partilha, discussão e interacção entre professores e alunos.

Os inquéritos foram realizados a uma amostra de vinte professores e trinta alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade, com o objectivo de obter um diagnóstico de necessidades quanto à utilização de *softwares* educativos na área de Estudo do Meio, bem como na formação de professores para esse fim.

Após a análise dos inquéritos, construímos recursos em diferentes *softwares* educativos (*Ardora, Edilim, Squeak...*) como forma de despertar, motivar e, acima de tudo, auxiliar o aluno a efectuar aprendizagens significativas. Com esta plataforma não pretendemos, de forma alguma, substituir o professor, mas sim, fornecer-lhe e dar-lhe a conhecer mais uma ferramenta educativa baseada nas TIC, que pode contribuir para um ensino mais inovador e motivador.

Para concretizar este objectivo, disponibilizamos o endereço da plataforma:
<http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=68>

Abstract

Regarding the post graduation in *TIC em Contextos de Aprendizagem*, that was held in *Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti* in the year of 2008/2009, this project was presented under supervision of Master José Luís Gonçalves.

Investigations made about education reform and considering the today's technology evolution, have encouraged us to create new methods and strategies of teaching-learning based in the *TIC* regarding learning.

Considering that day by day the human being uses a computer in a wide range of activities, we as teachers should encourage students to interact with them, promoting interest for investigation and allowing self-learning. This way and answering the needs that we were told about, through the inquiry made to students and teachers of the *Agrupamento Norte* of the Lousada County, we found out that a customization of a Moodle Platform was required, named "**Escola@Online - Diverte-te a Aprender**", that has as goal the task of motivating children to the study of "*Estudo do Meio*". We seek that this platform should be a place of sharing, debate and interaction between students and teachers.

The inquiries were made to a sample of twenty teachers and thirty students of the 3rd and 4th grade, having the objective of building a report of the needs about the use of software in the class *Estudo do Meio* as well as in the training of teachers for that goal.

After an analysis to the inquiries, we have built resources in several different educational *software* (*Ardora, Edilim, Squeak ...*) as a way of inciting, encouraging and above all, help the student achieving a positive studying and learning experience. With this platform we don't intend by any means to replace the teacher but to share this educational tool based in the *TIC* to him, which can contribute to a more innovative and motivating teaching.

To meet this goal, we share the platform web address: <http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=68>.

Agradecimentos

A realização deste projecto só foi exequível com o apoio de todos aqueles que se demonstraram disponíveis para nos auxiliar, nesta etapa do nosso percurso académico.

Assim sendo, neste espaço destinado aos agradecimentos, queremos agradecer ao Mestre Rui Ramalho, enquanto coordenador da Pós-Graduação TIC, em Contextos de Aprendizagem, pelo incentivo, motivação e auxílio.

Agradecemos, também, ao Mestre José Luís Gonçalves, pelo apoio e orientação ao longo do percurso de investigação, neste trabalho.

Deixamos aqui também um agradecimento a todos os outros professores, desta Pós-Graduação, por todos os conhecimentos transmitidos.

Aos nossos familiares e amigos, que de uma forma especial estiveram sempre ao nosso lado para nos apoiar, o nosso sincero agradecimento.

Não nos podemos esquecer de agradecer a todos os colegas, que connosco integraram a turma, pelos momentos de partilha, debate, diversão e companheirismo.

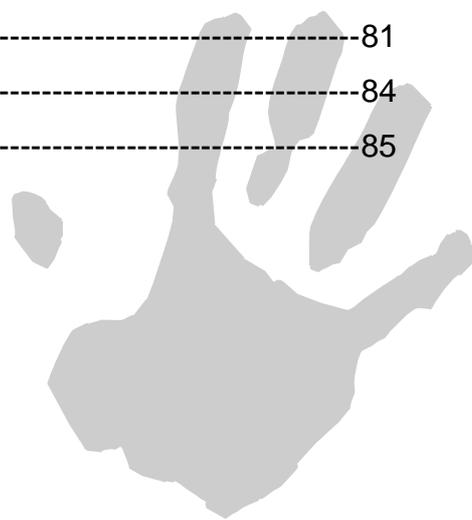
A todos apenas uma palavra:

Obrigada!!!

INDÍCE

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	4
1- Contexto das TIC	5
2- Importância das TIC na Sociedade	7
3- O uso das TIC na Educação	8
4- A importância das TIC no 1º Ciclo	12
CAPÍTULO II – ENSINO A DISTÂNCIA	16
1- Aprendizagem a Distância	17
2- Impacto da tecnologia no Ensino a Distância	17
3- Importância do Ensino a Distância	18
CAPÍTULO III – PLATAFORMA MOODLE	22
1- Plataforma Moodle – definição	23
2- Estrutura da plataforma Moodle	24
3- A aprendizagem através da plataforma Moodle	27
4- Condições para o fomento do estudo através da plataforma Moodle	30
CAPÍTULO IV – SOFTWARE EDUCATIVO	33
1- Contexto do <i>software</i> educacional	34
2- Tipos de <i>software</i>	37
3- A importância do jogo na educação	39
4- Motivação na aprendizagem	40
5- Motivação intrínseca e motivação extrínseca	43
6- Os actuais desafios do <i>software</i>	45
CAPÍTULO V – ÁREA DE ESTUDO DO MEIO	46
1- Justificação do tema	47
2- Interdisciplinaridade	49
CAPÍTULO VI – METODOLOGIA DE TRABALHO	51
1- Metodologia utilizada – Diagnóstico de necessidades	52
2- Fases do trabalho	55
3- Análise de dados	56
4- Conclusões finais	63

CONCLUSÃO	75
BIBLIOGRAFIA	77
SITOGRAFIA	81
LEGISLAÇÃO	84
ANEXOS – Inquéritos	85



INDÍCE DE FIGURAS

FIGURA 1: O ENIAC	5
FIGURA 2: INE - PROPORÇÃO DE HOSPITAIS COM LIGAÇÃO À INTERNET ATRAVÉS DE BANDA LARGA.....	8
FIGURA 3: APRESENTAÇÃO DA PLATAFORMA DE ESTUDO DO MEIO.....	65
FIGURA 4: PRIMEIRO TÓPICO DA PLATAFORMA – DESTINA-SE AO MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR	65
FIGURA 5: SEGUNDO TÓPICO DA PLATAFORMA – PRIMEIRO BLOCO PROGRAMÁTICO DE ESTUDO DO MEIO.....	66
FIGURA 6: TERCEIRO E QUARTO TÓPICOS DA PLATAFORMA – SEGUNDO E TERCEIRO BLOCOS PROGRAMÁTICOS DE ESTUDO DO MEIO.....	66
FIGURA 7: QUINTO TÓPICO DA PLATAFORMA – QUARTO BLOCO PROGRAMÁTICO DE ESTUDO DO MEIO.....	67
FIGURA 8: SEXTO TÓPICO DA PLATAFORMA – QUINTO BLOCO PROGRAMÁTICO DE ESTUDO DO MEIO.....	67
FIGURA 9: SÉTIMO E OITAVO TÓPICOS DA PLATAFORMA – SEXTO BLOCO PROGRAMÁTICO DE ESTUDO DO MEIO E OS CRÉDITOS DA PLATAFORMA	68
FIGURA 10: PORTEFÓLIO DO PRIMEIRO BLOCO PROGRAMÁTICO DO 3º ANO.....	68
FIGURA 11: CONTINUAÇÃO DO PORTEFÓLIO DO PRIMEIRO BLOCO PROGRAMÁTICO DO 3º ANO.....	69
FIGURA 12: PORTEFÓLIO DO TERCEIRO BLOCO PROGRAMÁTICO DO 4º ANO.....	69
FIGURA 13: CONTINUAÇÃO DO PORTEFÓLIO DO TERCEIRO BLOCO PROGRAMÁTICO DO 4º ANO.....	70
FIGURA 14: RECURSO DIDÁCTICO, REALIZADO EM SQUEAK, SOBRE O CONTEÚDO “OS ANIMAIS”	70
FIGURA 15: JOGO SOBRE O CONTEÚDO “OS ANIMAIS”	71
FIGURA 16: PÁGINA INICIAL DO CONTEÚDO “AS PLANTAS”	71
FIGURA 17: CONTINUAÇÃO DA PÁGINA INICIAL SOBRE O CONTEÚDO “AS PLANTAS”	72
FIGURA 18: EXEMPLO DE UM EXERCÍCIO REALIZADO EM HOTPOTATOES	72
FIGURA 19: EXEMPLO DE UM EXERCÍCIO REALIZADO NO EDILIM.....	73
FIGURA 20: EXEMPLO DE UM EXERCÍCIO REALIZADO EM ARDORA	73

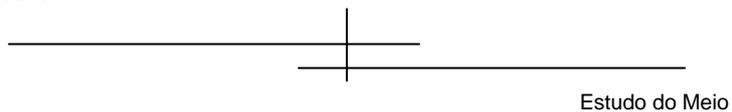


FIGURA 21: EXEMPLO DE EXERCÍCIOS REALIZADOS EM EXE 74

FIGURA 22: EXEMPLO DE UM EXERCÍCIO REALIZADO EM JClic 74

INTRODUÇÃO

“O professor marca e tem de marcar, tem de construir, moldar, e tem de mexer e a grande magia de ser professor é essa. Desconfio que não há mais nenhuma profissão como a nossa em termos de construir o presente e o futuro, o futuro irá ser aquilo que nós fazemos nas aulas”.

Daniel Sampaio, *Voltei à escola* (p.145)

No nosso imaginário prevalece ainda a imagem de bom professor como sendo alguém exigente e distante. Hoje, ser um bom professor, exige muito mais! Não se trata de uma tarefa trivial.

O professor não deve proporcionar ao aluno apenas aprendizagem de conceitos. Esta aprendizagem deve abranger outros objectivos, como criar a consolidação, aprofundamento e domínio de saberes, a assumpção de valores, atitudes e práticas que preparem intelectual e afectivamente as crianças para o desempenho consciente dos seus papéis na sociedade. Tal como refere Ponte (1997, p.11) “estamos perante o desafio de nos adaptarmos a viver numa sociedade em transformação permanente (...). Tal evolução impõe particulares responsabilidades à escola. Esta, se não souber readaptar-se para viver nas novas condições duma sociedade em permanente mudança, corre o risco de se constituir como um travão do próprio progresso social e perder desse modo toda a sua razão de ser.”

Desta forma, o nosso trabalho surge no âmbito da Pós-Graduação de TIC em Contextos de Aprendizagem, realizada na Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, no ano lectivo de 2008/2009, sob a orientação do Mestre José Luís Gonçalves, com o objectivo de desenvolver um projecto que visa a valorização das Tecnologias de Informação e da Comunicação (TIC) no 1º Ciclo, tendo em conta a área de Estudo do Meio.

Na sociedade actual, virada para as tecnologias, são grandes os desafios que a educação está a enfrentar, uma vez que os educadores necessitam de formação constante para dar resposta às contínuas mudanças tecnológicas e favorecer um ensino ao aluno, ligado às Tecnologias da Informação e

Comunicação, para que este esteja preparado para enfrentar uma sociedade do conhecimento e da informação.

O uso dos computadores pelos alunos é cada vez mais frequente. Assim sendo, a escola deve direccionar os seus objectivos de aprendizagem, de modo a dar resposta a este uso explosivo das TIC na sociedade, pois constituem, hoje em dia, o instrumento por excelência de apropriação de saberes e de comunicação.

A melhoria da qualidade de ensino passa, inevitavelmente, pelo aproveitamento das potencialidades que nos oferecem as TIC, contribuindo para a satisfação dos objectivos do sistema de ensino.

Segundo um diagnóstico de necessidades, podemos constatar que o ensino coloca em causa os modos de pensar e de agir. Assim, questionámo-nos sobre os meios utilizados nos contextos/ambientes de aprendizagem actualmente existentes na maior parte das salas de aula, de forma a desenvolvermos estratégias e actividades de aprendizagem que permitam sistematizar e clarificar o processo de ensino-aprendizagem baseado nas TIC.

Tendo em linha de conta o que atrás mencionamos, personalizamos uma plataforma Moodle à qual atribuímos o nome de “**Escola@Online - Diverte-te a Aprender**”, direccionada para proporcionar aprendizagens na área de Estudo do Meio, plataforma essa que se deseja que desencadeie um processo de aprendizagem dinâmico, interactivo, motivador e inovador.

Esta plataforma é uma ferramenta de suporte para as aulas presenciais (sala de aula) e para as aulas online, ou seja, através dela o aluno terá acesso aos conteúdos programáticos de Estudo do Meio, na sala de aula e em casa, como apoio ao estudo, e, também, poderá ser utilizada como espaço de formação online.

Tendo em conta o que temos vindo a mencionar, organizamos o nosso trabalho em duas partes distintas, estando a primeira relacionada com a fundamentação teórica enquanto na segunda apresentamos a parte prática do trabalho.

A primeira parte está dividida em seis capítulos distintos. O primeiro aborda a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação no 1º Ciclo, fazendo referência, no segundo capítulo, ao Ensino a Distância. O contexto da

utilização da plataforma Moodle na educação é tratado no terceiro capítulo. No quarto capítulo, damos relevância aos *softwares* educativos e realçamos a importância dos mesmos para a motivação da criança na aprendizagem. Os dois últimos capítulos fazem referência à área de Estudo do Meio e à metodologia de trabalho utilizada.

A segunda parte é referente a uma plataforma Moodle, a qual disponibiliza recursos diversificados elaborados com rigor em diversos *softwares* educativos (*HotPotatoes, JClic...*) e em programas da Microsoft, com o intuito de dinamizar, auxiliar e motivar os alunos e professores para as aulas.

Em jeito de conclusão, gostaríamos de dizer que é importante que os professores incentivem cada criança na participação da vida escolar e na sociedade, tendo por base as TIC como fio condutor de uma reflexão sobre os comportamentos e os valores, actividade ainda não existente na escola de outros tempos.

CAPÍTULO I
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1- Contexto das TIC

A 14 de Fevereiro de 1946 J.P. Eckert e John Mauchly, da Universidade da Pensilvânia, inauguraram um computador. O ENIAC¹ era mil vezes mais rápido do que qualquer máquina anterior, resolvendo 5 mil adições e subtracções, 350 multiplicações ou 50 divisões por segundo. E tinha o dobro do tamanho do Mark I²: encheu 40 gabinetes com 100 mil componentes, incluindo cerca de 17 mil válvulas electrónicas. Pesava 27 toneladas e media 5,50 x 24,40 m e consumia 150 kW. Quem diria que este objecto iria revolucionar o nosso mundo, que esta máquina fosse evoluir para o que hoje é.

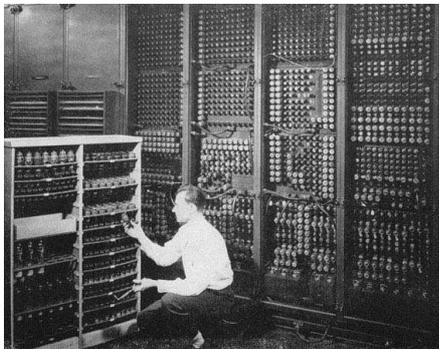


Figura 1: O ENIAC

A partir da década de 80 do século passado deram-se grandes transformações económicas e sociais, devido sobretudo ao desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação. Este desenvolvimento tecnológico trouxe mudanças na sociedade, principalmente com a evolução da Internet. Este progresso veio modificar e alterar os hábitos da população, especialmente os hábitos dos alunos durante o seu percurso académico.

¹ O **ENIAC** (*Electrical Numerical Integrator and Calculator*) foi o primeiro computador digital electrónico de grande escala. Criado em Fevereiro de 1946 pelos cientistas norte-americanos John Eckert e John Mauchly. (<http://www.inforquali.pt/iq/pt/tutoriais/informativos/historia-dos-computadores.php>)

² Chamado de **Mark I** pela Universidade de Harvard, também apelidado de **ASCC** (*Automatic Sequence Controlled Calculator*), foi o primeiro computador digital automático de larga escala desenvolvido nos Estados Unidos da América. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Harvard_Mark_I)

Hoje em dia, um computador tem as suas aplicações com cada vez mais capacidade de processamento e armazenamento de dados. Sistemas especialistas, sistemas multimédia (combinação de textos, gráficos, imagens e sons), banco de dados distribuídos e redes neurais³. Uma das principais características dos computadores da nossa geração é a simplificação e miniaturização do computador, além de melhor desempenho e maior capacidade de armazenamento.

Este objecto evoluiu, contribuindo para o desenvolvimento da tecnologia.

Actualmente, no mundo tecnológico a sigla TIC está muito em voga. Mas de onde deriva esta sigla?

A palavra TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) tem origem das seguintes palavras:

- Informática – tratamento automático de informação em computadores;
- Tecnologias de Informação – processo de tratamento central e comunicação da informação, através do *hardware* e *software*;
- Tecnologias de Informação e Comunicação – transmissão de informação através de redes de computadores e meios de comunicação.

Assim, segundo Ponte (1997) o objectivo das TIC é promover a cultura e a formação essencial ao desenvolvimento da sociedade da informação e propor uma visão estratégica.

As TIC actualmente são um processo muito utilizado tanto no trabalho, como em casa, nas empresas, como até em outros locais, por exemplo estas tornaram-se num poderoso auxílio para os médicos no diagnóstico de doenças,

³ São sistemas computacionais estruturados numa aproximação à computação baseada em ligações. Nós simples (ou neurões, neurónios, processadores ou unidades) são interligados para formar uma rede de nós - daí o termo rede neuronal. A inspiração original para essa técnica advém do exame das estruturas do cérebro, em particular do exame de neurónios. (http://pt.wikipedia.org/wiki/Redes_neurais).

nas empresas para processar um simples recibo de vencimento, nas superfícies comerciais para ler os códigos de barras e fazer facturação, nos bancos para fazer transferências, entre outros. Tem vindo, também, de uma forma altamente acentuada, a ser estudado nas escolas e a ser utilizado em grande parte do mundo.

2- A Importância das TIC na sociedade

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são utilizadas pelos diferentes organismos existentes na nossa sociedade, quer da administração pública, das empresas, das famílias e até dos próprios indivíduos.

A rápida difusão das TIC exerce transformações no modo de vida das pessoas, enquanto indivíduo, integrado numa determinada sociedade, ou seja a rápida evolução vai influenciar a vida das sociedades. São o casos disso o preenchimento de formulários online, as formações online, envio de e-mails, facturas de compras, etc.

Num mundo cada vez mais industrializado, onde a máquina substitui cada vez mais o trabalho braçal do homem, a tecnologia tem a sua origem na sociedade, ou seja, foi o próprio homem que a desenvolveu. A tecnologia exerce uma influência decisiva no desenvolvimento das sociedades. A sociedade portuguesa tem, cada vez mais, usufruído dessas tecnologias, na estrutura empresarial portuguesa e na administração pública, local e central. Um bom exemplo do que foi anteriormente mencionado é a proporção de hospitais com ligação à Internet através de banda larga⁴:

Localização geográfica (NUTS - 2002) 	Proporção de hospitais com ligação à Internet através de banda larga (%) por Localização geográfica (NUTS - 2002)	
	Período de referência dos dados	
	2008	
	%	
Portugal		95,4
Continente		96,1

⁴ http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000854&contexto=pi&selTab=tab0

Região Autónoma dos Açores	87,5
Região Autónoma da Madeira	83,3

Proporção de hospitais com ligação à Internet através de banda larga (%) por Localização geográfica (NUTS - 2002) - Bienal; INE, Inquérito à Utilização das Tecnologias de Informação e de Comunicação nos Hospitais

Figura 2:INE - Proporção de hospitais com ligação à Internet através de banda larga

Uma das vantagens da difusão das TIC é que estas contribuíram para simplificar processos administrativos e proporcionar a redução dos custos que lhe estão associados. A agilização do relacionamento com os cidadãos e empresas foi outro dos seus contributos, como por exemplo o SIMPLEX.

Os canais direccionados para sugestões e reclamações on-line, pagamentos e preenchimento de formulários/declarações, são a principal forma de interacção dos cidadãos com a tecnologia.

As TIC assumem, assim, um papel de extrema relevância nos diferentes sectores que a sociedade se vê dividida.

3- O uso das TIC na educação

“Todas as crianças que têm em casa um computador e uma forte cultura de aprendizagem são agentes de mudança na escola”

(Papert, 1997).

Na nossa sociedade, as Tecnologias da Informação e Comunicação estão introduzidas de uma forma sólida e a escola interage de uma forma activa com o meio social onde se encontra. Assim sendo, a escola deve preparar os alunos para uma sociedade onde as TIC já têm um lugar cativo. Só assim, este facto irá justificar a formação dos nossos alunos para estes se familiarizarem com os meios tecnológicos, nomeadamente o computador.

As tecnologias constituem poderosas ferramentas educativas como todos sabem, contudo, o uso que destas se faz na Educação não pode ser levado a feito como até aqui. Estas nunca podem ser exploradas por vertentes tradicionais

e conservadoras e em demasiada consonância com os programas escolares, os currículos e os manuais.

Muitas vezes, não é legítimo dizer que o mundo está em mudança e que a escola tem de se impor no sentido de não deixar a evolução passar por ela e de apropriar-se de uma tecnologia que não a escolhe, mas que tem de ser ela a escolhê-la.

A introdução das TIC no ensino veio, ao longo dos tempo, a sofrer alguns avanços e recuos, destacando-se entre estes processos o Projecto MINERVA, na década de 80, que, com a pouca formação dos professores se veio a revelar um verdadeiro fracasso⁵.

Hoje em dia, a situação começa a ser diferente. Por um lado, as escolas já começam a estar dotadas de computadores, com salas informáticas, com o Magalhães e com o Projecto da E-Escolas e, por outro lado, os professores preocupam-se mais em fazer formação nesta área.

Como é do conhecimento de todos, as TIC não trouxeram só mudanças a nível tecnológico, mas também a nível social, por isso será importante reflectir o lugar que elas ocupam e podem desempenhar na sociedade.

Em termos pedagógicos, estamos certas que a presença das TIC na escola pode contribuir para o aumentar do prazer de aprender, ou seja, pode motivar muito mais os alunos para a aquisição de conteúdos; mas esta presença não garantirá, por si só, o sucesso pedagógico. O meio tecnológico usado numa aula não é, por si, o fundamental, mas sim, a forma de mudar hábitos de estudo e de desenvolver novas competências nos discentes que este meio tecnológico proporciona.

É neste sentido que a escola assume um papel de relevância, pois deve deixar de ser um local onde o professor “despeja a matéria” e constituir-se, cada vez mais, num espaço onde são facultados os meios para construir o conhecimento, atitudes, valores e adquirir competências.

Para que tal aconteça, a escola precisa de modernizar-se. O currículo tem de ser flexível e de acordo com os contextos dos alunos, das suas necessidades

⁵ [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).rtf](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).rtf)

e da sua relação com o saber, deixando de ser um programa para passar a ser projecto em construção.

Estamos certas que a tecnologia tem o potencial para ser uma ferramenta capaz de elaborar projectos conjuntos, de ser um canal de comunicação capaz de transmitir informação e ser, acima de tudo, uma forma de perspectivar a mudança do ensino formal.

No entanto, nem sempre o que desejamos acontece. As TIC foram introduzidas no ensino normalizado como outra disciplina qualquer. Nela, os alunos aprendem o básico, vêem o computador como uma ferramenta de trabalho e, muitas vezes, de pura diversão em vez de uma ferramenta de aprendizagem.

Neste sentido, consideramos que a utilização das TIC, de uma forma sistemática, permite ao aluno o desenvolvimento do trabalho autónomo, a recolha, a selecção e a verificação de informações e o conhecimento de outras culturas, através de uma maior abertura ao mundo.

Além das vantagens acima descritas, as TIC possibilitam a personalização do ensino ao considerarem diferentes ritmos de aprendizagem; potenciando o desenvolvimento das capacidades de auto-expressão dos alunos e alargando-lhes os horizontes da informação.

Até agora, temos vindo a referir só em aspectos positivos da integração das TIC nas escolas, mas não nos podemos esquecer das considerações menos positivas defendidas pelos tecnófobos⁶. Estes sustentam que o ensino se pode tornar em algo repetitivo e artificial, e no qual a diversão impõe-se à reflexão. Defendem ainda que o aluno tende a tornar o seu ensino individualizado na pesquisa e o processamento da informação. Para eles, as tecnologias não incidem numa sociedade da informação, mas sim numa sociedade de gente solitária.

Numa altura em que se fala tanto na promoção da autonomia dos alunos no acesso ao saber, à construção das suas próprias aprendizagens, constatamos

⁶ A atitude de tecnofobia é manifestada no medo e na recusa da tecnologia, encara os novos meios como instrumentos de influência maléfica pelos seus efeitos destrutivos na educação e nos costumes, no empobrecimento e descaracterização da cultura (Silva, *ibid*).

que a escola já não é a única fonte de saber. Os alunos aprendem cada vez mais de forma autónoma e fora da escola.

Assim, sendo instrumentos altamente versáteis, os computadores, confinam em si qualidades que em muito podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem. A exploração de documentos educativos multimédia e até mesmo a criação de materiais didácticos mais motivadores e apelativos para os alunos. Torna-se, assim necessária a consciencialização dos professores para o uso e o recurso ao computador no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, devem ser criadas medidas e estratégias que motivem os professores a utilizarem este instrumento como utensílio auxiliar na prática docente.

A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no sistema educativo deve direccionar-se para um horizonte de actuação dos professores que não se limite à simples melhoria da eficácia do ensino tradicional ou à mera utilização tecnológica escolar, através dos meios informáticos, como atrás já foi referido.

As TIC têm um papel mais profundo na educação. Elas proporcionam novos objectivos para a educação que emergem numa sociedade de informação e da necessidade de exercer uma cidadania participativa, crítica e interveniente, novas concepções acerca da natureza dos saberes, valorizando o trabalho cooperativo, novas vivências e práticas escolares, através do desenvolvimento de interfaces entre escolas e instituições, novas investigações científicas em desenvolvimento no ensino superior, entre outros.

Actualmente, nas escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico e Jardins-de-Infância já é notória a entrada das TIC, por exemplo através da introdução dos quadros interactivos em substituição dos quadros a giz. Neste sentido, é necessário que os intervenientes no processo educativo adquiram conhecimentos que proporcionem a utilização do equipamento de forma desejada, que os leve a rentabilizar o mesmo em ambiente de ensino-aprendizagem. Para tal, é necessário que haja uma actualização de conhecimentos, cabendo às entidades competentes promover a formação para tal efeito. É necessária a utilização pedagógica de recursos informáticos na educação, possibilitando novas estratégias para um processo de ensino-aprendizagem.

Em suma, é imprescindível ter presente a utilização das TIC na educação, porque estas proporcionam, cada vez mais, a escolarização das actividades que têm lugar na sociedade, procurando moldá-las aos seus objectivos.

As TIC, na educação, permitem uma compreensão profunda do mundo em que vivemos, enriquecendo o conhecimento.

4- A Importância das TIC no 1º Ciclo

Numa sociedade cada vez mais informatizada, importa, pois, percebermos a importância do uso das TIC e do ensino de Informática nos níveis elementares de aprendizagem e saber até que ponto a aprendizagem de certas competências pode (ou não) ser benéfico para o desenvolvimento do aluno.

Usar as TIC com alunos do 1.º Ciclo poderia ser até há alguns anos atrás algo precoce, mas se fizermos uma análise de forma cuidada depressa essa ideia se desfaz. Investigações (Papert: 1998; Haugland: 1992) demonstraram que os computadores têm um impacto extraordinário no desenvolvimento da criança, desde que as actividades desenvolvidas no computador fossem auxiliares aos principais objectivos programáticos. Embora, os benefícios das TIC no 1.º Ciclo estejam inteiramente dependentes do tipo de experiências tecnológicas oferecidas e da frequência com que as crianças têm acesso aos computadores, existem e são facilmente perceptíveis.

Em primeiro lugar, levar os alunos a utilizar as Tecnologias de Informação e Comunicação desde cedo é construir hábitos de trabalho e de estudo que os acompanharão ao longo de toda a vida, enquanto cidadãos activos na sociedade, e ao mesmo tempo, que sedimenta o conhecimento tecnológico, imprescindível na vida futura académica do aluno e não só. As tecnologias devem ser utilizadas e encaradas como outra qualquer ferramenta de estudo. Usadas correctamente podem apoiar e dar poder aos alunos, bem como construir mentalidades de estudo integradoras.

Em segundo lugar os alunos que têm com mais facilidade acesso às tecnologias mostram capacidades motoras mais estimuladas, como é o caso da

rapidez no pensamento lógico-matemático, da criatividade, da motivação e do controlo das capacidades linguísticas. Está também provado que o uso das tecnologias aumenta o auto-conceito da criança e faz com que esta demonstre maiores índices de comunicação e cooperação interpessoais. Porém, é necessário mencionar que as tecnologias apenas surtem impacto quando oferecem experiências concretas (Papert: 1998), daí que a planificação curricular seja de uma extrema importância, tendo o professor o dever de responder e estar atento às necessidades dos alunos.

Neste contexto, convém reflectir um pouco sobre a visão que os professores têm das TIC, qual o seu papel e quais os entraves à sua utilização.

Hoje em dia, a preocupação de ainda muitos professores reside no facto de ensinar aos seus alunos os conteúdos que vêm no currículo. Conceitos como descobrir, inventar, experimentar caíram em esquecimento. Esta leccionação aparece já preparada de anos anteriores, com instrumentos rudimentares que caem cada vez mais em desuso. Consideramos que o grande desafio é fazer com que a aprendizagem seja bem sucedida quando o aprendiz participa voluntária e empenhadamente na sua própria construção do seu saber, motivando-o e despertando nele o prazer por aprender.

Assim, o professor deve tornar-se cada vez mais num professor-reflexivo.

Estamos de acordo quando achamos que muitos professores responsabilizam as novas tecnologias pela desvalorização do papel da escola e do professor. Todavia, as opiniões divergem. Se, por um lado, as tecnologias fascinam alguns, por outro lado causam desconfiança e receio noutros.

Os professores, segundo Moreira (2002), que se opõem à utilização das tecnologias com as crianças fazem-no no pressuposto de que tais tecnologias são desadequadas em termos de desenvolvimento, que os benefícios educativos não foram ainda cientificamente provados, que o enfoque se mantém, erradamente, no edu-tainment e que a tecnologia tem sido integrada em detrimento da música, da arte, do desporto, etc.

Não fugindo da realidade, é necessário com urgência um perfil do docente, mais atento, mais ágil e, também, mais democrático.

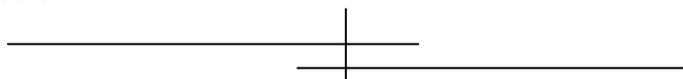
Tomando em linha de conta o raciocínio, todos temos de ter consciência,

enquanto docentes, que a aprendizagem das TIC é vantajosa para o desenvolvimento da autonomia do discente. Em termos didácticos, o trabalho individual, assim como o trabalho de pares ou grupo, deve ser uma constante. Aqui o aluno tem a oportunidade de controlar as suas experiências de aprendizagem, ao seu ritmo e de realizar as tarefas da forma que achar mais conveniente. Nesta fase, o professor também assume um papel primordial enquanto orientador e mediador/facilitador do processo ensino-aprendizagem e nunca directivo ou autoritário. Acima de tudo, deve mostrar uma postura pró-activa no aluno ajuda-o a assumir papéis de liderança mais frequentes (Cardelle-Elawar & Wetzel: 1995), bem como competências básicas de resolução de problemas e proporcionar oportunidades consideráveis para experimentar e pôr em prática várias alternativas para atingir os objectivos propostos.

Por último, as Tecnologias da Informação e Comunicação devem ser sinónimo de transversalidade, isto é devem ser integradoras de todas as outras no currículo nacional, uma vez que o professor pode e deve planear as suas aulas onde se estude, por exemplo, conteúdos de Língua Portuguesa, de Inglês ou de Matemática através dos meios tecnológicos que dispõe. Desta forma, cabe ao docente introduzir o uso de certas ferramentas multimédia (processadores de texto, folha de cálculo, software de pintura, Internet, jogos didácticos, etc.) como auxiliares de ensino nas suas aulas. Nas aulas do 1.º Ciclo do Ensino Básico, as tecnologias devem ser utilizadas para actividades mais directas que vão ao encontro de objectivos de aprendizagem específicos, como veio reafirmar as orientações do Decreto-Lei 6/2001⁷, proporcionando condições para que os alunos do ensino básico aprendam com as TIC e sobre as TIC.

Deste modo dever-se-á construir uma escola para todos, mais humana, criativa e inteligente, onde todas as crianças e jovens aprendam mais e de modo mais significativo, tendo em conta que aprender significa usar o que se aprende; continuar um longo processo de reflexão e de trabalho, envolvendo vários parceiros; adquirir uma nova visão do currículo e novas práticas de gestão curricular, tendo por base que currículo se prende com a aquisição de

⁷ http://agjsaraiva.ccems.pt/Leg.%20escolar/Reorganizacao_Curricular/Dec.%20Lei%206-2001.pdf



competências, sem descorar conteúdos essenciais e que competências essenciais se prendem com o saber e o saber usar; e por último, proporcionar novas experiências educativas em interacção com o meio envolvente.

CAPÍTULO II
ENSINO A DISTÂNCIA



1- Aprendizagem a distância

Ao reflectirmos sobre a importância das TIC aparece um outro conceito importante no mundo das tecnologias, é ele o Ensino a Distância⁸.

O nosso projecto está também assente sobre este tipo de ensino.

Assim, até há algumas décadas atrás vivia-se numa sociedade onde o ensino presencial era uma constante. Este tipo de ensino reflectia-se na constante presença do professor e do aluno no mesmo espaço. Apesar de também contemplarem alguns estudos individualizados, segundo Duggleby (2002) os tutores e os estudantes não se encontravam muito afastados geograficamente.

Depois apareceu o ensino sobre Regime Aberto. Este, nos últimos anos, permite aos alunos frequentarem centros de estudos nos horários que desejam e trabalharem com material de apoio, estabelecendo o seu próprio ritmo, não deixando de ter reuniões com o professor.

O ensino aberto tem sido utilizado para os alunos desenvolverem competências relacionadas com a leitura, escrita, aprendizagem de métodos de estudo, entre outros.

Actualmente depois de sermos invadidos pelas chamadas novas tecnologias, este conceito de ensino presencial e aberto foi perdendo ponto, dando lugar ao Ensino a Distância.

Este último ensino proporciona interacções entre aluno e professor, utilizando e-mail, plataformas, permitindo-lhes desenvolver uma comunidade de aprendizagem, onde, segundo Duggleby (2002), possam trabalhar e socializar, tal como o fariam numa aula/formação presencial.

2- Impacto da tecnologia no Ensino a Distância

Se pensarmos bem, o ensino a distância não é uma ideia inovadora, já os

⁸ “O conceito ensino a distância refere-se ao uso de técnicas variadas (cada vez mais TIC) para tornar a aprendizagem possível através da superação da distância espacial, e, por vezes, temporal, entre professores e aprendizes.” DEPRYCK, MIRANDA, PEREIRA[...] (2006, P.9)

nosso antepassados, os descobridores, tinham as suas crenças e traziam com eles conhecimentos sobre arquiteturas, navegações, construção de barcos, etc. Neste caso, o ensino transmitia-se oralmente. Assim, pouca coisa terá ficado, mas existia ainda uma possibilidade reduzida de se reproduzirem documentalmente. Neste sentido, são os avanços da tecnologia que tem permitido a reprodução e distribuição de informação com facilidade, que por sua vez Duggleby (2002) teve impacto no desenvolvimento do ensino a distância.

O ensino a distância surgiu através da invenção de Gutenberg que possibilitou a distribuição de informação em larga escala.

O ensino a distância começou a ficar mais conhecido no século XX, mas só a partir da segunda metade do século é que começaram a aparecer avanços mais significativos, dos quais:

- A Escola de Aviação de Alice Springs utilizou um rádio emissor e um receptor para permitir a comunicação entre professor e aluno. (Austrália – 1951);
- Utilização do telefone numa conferência da Universidade de Wisconsin para apoio suplementar aos recursos em suporte de papel (anos 60);
- Fundação da Universidade Aberta. Esta permitiu aos alunos tirarem uma licenciatura, sem estes assistirem às aulas de uma forma presencial. A universidade usava material de apoio em suporte de papel, bem como o rádio, a TV, e algum tempo depois, o vídeo (Reino-Unido - anos 70).

Estes avanços reflectem-se hoje em dia de forma mais acentuada com cursos de formação online, aulas online, etc.

3- Importância do Ensino a Distância

O Ensino a Distância começou a ganhar popularidade no meio tecnológico por diversas razões nomeadamente:

- Possibilita o acesso a grande número de conhecimentos,

qualificações e competências;

- Interessa a pessoas com dificuldades de horários fixos que podem estudar mesmo à noite ou a qualquer hora do dia;
- Interessa a pessoas que desejam evitar grandes deslocamentos;
- Interessa a pessoas envolvidas em muitos projectos ou afazeres o que lhes possibilita estudar sempre que desejarem e tiverem tempo disponível;
- Não é necessário as deslocamentos às instituições de ensino, só quando exigido pelo professor, mas não de forma consecutiva;
- Podem participar pessoas nas aulas com incapacidades que as impedem de se deslocarem às instituições de ensino;
- Os estudantes podem escolher a melhor altura para se inscreverem num curso/aula/formação;
- Na maioria dos casos o avanço dos cursos depende do aluno e da sua progressão, este pode alonga-lo ou reduzi-lo como desejar;
- Possibilita também um controlo de custos, uma vez que se poupa dinheiro em transportes, gasolina, ou em aspecto relacionados com a vida pessoal de cada aluno;
- Os alunos podem aceder à formação sem terem de deixar o seu trabalho, no caso de estarem empregados;
- Os recursos existentes e materiais de apoio são normalmente de grande qualidade;
- A capacidade de ensino está menos condicionada às capacidades do professor;
- Os estudantes são unicamente avaliados pela qualidade dos trabalhos, desaparecendo o eventual preconceito da classe social, etnia, idade, etc.

Claro que também há vantagens para as instituições que promovem o Ensino a Distância, nomeadamente:

- Possibilidade de facultar cursos especializados que, de outra forma, não seriam possíveis se dependesse da população local;
- Podem economizar gastos nas instalações e nos serviços de bar para estudantes.

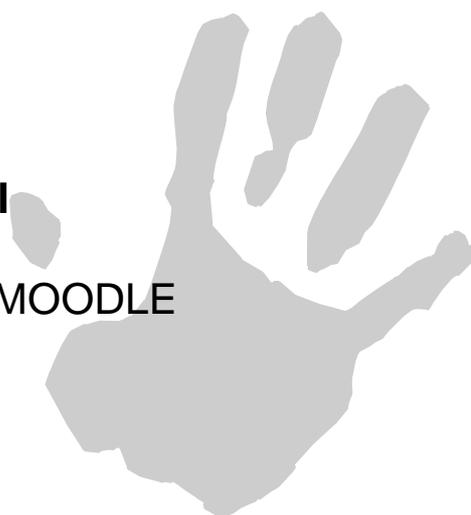
Contudo, a perspectiva da formação a distância não tem só aspectos positivos, iremos aqui ressaltar algumas desvantagens, nomeadamente:

- Ocorre o risco de isolamento social, o que pode gerar desmotivação;
- Pode dar poucas oportunidades para o desenvolvimento de ideias próprias, através de discussões com colegas do curso;
- Impossibilidade de colaboração do estudante em tarefas específicas;
- Inexistência de grupo de apoio, por parte de colegas do grupo;
- Conteúdos dos cursos podem ser muito pouco flexíveis;
- Materiais de apoio com custos elevados, podem ser rapidamente ultrapassados;
- O feedback por parte do professor pode tornar-se lento;
- As respostas curtas e rápidas não são dadas, muitas vezes, com a rapidez desejada;
- Os conflitos são dificilmente resolvidos;
- Os professores não podem interpretar a linguagem não verbal, não conseguindo muitas vezes detectar o tédio e a confusão;
- Os textos escritos exigem muitas vezes um elevado nível de escolaridade;

- A exigência de equipamento especializado para algumas disciplinas, pode ser um entrave para alguns estudantes, a nível financeiro;
- Dificuldades do ensino de competências práticas.

De facto, o Ensino a Distância é para muitas pessoas o único meio de desenvolverem aprendizagens significativas. Nós, enquanto professoras do 1º Ciclo, também pensamos nisso, ao desenvolver a nossa plataforma Moodle, para a área de Estudo do Meio. Temos consciência que através dela teremos de possibilitar um rápido e elevado nível de comunicação, devemos proporcionar uma interacção entre nós docentes e os alunos, assim como elaborar material de apoio actualizado e manter os recursos altamente disponíveis.

CAPÍTULO III
PLATAFORMA MOODLE



1- Plataforma Moodle - definição

Actualmente, o termo Plataforma Moodle é salientado diversas vezes no universo da educação, ou seja, nas escolas, nos infantários, nas universidades, entre outros locais. Contudo, existe ainda um desconhecimento sobre o que são as Plataformas Moodle e o que nos oferecem para tornar o ensino mais dinâmico e motivador, pois os principais utilizadores ainda são professores e alunos.

Primeiramente, devemos salientar que existem diversas plataformas, mas o nosso trabalho será desenvolvido numa plataforma Moodle. Desta forma, há a necessidade de desdobrar o termo em dois conceitos, “plataforma” e “Moodle”. O conceito plataforma pode definir-se como um espaço de trabalho colaborativo que proporciona ferramentas e funcionalidades e o termo Moodle como um *software open-source*, com um sistema de gestão de ensino e aprendizagem⁹.

O Moodle tem vindo a desenvolver-se desde o ano de 1999 por Martin Dougiamas, um informático australiano, que tinha como vontade conciliar a Internet com o ensino. Sendo assim, pode-se proferir que o objectivo primordial da plataforma Moodle é enriquecer o ensino, permitindo um aumento e desenvolvimento da informação, bem como a dinamização das aulas e das escolas.

Então, as plataformas Moodle são uma ferramenta que nos permitem expressar ideias, participar em diálogos múltiplos e participar em projectos síncronos e assíncronos. Devemos salientar ainda que as plataformas Moodle oferecem diversas funcionalidades como salas de *chat*, publicação de *wikis*, glossários, discussões de fóruns, entre outras. Pode-se referir que as plataformas Moodle têm funcionalidades com forte componente de participação, comunicação e colaboração entre formandos e formadores.

Mas, quais serão então os princípios das plataformas Moodle? Esta questão é colocada por muitos profissionais quando se deparam pela primeira vez com uma plataforma Moodle. Assim sendo, pode-se mencionar como princípios

⁹ Centro de competência - 2006 (http://nonio.fc.ul.pt/recursos/plataforma/plataforma_06.pdf)

das plataformas Moodle o conhecimento que é construído e não é só transmitido pelos professores e livros, a aprendizagem, que se torna mais positiva em ambientes colaborativos que todos constroem em conjunto, e a perspectiva de um ensino-aprendizagem baseado no construtivismo social, que proporciona aspectos pedagógicos.

Desta forma, concluímos que as plataformas Moodle permitem que o professor ou formador crie um ambiente para ajudar o aluno ou formando a construir o conhecimento a partir das suas capacidades e saberes.

2- Estrutura da Plataforma Moodle

Após a investigação sobre o que é uma plataforma Moodle, como uma ferramenta de código aberto (*open-source*) para a gestão da formação e de conteúdos formativos, devemos indicar a forma como está organizada e quais os recursos que nos fornece. Assim sendo, apresentamos de forma sintetizada a sua estrutura.

• Funcionalidades

O Moodle tem funcionalidades que permitem:

- Definir conteúdos formativos;
- Elaborar planos de formação e associar-lhes conteúdos formativos e actividades;
- Atribuir planos de formação a formandos;
- Abrir fóruns de discussão;
- Definir tutores para monitorar os planos criados;
- Avaliar os acessos e o desempenho dos formandos.

• Utilizadores

Existem três tipos de utilizadores que a plataforma Moodle considera: os professores, os alunos e os administradores.

- **Professores:** podem manipular qualquer conteúdos dentro de uma disciplina, desde a alteração das actividades à avaliação dos alunos.

- **Alunos:** podem aceder, desde que se encontrem inscritos, aos conteúdos dos cursos ou disciplina e escrever em alguns fóruns e responder a actividades solicitadas.

- **Administradores:** podem executar todas as funcionalidades disponíveis aos professores e alunos, assim como todo o trabalho de administração da plataforma, designadamente alterar o aspecto do *síte*, inscrever diferentes tipos de utilizadores, definir as suas permissões, entre outras funcionalidades.

• Acesso aos conteúdos

- **Livremente:** qualquer visitante que aceda à plataforma pode aceder aos conteúdos.

- **Código de acesso:** um curso ou disciplina só pode ser acedido por utilizadores com o código de acesso para esse curso ou disciplina.

- **Nome de utilizador e uma palavra-passe:** um curso ou disciplina só pode ser acedido por utilizadores que se identifiquem correctamente através de um nome de utilizador e uma palavra-passe.

• Forma de inscrição

- **Manual:** inscrição manual pelo administrador ou leitura de dados de login de um ficheiro de dados.

- **Visitante:** Inscrição realizada pelo visitante da página para o acesso indiscriminado à plataforma.

- **Nome e palavra-passe:** o reconhecimento de um utilizador (nome e palavra-passe) pode ser automaticamente lido de uma base de dados externa, podendo depois ser copiados para a base de dados da plataforma.

• Criação e edição de conteúdos

- **LMS (*Leraning Management System*):** Permite controlar o acesso dos utilizadores aos conteúdos.

- **LCMS (*Leraning Content Management System*):** Permite criar e editar os conteúdos disponibilizados na plataforma.

• Tarefas e recursos disponíveis

Os cursos do Moodle podem ser constituídos por actividades e recursos, entre os quais destacamos os seguintes:

- **Trabalho:** os alunos podem entregar os seus trabalhos num ficheiro de qualquer formato.

- **Chat:** Permite comunicar em tempo real.

- **Referendo:** os professores podem criar uma questão e um determinado número de opções para obterem a opinião dos alunos.

- **Diálogo:** permite a comunicação assíncrona privada entre o professor e um aluno ou entre os alunos.

- **Fórum:** permite diálogos assíncronos do grupo sobre determinados temas. Através dos fóruns os alunos podem também esclarecer dúvidas sobre os temas, desenvolvendo assim a sua aprendizagem.

- **Lição:** Permite criar e gerir um conjunto de “páginas ligadas”, podendo cada página terminar com uma questão e segundo a resposta do aluno, ele pode avançar na lição ou voltar atrás.

- **Glossário:** Permite a criar a compilação de conceitos mais utilizados na disciplina e podem ser representados em lista, enciclopédia, dicionário e outros.

- **Questionário:** Permite criar questionários, abrangendo questões de verdadeiro ou falso, escolha múltipla, respostas curtas, entre outras, as quais podem conter gráficos.

- **Recursos:** Permite incluir conteúdos num curso ou disciplina. Podem ser textos sem formato, ficheiros, hiperligações (*links*), *wiki* ou ainda referência bibliográfica.

- **Inquéritos:** Ajuda a criar cursos mais eficazes, oferecendo uma variedade de inquéritos.

• Gestão dos cursos

A criação dos conteúdos de aprendizagem é apenas uma parte do que deve fazer um sistema de gestão de cursos (CMS – *Content Management System*). Contudo, um CMS deve gerir os alunos de diversas formas. Assim, esta gestão inclui:

- Guardar informação sobre os alunos da disciplina;
- Permitir criar actividades e recursos e associar-lhes datas de início e data de término;
- Ter capacidade para criar grupos de alunos;
- Aplicar diversas escalas nas classificações dos alunos;
- Fazer a monitorização e registo dos acessos dos utilizadores a cada curso e aos diversos tipos de actividades.

3- A aprendizagem através da plataforma Moodle

A plataforma Moodle apresenta, como foi possível verificar, uma estrutura que nos proporciona, de uma forma simples e eficaz, organizar e esquematizar as nossas aulas, recorrendo às tecnologias de informação e comunicação, as quais, cada vez mais, se tornam num desafio.

“O grande desafio que se impõe hoje à universidade e à educação em geral se encontra na compreensão da profunda mudança do universo do conhecimento, que potencializado pela revolução tecnológica, tem alterado de modo significativo as formas de ensinar e de aprender.”

(Feldmann, 2005)¹⁰

As Tecnologias de Informação e Comunicação introduziram-se de forma rápida e contundente nos mais diversos sectores da sociedade. A constante evolução das mesmas tem alterado significativamente a forma de vida das pessoas. Esta evolução também tem afectado o método tradicional de ensino e aprendizagem. Assim, os educadores e os professores devem procurar acompanhar esta evolução para melhorarem os seus métodos e utilizarem ferramentas inovadoras no ensino.

¹⁰<http://www.webartigos.com/articles/20991/1/o-uso-da-plataforma-moodle-na-educacao-a-distancia-como-forma-de-democratizar-o-ensino/pagina1.html>

Com esta evolução e com a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem, as instituições têm investido na qualidade pedagógica e nas ofertas educacionais virtuais.

Nesta época de progresso e mudança aposta-se numa nova forma de educar e aprender através de plataformas que permitem uma Educação a Distância.

A Educação a Distância e a sua inclusão com tecnologias dos ambientes virtuais de aprendizagem promovem uma construção, transformação e aquisição de novos conhecimentos e de aprendizagens. Desta forma, a Educação a Distância permite que se aprenda por si só, construindo de forma activa um processo de conhecimento, tal como refere Sousa (1992, p.17) “é necessário que desde os primeiros anos de escolaridade, as nossas crianças aprendam a pensar por si mesmas e que, através de novas atitudes assumidas e vividas por nós, professores, lhes consigamos transmitir o interesse de saber, o gosto pela descoberta, a capacidade de procurar o que precisam”. É certo que este tipo de educação requer interesse por computadores e reconhecimento do potencial da rede da Internet.

De mãos dadas ao Ensino a Distância está a plataforma Moodle. É de mencionar que existem diversos tipos de plataformas, como a ATutor; AulaNet; TelEduc; Proinf e Moodle. Contudo, segundo pesquisas que realizamos, o Moodle é o mais adequado para o ensino, pois é um software bastante completo, uma vez que nos proporciona uma grande diversidade de ferramentas, nas quais o professor pode aplicar os conteúdos da sua disciplina, propor leituras, dinâmicas de estudo, discussão em grupo e, pode ainda, avaliar a aprendizagem dos educandos. Desta forma e segundo Franciosi (2003)¹¹, é “importante compreender que a plataforma Moodle é um [Ambiente Colaborativo de Aprendizagem] cujo conceito evoca o lugar onde a aprendizagem ocorre. Envolve um contexto mais amplo que puramente a utilização de tecnologia, possibilita que se compartilhem acções com as quais todos actuam simultaneamente como

¹¹<http://www.webartigos.com/articles/20991/1/o-uso-da-plataforma-moodle-na-educacao-a-distancia-como-forma-de-democratizar-o-ensino/pagina1.html>

professores-alunos.” Através da plataforma Moodle, todos os intervenientes podem trocar experiências, interagir com outros colegas e assimilar conteúdos de várias disciplinas.

No entanto, sem o uso da plataforma Moodle, torna-se mais complicado os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem assumirem um papel mais participativo e colaborativo. Actualmente, na educação há a necessidade dos formandos se tornarem autónomos, activos e interactivos na sua aprendizagem.

A utilização da plataforma Moodle vem ainda tentar combater os gastos extraordinários na educação, uma vez que estamos a atravessar uma crise económica mundial. Através do Moodle, há a oportunidade de enviar, consultar e receber dados sem sair de casa e evita também os gastos com a impressão de documentos, uma vez que na plataforma Moodle podemos compilar uma variedade diversificada de informação.

Assim, podemos enumerar várias vantagens que a ferramenta Moodle proporciona ao ensino. Primeiramente, o Moodle é gratuito, seguro, simples de instalar e de fácil acesso. Integra ferramentas de interacção (fóruns, *chats*, *wikis*, ...) que permitem evidenciar os conhecimentos e as capacidades de reflexão e opinião crítica dos estudantes. É possível criar avisos e notícias, enviar trabalhos realizados, mensagens de e-mail, consultar documentos informativos, que podem servir de suporte para provas de avaliação, consultar a avaliação obtida em trabalhos, fichas e exames e participar em concursos e actividades desenvolvidas pela escola, desde que os professores e alunos estejam inscritos na plataforma Moodle. Uma outra vantagem do Moodle é possuir um suporte multi-idioma (mais de 90 idiomas são suportados pelo interface actual).

Porém, a plataforma Moodle apresenta, por vezes, alguns aspectos a melhorar, tal como: a lentidão da abertura da página, os erros de ligação que impedem o acesso à mesma, bem como os bloqueios quando se envia trabalhos.

Devemos salientar, que não é suficiente a criação de disciplinas, fóruns temáticos, *wikis* e a disponibilização de material na plataforma Moodle para criar comunidades de prática e aprendizagem, como refere Schwier (2002)¹², “o

¹² <http://historiandomjg.blogspot.com/2009/01/plataforma-de-gesto-de-aprendizagem.html>

ambiente virtual suportado pelas práticas de comunicação em rede, apesar de apresentar uma expansão dos limites da interacção presencial, não é necessariamente uma comunidade de aprendizagem”. Para que esta comunidade de aprendizagem aconteça são necessárias três dimensões, a de compromisso mútuo, a de empreendimento conjunto e a de construção de um repertório partilhado. Assim, há a necessidade de reunir interesses comuns a todos os participantes do Moodle e trabalhar colaborativamente e de forma contínua no desenvolvimento de conhecimentos, na medida em que “são exactamente o domínio (de interesses comuns) de uma comunidade (espaço de aprendizagem) traduzido numa prática conjunta (de produção de conhecimento organizado) que gerando coesão interna e conferindo coerência, operam a sua transformação em comunidades de prática”¹³.

Assim sendo, podemos concluir que comunicar através das plataformas Moodle no ensino é importante, porém deve existir organização e colaboração entre todos os intervenientes. No entanto, é de referir que esta ferramenta não substitui o professor, mas promove interactividade e privilegia o tempo e espaço para a prática pedagógica, de forma a proporcionar a construção de aprendizagens significativas aos educandos.

4- Condições para o fomento do estudo através de plataformas Moodle

“(…) da utilização dos recursos informatizados, deve ser capaz de fugir da mera instrumentalização (ligada à racionalidade técnica) dos professores, para propor estratégias que levem a uma formação que conjugue conhecimento e reflexão sobre a prática. Em consequência, é importante, então, falar de uma formação nos e pelos recursos informatizados, isto é, que associe a finalidade da formação ao meio em que ela se realiza,

¹³ <http://historiandomjg.blogspot.com/2009/01/plataforma-de-gesto-de-aprendizagem.html>

proporcionando ao professor condições de desenvolver a reflexão crítica.”

(Santos, s.d.)¹⁴

A plataforma Moodle possui, como já foi mencionado, um conjunto de funcionalidades que permitem uma inovação no ensino. Esta ferramenta pode ser utilizada como um suporte nas aulas presenciais dos professores e usada num contexto de ambiente virtual de aprendizagem.

Devemos salientar que os alunos no contexto de aprendizagem estão mais motivados para o ensino aquando a utilização de tecnologias. Através da plataforma Moodle existe a possibilidade de aulas online, nas quais os alunos demonstram entusiasmo e participam mais dinâmica e activamente.

É de referir que na plataforma Moodle encontra-se um espaço onde os professores podem disponibilizar autonomamente e muito facilmente conteúdos educativos e promover actividades dirigidas aos alunos.

Este espaço virtual de aprendizagem permite aos educandos elaborar actividades individuais e colaborativas, participar em fóruns de discussão, criar portefólios, enviar trabalhos para o professor, aceder a recursos educativos, entre outras utilizações. Por outro lado, a prática pedagógica dos educadores “ deve assentar sobre uma estratégia formativa, permitindo que este processo seja faseado, eficaz, sistemático, abrangente, colectivo, grupal e individual de forma a proporcionar o saber, o saber fazer e o saber ser”. (Peterson, 2003, p.92)

Assim, podemos mencionar que a plataforma Moodle:

- Permite uma partilha simples de conteúdos educativos;
- Tem um espaço de apoio ao processo de ensino-aprendizagem;
- Disponibiliza recursos educativos;
- Dinamiza actividades de complemento àquelas desenvolvidas na sala de aula;
- Permite aos alunos a dinamização de espaços para projectos e actividades em que estejam envolvidos;

¹⁴ http://www.extensio.ufsc.br/20061/Educacao_CED165.pdf

- Permite a dinamização de actividades, tendo como objectivo desenvolver competências específicas de uma determinada área (Língua Portuguesa, Matemática, Estudo do Meio, entre outras);
- Permite disponibilizar exercícios e avaliações em diversos formatos e definir os momentos e formas de acesso dos alunos a esses exercícios e avaliações;
- Disponibiliza ferramentas/serviços de comunicação que permitem estabelecer formas de comunicação a distância entre professores e alunos e destes entre si (por exemplo, o chat de natureza síncrona e o fórum de carácter assíncrono);
- Permite criar um ambiente limitado aos professores e alunos de uma determinada disciplina ou curso, definindo diferentes graus de controlo do sistema;
- Permite um registo das actividades realizadas pelos alunos/formandos e professores/ formadores.

Desta forma, consideramos que este conjunto de condições são importantes e essenciais para que o estudo através da plataforma Moodle seja positivo.

Como forma de conclusão, salientamos a abordagem que Piaget realizou sobre a aprendizagem, na qual menciona que a aprendizagem do sujeito activo exige sempre uma acção organizadora na interacção estabelecida entre ele e o conteúdo a ser apreendido, designando esta troca de saberes como assimilação¹⁵.

¹⁵ "Aspecto dinâmico do comportamento dirigido a um objecto". (Monteiro, 2001, p.110)

CAPÍTULO IV
SOFTWARE EDUCATIVO



1- Contexto do **Software** Educacional

“É um programa que visa atender necessidades e possui (ou deve possuir) objectivos pedagógicos. Todo o software pode ser considerado educacional, desde que sua utilização esteja inserida num contexto e numa situação de ensino-aprendizagem, onde existe uma metodologia que oriente todo o processo.”¹⁶

A união entre os computadores e os meios de comunicação está a revolucionar a educação e, cada vez mais, as tecnologias estão a promover as acções pedagógicas que colocam os professores perante o desafio de rever os paradigmas sobre a educação, levando-os também a perder a insegurança do contacto com o novo. Nesse sentido, a Internet veio favorecer um grande progresso, que possibilita experiências e actividades pedagógicas inovadoras, que traz novos conceitos e novas formas de aprendizagem. Actualmente, as atenções surgem à volta do instrumento de mediação que faz parte do cenário educacional, o computador. Os elementos que mais contribuíram para que o computador se tornasse um dos mais volúveis mediadores tecnológicos no campo da educação foram os programas e os protocolos de comunicação, que recebem o nome de *software*.

Com a inserção do computador como intermediário didáctico, desenvolveram-se softwares específicos para serem utilizados em contextos de ensino-aprendizagem, mas não podemos deixar de mencionar a existência de *software* direccionados para outras áreas que não a da educação. Assim, tanto os *softwares* específicos para o ensino, quanto os vindo de outras áreas, e aplicados no ensino, passaram a ser denominados softwares educacionais.

¹⁶ <http://sweducativo.blogspot.com/>

As novas tecnologias, quando utilizadas adequadamente, auxiliam no processo da construção do conhecimento, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais incentivador e mais infalível.

Tal como já foi referido as tecnologias não dispensam a figura do professor, no entanto atribui-lhe um novo papel, ou seja, exigem que este renove o seu perfil, capacitando-o com novas exigências mais complexas, nomeadamente saber lidar com ritmos individuais dos alunos, apropriar-se de técnicas novas de elaboração de material didáctico produzido por meios electrónicos, saber manusear criativamente a oferta tecnológica, adquirir uma nova linguagem e trabalhar em ambientes virtuais diferentes daqueles do ensino tradicional. Como consequência, os discentes têm por obrigação rever os valores e métodos do ensino tradicional e, passar a avaliar em que momentos do processo ensino-aprendizagem essas tecnologias podem ajudar, como também, os benefícios que podem proporcionar na construção do conhecimento.

Com isto, é importante entendermos as tecnologias *digitais* como um produto sócio-cultural, ferramentas físicas e simbólicas que servem de mediadores na interacção do homem com o meio, no sentido de compreendê-lo e transformá-lo.

Segundo Freire (1975), a educação visa não apenas inserir o homem no mundo, mas com o mundo, de uma forma crítica e autónoma. Então, actualmente, esse homem mesmo deve ser capaz de participar nesse mundo que, cada vez mais, se compõe de ambientes informatizados.

Assim, neste contexto devemos não só ter em consideração os métodos de ensino que existem e revê-los, como também avaliar os softwares educativos que existem e são utilizados no ensino. Outro ponto a ser observado diz respeito ao modo como essas ferramentas computacionais podem contribuir de forma eficaz para o processo de ensino-aprendizagem e na construção do conhecimento. O que confere a um software o carácter educacional é a sua aplicação no processo ensino-aprendizagem.

Todavia, um software só pode ser considerado educacional quando adequadamente utilizado em uma relação de ensino-aprendizagem.

Alguns investigadores na área da informática defendem que a qualidade de um software educativo está relacionada com a capacidade que o computador, como mediador didáctico, tem de obter satisfação e êxito dos alunos na aprendizagem de um conteúdo ou habilidade. Outros defendem que um software educativo é um programa que possui recursos que foram projectados com a intenção e finalidade de serem usados em contextos de ensino-aprendizagem, sendo projectado para tal. Assim estes programas aplicam-se a diferentes finalidades que vão desde a aquisição de conceitos, passando pelo desenvolvimento de habilidades, até a resolução de problemas. Os softwares educativos devem ser utilizados e construídos para estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico e, como consequência, a autonomia do indivíduo, no sentido de poder levantar hipóteses, fazer interferências e tirar conclusões a partir dos resultados apresentados.

Assim, devemos ter aqui em linha de conta que quando um *software* educativo apresenta uma nova ideia, este deve propiciar ao usuário condições de praticar este novo elemento e compará-lo com situações já vivenciadas para que possa torná-lo um elemento conhecido e interiorizado. É neste sentido que as instituições de ensino devem ensinar a valorizar os aspectos operativos do pensamento, a pensar, a favorecer a manipulação e a fazer com que o indivíduo experimente para que possa tirar daí as conclusões abstractas, sendo suficiente para a estruturação dos conhecimentos.

Seguindo essa teoria, o software educativo deve proporcionar aos discentes, também, momentos de reflexão sobre os resultados obtidos, pois é uma acção necessária para a internalização do conhecimento.

Para concluir, a principal função dos *softwares* educativos não é de substituir a figura do professor, mas sim, auxiliá-lo na mediação de processo de ensino-aprendizagem, tanto em disciplinas específicas, como também, estimular os alunos a interagir com os recursos provenientes do avanço tecnológico e do mundo globalizado, é neste sentido que desenvolvemos o nosso projecto.

O *software* educativo tem como objectivo primordial introduzir o computador na vida das crianças, tornando-se cada vez mais numa maneira diferente, agradável e adequada de as desenvolver. Através deles os alunos

entram em contacto com actividades que envolvem letras, números, formas e cores. Os jogos oferecem um mundo lúdico interactivo, envolvente e colorido, estimulando o aprendiz de maneira divertida e não maçuda, tradicional e desmotivante. O computador incentiva o discente a descobrir novas maneiras de fomentar a aprendizagem. O teclado, por exemplo, desenvolve habilidades de digitação, diminuindo assim dificuldades na escrita das palavras e desenvolvendo a locomoção motora. A introdução da informática no conteúdo pedagógico nas escolas, oferece aos alunos o conhecimento da máquina, gerando interesse em aprender e explorar.

2- Tipos de Software

Ao mencionarmos *softwares* educativos convém antes de mais fazer a distinção entre os diversos softwares existentes.

Assim sendo, os softwares dentro deste ramo podem dividir-se em grupos, são eles:

- *Demonstração*: são programas onde o aluno não pode interferir, este apenas pode visualizar. Permitem demonstrar fórmulas químicas, leis físicas, conceitos matemáticos, entre outras. Estas demonstrações podem ter gráficos, sons, cores ou outros efeitos especiais.
- *Tutoriais*: Estes programas geralmente têm pouca interacção com o discente, devido à sua limitação de interpretar dados fornecidos pelo aluno fora dos limites previamente estabelecidos no programa. Este tipo de programas possibilita o acesso ao conteúdo didáctico por meio de ícones. O programa dá informação ao aluno e de seguida questiona-o, para verificar se compreendeu o exposto. Estes softwares apresentam conceitos e instruções para realizar algumas tarefas específicas. O programa permite que o aluno avance ou recue nas explicações, como objectivo de esclarecer algumas dúvidas. Estes programas são vantajosos para alunos que

apresentam dificuldades de aprendizagem, pois permite que uma lição seja repetida tantas vezes quantas forem desejadas.

- *Simulação*: apresentação de uma modelagem, um sistema ou situação real, utilizando gráficos e imagens animadas. São programas bastante úteis quando não é possível se ter experiência real. Oferecem um ambiente exploratório, aqui o usuário/aluno pode tomar decisões e comprovar, em seguida, as consequências. Com a ajuda destes programas, torna-se mais simples ensinar temas complexos ou impossíveis de observar como, por exemplo, a rotação da terra em torno do sol. Este programa permite o aprimoramento de resolução de problemas e das habilidades de lógica, matemática.
- *Monitorização*: o programa assume a função de monitorar os alunos, acompanhando o desenvolvimento do seu processo de aprendizagem, orientando e recomendando itens a serem trabalhados. Estes programas apresentam a informação, fornecem algumas explicações, propõem exercícios e perguntas cujas respostas devem ser deduzidas das informações apresentadas. O computador analisa a resposta dada pelo usuário e emite uma mensagem avaliadora. Similar aos programas de exercício e prática, segue os princípios do ensino programado, mas de certa forma promovem um processo de ensino e aprendizagem individualizado, adaptando-se ao ritmo de cada aluno. Este tipo de software será uma patente no nosso projecto final prático, na Moodle.
- *Exercício ou prática*: estes programas apresentam problemas de uma determinada área para serem resolvidos pelo aluno. Permitem actividades interactivas, como perguntas e respostas. Estes softwares permitem ao professor apresentar num primeiro momento conceitos dos conteúdos em sala de aula, utilizando outro tipo de tecnologia, e, por fim, efectuar exercícios dos tais conceitos utilizando o computador. Este programa tem a capacidade para corrigir e detectar erros, pode, também, dar exemplos de ajuda e

manter registos de respostas correctas e incorrectas. Com esta modalidade, pode-se trabalhar temas como: capitais de países; elementos da tabela periódica; os nomes das partes do corpo humano; resoluções de operações algébricas. A vantagem deles é que permite a correcção imediata do erro, além de se adaptar ao ritmo dos alunos.

- *Jogo*: estes programas são também denominados de educativos ou heurísticos. Apresentam um ambiente no qual o jogador conhece previamente algumas regras, adopta um papel e vai ensaiando estratégias para chegar a um objectivo predestinado. Este programa é excelente para os iniciantes se familiarizarem com o computador. O jogador controla o desenvolvimento dos acontecimentos, respeitando determinadas leis físicas ou normas sociais e éticas.

É nesta vertente que desenvolvemos a nossa plataforma Moodle, tendo em conta os diferentes softwares existentes.

3- A importância do Jogo na Educação

O jogo enquanto estimulador assume um papel importante na educação, em especial na educação infantil. Com ele a criança vai entrar em contacto com a realidade, de uma forma natural, ou seja, os jogos de softwares educativos têm um grande carácter pedagógico pois ajudam muito o desenvolvimento pessoal do ser humano. Como tal, o ensino, ao utilizar formas lúdicas de motivar os alunos, cria um ambiente gratificante para o desenvolvimento integral.

Assim sendo, o jogo tem um papel simbólico especial. O jogo é uma característica do comportamento infantil, Piaget (1998) acreditava que o jogo era essencial na vida da criança, uma vez que esta dedica a maior parte de seu tempo a ele. O jogo é, por excelência, integrador, há sempre um carácter de novidade, o que é fundamental para despertar o interesse da criança, pois vai construindo interiormente o seu mundo à medida que joga. O lúdico influencia muito o desenvolvimento. É através do jogo que a criança aprende a actuar, o seu

interesse é estimulado, adquire iniciativa e autoconfiança, o que favorece o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Os *softwares* educativos, mais propriamente o jogo, vai levar a criança a utilizar o seu equipamento sensório-motor, pois o corpo é accionado e o pensamento também, e enquanto é desafiada a desenvolver habilidades operatórias, que envolvam a identificação, observação, comparação, análise, síntese e generalização, ela vai conhecendo as suas possibilidades e desenvolvendo cada vez mais a autoconfiança. É fundamental, no jogo, que a criança descubra por si mesma, e para tanto o professor deverá oferecer situações desafiadoras que motivem diferentes respostas, estimulando a criatividade e a descoberta.

Dentro deste contexto não podemos deixar de mencionar que os jogos devem ser elaborados de acordo com a faixa etária do seu público-alvo, para que estes possam propiciar o desenvolvimento do raciocínio de uma forma descontraída, assim como treinar competências como a motivação, o entusiasmo, a concentração e a destreza.

Assim, os alunos através do jogo devem ser capazes de fazer as suas próprias descobertas e desenvolverem conhecimentos e competências motivados pelas ferramentas educativas diversificadas concebidas de forma harmoniosa. Foi neste sentido, que produzimos, através de *softwares* educativos como o *Squeak*, *HotPotatoes*, *JClic*, *Edilim*, *EXE*, *Ardora*, entre outros, jogos e actividades didácticas que constam na nossa plataforma Moodle.

4- Motivação na Aprendizagem

É do conhecimento de todos que o jogo é uma estratégia que estimula e motiva a criança para a aprendizagem.

“A motivação é encarada como uma espécie de força interna que emerge, regula e sustenta todas as nossas acções mais importantes.”

(Vernon, 1973, p.53)

A motivação é “tudo o que desperta, dirige e condiciona a conduta. Pela motivação, consegue-se que o aluno encontre motivos para aprender, para se aperfeiçoar e para descobrir e rentabilizar capacidades”. (Balancho, Coelho, 1994, p.17)

Sendo assim, a motivação na educação assume um papel importante na aprendizagem. A motivação do aluno e o seu interesse por saber coisas novas favorece a sua livre aprendizagem. É de referir que a aprendizagem é um processo constante no nosso quotidiano e por isso qualquer actividade realizada pode levar a uma aprendizagem. De acordo com Libâneo (1994, p.81), desde que nascemos estamos a aprender e continuamos a aprender a vida toda. Logo, estamos sempre aprender, estando em casa, na rua, no trabalho ou na escola.

No processo ensino-aprendizagem existe uma relação entre o papel do professor e aluno, ou seja, o professor ensina e o estudante aprende, assim como, o estudante também ensina e o professor também aprende. Assim, podemos concluir que o aluno e o professor estão ligados neste processo e para que ele aconteça precisam de ter interesse. Consideramos que quando existe vontade de aprender e ensinar, o processo de ensino-aprendizagem está mais facilitado, uma vez que existe o desejo de conhecer, assimilar e aprender novos conteúdos.

Devemos destacar que os professores, para motivar os seus alunos, devem proporcionar uma grande diversidade de actividades aliciantes, facultando experiências divertidas e dinâmicas, tendo como objectivo engrandecer as suas capacidades e fazer da escola um lugar de alegria. Julgamos que o professor ao estimular o aluno, este sentir-se-á motivado para aprender. Desta forma, apresentamos algumas estratégias que o professor pode adoptar para motivar os alunos:

- Tratar os alunos de igual forma;
- Aproveitar as vivências que o aluno já possui e incluí-las em temas de estudo;
- Mostrar-se disponível para o aluno, ou seja, mostrar que ele pode contar sempre com o professor;
- Ser paciente e compreensivo com o aluno;

- Procurar elevar a auto-estima do aluno, respeitando-o e valorizando-o ao longo do seu percurso escolar;
- Utilizar métodos e estratégias variadas e propostas de actividades desafiadoras;
- Mostrar-se aberto e afectivo para e com o aluno;
- Dar carinho e limites na medida certa e no momento adequado;
- Manter um clima de harmonia com o aluno;
- Fazer de cada aula um momento de real reflexão;
- Ter expectativas positivas acerca do aluno;
- Saber ouvir o aluno;
- Jamais ridicularizar o aluno;
- Demonstrar agrado pelos trabalhos desenvolvidos;
- Mostrar para o aluno que ele pode fazer a diferença, isto é, que ele tem o seu lugar e o seu valor;
- O professor deve ensinar o aluno a ser ético e crítico, mostrando-lhe que a crítica é boa, desde que feita de maneira adequada, e que a ética é fundamental em qualquer relacionamento humano, em qualquer ambiente: familiar, social, escolar, entre outros.

Com isto, podemos proferir que a motivação é a força que move o sujeito a realizar actividades, tal como salienta Balancho e Coelho (1994, p.17) “ a importância da motivação manifesta-se em todos os campos da actividade”.

Um indivíduo, ao sentir-se motivado, tem vontade de fazer alguma coisa e torna-se capaz de manter o seu esforço durante o tempo necessário para alcançar o objectivo proposto.

Identificar e aproveitar tudo o que atrai a criança e o modo como se privilegia os seus interesses é uma tarefa fundamental do professor, uma vez que motivar passa a ser, também, um trabalho de atrair, encantar, prender a atenção e seduzir o aluno para o ensino.

Segundo Bock (1999)¹⁷, um professor pode criar interesses nas crianças:

¹⁷<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/a-importancia-da-motivacao-no-processo-de-aprendizagem-341600.html>

- Proporcionando a descoberta, ou seja, o aluno deve ser desafiado para que deseje saber;
- Desenvolvendo uma atitude de investigação, isto é, uma atitude que afirme o desejo mais sólido do saber;
- Comunicando de forma acessível e de fácil compreensão;
- Apresentando exercícios com um grau adequado de complexidade.

“A motivação é, portanto, o processo que mobiliza o organismo para a acção, a partir de uma relação estabelecida entre o ambiente, a necessidade e o objecto de satisfação. Isso significa que, na base da motivação, está sempre um organismo que apresenta uma necessidade, um desejo, uma intenção, um interesse, uma vontade ou uma predisposição para agir. A motivação está também incluída o ambiente que estimula o organismo e que oferece o objecto de satisfação. E, por fim, na motivação está incluído o objecto que aparece como a possibilidade de satisfação da necessidade.”

(Bock, 1999, p.121)

Podemos, então, concluir que os professores devem descobrir estratégias, recursos e fornecer estímulos ao aluno para que se sinta motivado para a aprendizagem, devendo ser a motivação considerada pelos professores de forma cuidadosa, a qual mobiliza as capacidades e potencialidades dos alunos.

5- Motivação intrínseca e motivação extrínseca

Todos nós sabemos que se torna mais fácil aprender um assunto, um conteúdo e uma actividade quando se está motivado¹⁸. Não existindo motivação, os indivíduos remetem-se para uma atitude não activa, o que afecta a

¹⁸ Motivado - do latim motu, que significa “movimento”.

aprendizagem. Assim, dizemos que estamos motivados quando sentimos uma necessidade de agir para alcançar um determinado objectivo.

No nosso quotidiano, justificamos determinados comportamentos pela motivação: “ela aprendeu tão depressa a conduzir porque o desejava muito, para deixares de fumar, o importante é decidires que vais mesmo fazê-lo; quando estou motivada, sou capaz de estudar horas a fio...”

A motivação tem sido muito apreciada na pedagogia, pois tem-se procurado técnicas de motivação para incentivar os alunos, ou seja, estimular a sua vontade em aprender.

Contudo, a motivação pode ser incentivada por determinados factores internos e/ ou externos.

A **motivação intrínseca**¹⁹, de acordo com Monteiro (2001, p.83) está relacionada com os factores internos, tais como, o prazer de realização da actividade, por se inserir num projecto pessoal, pela auto-realização, pelo prazer de aprender, entre outros. Desta forma, se um assunto nos interessa muito, concentramo-nos e aprendemos com mais facilidade e rapidez.

Os factores externos, **motivação extrínseca**²⁰, podem criar incentivos para a aprendizagem: a avaliação, as recompensas, os elogios, os ganhos obtidos e os castigos evitados. (Monteiro, 2001, p.84)

A motivação pode ser a curto prazo e a longo prazo, isto é, a curto prazo se conseguir melhorar no próximo teste de uma determinada área e a longo prazo se houver vontade em se profissionalizar numa determinada profissão.

Podemos salientar que na educação os factores motivacionais contribuem para uma mudança do clima existente na sala de aula. Desta forma, começou-se a dar valor à apresentação dos materiais escolares e à clareza da exposição dos professores, à importância de estimular a atenção dos alunos, o clima de confiança onde os alunos se sintam comprometidos, entre outros factores.

Com isto, podemos concluir que a importância de o aluno querer aprender, de ser activo no processo de aprendizagem e de se sentir gratificado

¹⁹ Motivação Intrínseca - do latim *intrinsic*, que significa “interior”.

²⁰ Motivação Extrínseca – do latim *extrinsic*, que significa exterior.

pela construção de saberes contribui bastante para que a aprendizagem se desenvolva com sucesso.

6- Os Actuais Desafios do Software

As Tecnologias de Informação e Comunicação vieram transformar a educação, nos seus conceitos mais básicos, tal facto é proveniente da globalização. Com o progredir da sociedade tecnológica pode-se prever que já num futuro próximo os alunos tenham acesso a aprendizagens significativas, ou seja, de elevada qualidade, através da "Internet", a partir de qualquer ponto onde se encontrem. Claro está, nesta situação serão pioneiros os países mais desenvolvidos.

Tal facto exigirá da educação o despertar cada vez mais acentuado do desenvolvimento de capacidades cognitivas, capazes de tornar as pessoas aptas a aplicar e seleccionar o conhecimento a partir da grande quantidade de informação e opiniões que circulam. O "cibermundo" oferecido pela informação global visa a desenraizamento dos indivíduos das respectivas sociedades, ou seja, este mundo tecnológico pode, cada vez mais, levar o ser humano a distanciar-se do local onde habita e de todos aqueles que o rodeiam, em proximidade. Este factor pode levar o indivíduo a uma ausência de conhecimento estruturado sobre a realidade envolvente. É neste contexto que a prioridade da educação actual deverá ser o desenvolvimento do pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas.

Apesar dos latentes efeitos negativos das Tecnologias de Informação e Comunicação mencionados anteriormente, elas possibilitam também gerar o ensino de uma forma mais motivadora e estimulante. Na realidade, as tecnologias disponibilizam instrumentos que contribuem para colocar o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a sua autonomia, e adaptando-se com facilidade aos seus ritmos de aprendizagem. Tudo depende da forma como os professores os explorem e como os programas foram concebidos.

CAPÍTULO V
ÁREA DE ESTUDO DO MEIO



1- Justificação do tema

“O Meio pode ser entendido como um conjunto de elementos, fenómenos, acontecimentos, factores e ou processos de diversa índole que ocorrem no meio envolvente e no qual a vida e a acção das pessoas têm lugar e adquirem significado. O Meio desempenha um papel condicionante e determinante na vida, experiência e actividade humanas, ao mesmo tempo que sofre transformações contínuas como resultado dessa mesma actividade.”

(Currículo Nacional do Ensino Básico, 2001, p.75)

Todas as crianças possuem um conjunto de experiências e saberes que foram acumulando ao longo da sua vida, no contacto com o meio que as rodeia.

Estudar o Meio pressupõe, então, o aparecimento de componentes emocionais, afectivas e práticas de relação com ele, com origem na vivência de experiências de aprendizagem que promovam o desenvolvimento de competências específicas no âmbito da área disciplinar de Estudo do Meio que a escola, enquanto espaço para a formalização do conhecimento, deve promover. (Currículo Nacional de Ensino Básico, p.75)

Nesta perspectiva, nós, enquanto docentes, deveremos reforçar, valorizar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas. Ou seja, logo numa primeira etapa da vida académica de cada aluno, o professor deve proporcionar aos alunos oportunidades de se envolverem em aprendizagens significativas que lhes permitam desenvolver capacidades instrumentais cada vez mais poderosas para explicar, actuar e acima de tudo compreender, sobre o Meio de modo consciente e criativo.

Ao mencionarmos que o meio local deve ser uma das primeiras aprendizagens da criança, não nos podemos esquecer que as crianças têm acesso a outros espaços que, podem estar geograficamente distantes, mas

próximos visivelmente através de um clique, como é o caso da Internet, televisão, rádio, etc.

As crianças que ingressam no 1º Ciclo apercebem-se da realidade como um todo globalizado. Por esta razão, o Estudo do Meio é apresentado como uma área para a qual concorrem conceitos e métodos de várias disciplinas científicas como a Geografia, a História, a Etnografia, as Ciências sociais, entre outras, desejando-se, assim, contribuir para a compreensão gradual das inter-relações entre a Natureza e a Sociedade.

Por outro lado, a área de Estudo do Meio é considerada bastante importante, uma vez que os conteúdos da mesma são o ponto de partida para a planificação das outras áreas curriculares.

É neste sentido que se baseia a escolha do nosso projecto, pois temos a certeza que com o concretizar do mesmo iremos abrir portas no auxílio e métodos de estudo, dos nossos alunos tanto na área de Estudo do Meio, como também nas restantes, uma vez que esta tem uma intersecção de todas as outras áreas do programa, podendo ser motivo e motor para a aprendizagem nessas áreas.

Não é necessário que todos os alunos tenham de percorrer os mesmos caminhos, para atingir o domínio dos conceitos. Todavia, deseja-se que todos se vão tornando investigadores activos com capacidade para experimentar, descobrir, aprender e investigar. Com o Estudo do Meio, os alunos irão aprofundar o seu conhecimento da Natureza e da Sociedade, cabendo aos professores proporcionar-lhes os instrumentos e as técnicas necessárias para que eles possam construir o seu próprio saber de forma sistematizada. Este é outro pressuposto que justifica a realização do nosso projecto. Com ele pretendemos proporcionar, aos alunos, professores e todos os participantes na educação, técnicas de aprendizagem diversificadas, inovadoras motivadoras, dos conteúdos na área de Estudo do Meio, mais propriamente nos 3º e 4º anos de escolaridade.

Ao professor e todos aqueles que estão a conduzir o processo ensino-aprendizagem cabe o papel de orientadores, constituindo, também, eles próprios, mais uma fonte de informação em conjunto com os outros recursos da comunidade, os livros, os meios de comunicação social e toda uma série de materiais e documentação indispensáveis na sala de aula e também fora dela.

Com a nossa plataforma Moodle, os alunos serão ajudados a aprender a organizar a informação e a estruturá-la de forma que ela se constitua em conhecimento, de uma forma divertida e diferente do habitual.

Em suma, pretendemos que o nosso projecto seja uma mais-valia no processo ensino-aprendizagem da área de Estudo do Meio e, conseqüentemente, das outras áreas, por motivos anteriormente mencionados e ao mesmo tempo, ser um espaço de reflexão e partilha das práticas docentes.

É ainda de ressaltar que a ideia deste projecto surgiu da recolha de dados e contemplou a aplicação de um inquérito por questionário a docentes e alunos, de escolas do concelho de Lousada.

Da análise de dados surgiu a ideia de uma plataforma Moodle para o 1º Ciclo do Ensino Básico, mais exactamente para 3º e 4º anos, onde contemplaria os blocos, com respectivos conteúdos no Ensino do Estudo do Meio.

Neste sentido foram tidas em consideração as seguintes subcategorias: “Conteúdos Abordados”, “Metodologias Usadas”, “Sequencialidade no Ensino do Estudo do Meio”, “Leccionação de uma temática Estudo do Meio” e “Interdisciplinaridade”. Sendo que nestas subcategorias demos importância aos conteúdos programáticos que assumiram como fundamental o cumprimento do programa nacional estabelecido para a área curricular de Estudo do Meio, apresentamos propostas metodológicas diversificadas para aplicar dentro e fora da sala de aula.

2- Interdisciplinaridade

“Se o mundo que rodeia a criança é feito por peças que se interligam, na escola a aprendizagem deve ser interdisciplinar”.

(Sousa, 1992, p.18)

A interdisciplinaridade é a interacção entre várias áreas curriculares e não curriculares. Esta ligação é fundamental para um ensino metódico e sistemático.

A educação deve ser entendida e trabalhada de forma interdisciplinar, na qual o aluno assume um papel activo, comprometido, responsável, assume responsabilidades, toma atitudes diante dos factos e interage no meio em que vive, contribuindo, desta forma, para a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Pensar na interdisciplinaridade, enquanto processo de integração recíproca entre várias disciplinas e campos do conhecimento, “capaz de romper as estruturas de cada uma delas para alcançar uma visão unitária e comum do saber, trabalhando em parceria”, conforme afirma Palmade (1979)²¹, é, sem dúvida, uma tarefa que exige um grande esforço por parte do docente.

Os professores devem propor actividades que visam a interdisciplinaridade. Contudo, é importante ter claro as várias relações que podemos estabelecer entre os conhecimentos das diversas disciplinas. Foi a pensar nisto que decidimos trabalhar a área de Estudo do Meio, pois, como atrás já foi citado, é uma área multidisciplinar, que possibilita o estudo de áreas curriculares como Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, entre outras.

Desejar um ensino interdisciplinar é desejar que a missão educativa se realize ligada à vida e aos fenómenos naturais e sociais, fomentando aprendizagens significativas e um desenvolvimento integral da criança.

²¹ <http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/pedagogiadeprojetos/conteudos/a2p2.htm>

CAPÍTULO VI
METODOLOGIA DE TRABALHO



1- Metodologia utilizada – diagnóstico de necessidades

O presente estudo pretende reflectir sobre a importância do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto de ensino-aprendizagem. Pretendem-se demonstrar ainda que os alunos estão mais motivados para a aprendizagem através da utilização das TIC, as quais proporcionam ao estudante uma aprendizagem mais significativa. Para que fosse possível responder a estas hipóteses, realizou-se um inquérito por questionário junto dos diversos agentes implicados no Estudo do Meio no 1.º Ciclo. No entanto, antes de iniciar o processo de investigação bibliográfica, levantaram-se algumas questões importantes, cujas respostas nos levariam ao objectivo final pretendido. Assim, apresentamos as questões de pesquisa:

- Será que as Tecnologias de Informação e Comunicação assumem um papel importante na sociedade e na educação?
- Qual a importância do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no 1º Ciclo?
- O Ensino a Distância torna-se relevante no processo de aprendizagem, potencializado pelas TIC?
- A plataforma Moodle pode ser utilizada como um instrumento facilitador da aprendizagem?
- O Moodle proporciona recursos eficazes para que o ensino se proceda com sucesso?
- A utilização de softwares educativos promove a motivação do aluno?
- Que benefícios podem tirar os alunos na área de Estudo Meio, utilizando softwares educativos?
- Qual a importância da interdisciplinaridade na área de Estudo do Meio?

Após o levantamento destas questões, foram determinados alguns objectivos para a investigação, indicados de seguida:

- Descrever a utilidade e a aplicação das Tecnologias de Informação e Comunicação em Contextos de Aprendizagem no 1º Ciclo;
- Apresentar o conceito de “Ensino a Distância” utilizando as TIC;

- Identificar, no contexto actual de ensino, a necessidade – as razões – de comunicar e fomentar aprendizagens através de plataformas Moodle;
- Enumerar o conjunto de condições necessárias e que pertinentes para o fomento do estudo através de plataformas Moodle;
- Apresentar novas sugestões de ferramentas para aplicar no ensino da área de Estudo do Meio;
- Reconhecer a importância da motivação na aprendizagem;
- Explicar as razões da nossa opção pela aplicação das TIC na área do Estudo do Meio.

Assim, com as questões levantadas e os objectivos definidos, reflectimos sobre a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação no 1º Ciclo, mais precisamente na área de Estudo do Meio, bem como a influência que exercem na motivação do aluno.

O diagnóstico de necessidades “pode centrar-se no formando, visando “abrir horizontes” para a autoformação, através da consciencialização das suas lacunas, problemas, interesses, motivações. Outras vezes, centrando-se no formador, procura, sobretudo, a eficácia de formação através do ajustamento entre a formação esperada pelos alunos e a formação dada pelo formador.” (Rodrigues, Esteves, 1993, p. 11 e 12) Nestes dois casos, o diagnóstico por necessidade “surge associado a um dispositivo de pesquisa, que se quer científico, susceptível de fornecer informação precisa para orientar e guiar a acção”. (Rodrigues, Esteves, 1993, p.12)

A investigação consistiu na recolha de informação sistemática, cujo objectivo é responder aos problemas e produzir conhecimentos. Esta requer o uso de diversos métodos. Assim, para a elaboração do nosso trabalho, começamos pela observação e utilização de métodos de recolha de dados (registos diários do comportamento dos alunos face às tecnologias, questionários acerca do tema em estudo e levantamento das preferências dos alunos). A recolha de dados ajudou-nos no planeamento de estratégias e programas para alcançar os objectivos em estudo.

Desta forma, surge a necessidade de reflexão sobre a prática educativa, pois é uma condição fundamental para a melhoria do processo de ensino-

aprendizagem. Com as investigações realizadas, verificamos que, no contexto educativo, são os professores os primeiros impulsionadores para essa melhoria no ensino. O Professor tem de ser um investigador, mas tem que ter reunidas diversas capacidades, tais como uma capacidade para o auto desenvolvimento profissional autónomo, uma disposição para examinar com sentido crítico a própria actividade, ter um carácter prático, ou seja, deve ser um profissional amplo. Deve ainda procurar as causas dos fracassos e dos êxitos brilhantes, pois nenhuma criança é igual à outra. A diversidade dos alunos, da origem social, do seu nível mental, das suas aptidões, das suas reacções afectivas, do seu comportamento, obrigam cada vez mais o professor a realizar um estudo investigativo.

Julgamos que todos os professores deveriam promover aulas que permitam à criança construir o seu saber, tornando-se activos na aquisição dos conhecimentos, visto que estas estratégias de ensino oferecem aprendizagens significativas a todos os alunos, independentemente das suas desigualdades. É de referir que todas as crianças têm o direito ao ensino, devendo os docentes partir das diferenças como fonte de riqueza. A construção do nosso projecto numa plataforma Moodle visou estes objectivos, uma vez que esta possibilita a aquisição e desenvolvimento de conhecimentos às crianças, independentemente das diferenças, proporcionando ainda uma participação activa no processo de ensino-aprendizagem. Neste sentido, a educação deve preparar o aluno para ser crítico, autoconfiante, empenhado e capaz de decidir com responsabilidade.

Sendo assim, conseguimos através do processo de diagnóstico das necessidades interpretar o explícito e o implícito das práticas vividas no quotidiano do fazer pedagógico, na tentativa de fazer advir caminhos alternativos que levem a inovações, favorecendo a sociedade com uma melhor qualidade de educação.

2- Fases do trabalho

Com o diagnóstico de necessidades, iniciou-se a investigação para reflectir e aprofundar a importância da implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação no estudo da área de Estudo do Meio.

Primeiramente, houve um levantamento sistemático de informação através da observação directa, de forma a compreender quais as necessidades que os professores e alunos apresentavam durante o processo de diagnóstico de necessidades de formação. Para aprofundar este estudo, numa segunda fase, inquirimos por questionários vinte professores e 30 alunos dos 3º e 4º anos de escolaridade, pertencentes a comunidade educativa do concelho de Lousada. Através do inquérito, foi nosso objectivo verificar se a população investigada tinha noção da importância das TIC no processo de aprendizagem, se achavam importante adquirir competências na área de Estudo do Meio, através das TIC e perceber se conheciam (professores e alunos) e aplicavam alguns softwares educativos no contexto educativo (professores) e se havia necessidade de formação em determinados *softwares*.

Após este levantamento e análise dos dados, iniciamos uma pesquisa bibliográfica que nos orientou para a construção de toda a parte teórica fundamentada sobre a importância das TIC no 1º Ciclo, a importância do Ensino a Distancia, a importância da Plataforma Moodle no ensino, o uso dos *softwares* educativos na aprendizagem e a área curricular de Estudo do Meio.

Dando continuidade ao nosso trabalho, realizamos também uma investigação sobre quais os softwares educativos e programas mais adequados ao estudo da área de Estudo do Meio. Assim, decidimos explorar os seguintes *softwares* educativos: o *HotPotatoes*, o *Edilim*, o *Ardora*, o *JClic* e o *Squeak*. Através destes, podemos realizar uma diversidade de actividades interactivas. Para além destes *softwares*, achamos pertinente usar outros programas para suporte da teoria de Estudo do Meio, tais como: PowerPoint, MSWord; FrontPage, entre outros.

Desta forma, com a informação recolhida, iniciamos a personalização da nossa Plataforma “**Escola@Online – Diverte-te a Aprender**”, como seguinte endereço: <http://tic.esepf.pt/moodle/course/view.php?id=68>

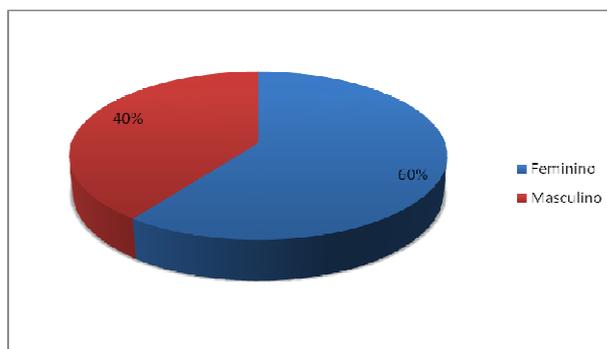
3- Análise de dados

O inquérito por questionário foi o método de recolha de informação utilizado com o objectivo de perceber se a utilização das TIC no processo ensino-aprendizagem é importante e verificar se os vários intervenientes educativos (professores e alunos) têm conhecimentos de *softwares* educativos. Escolhemos o inquérito por questionário, pois possibilita quantificar uma multiplicidade de dados e proceder à sua análise quantitativa. É de salientar que foram realizados dois inquéritos diferentes, um dirigido aos professores (ver anexo I) e outro aos alunos (ver anexo II).

Assim, os resultados estão apresentados nos seguintes gráficos, com a devida análise.

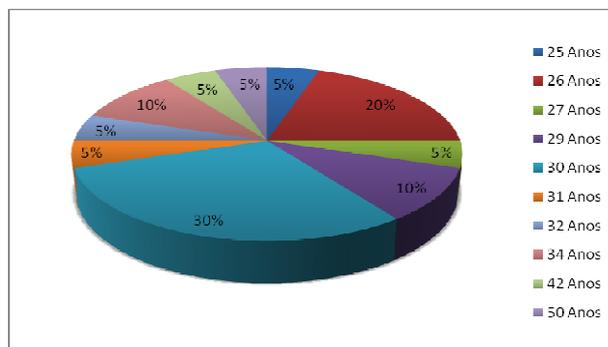
Resultados dos inquéritos realizados a professores

1- Sexo:



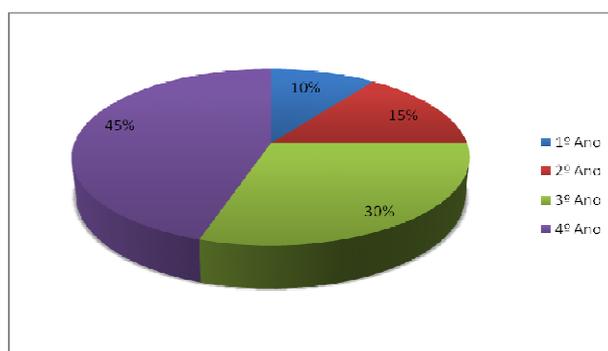
Dos vinte professores inquiridos, 60% eram do sexo feminino e 40% do sexo masculino.

2- Idade:



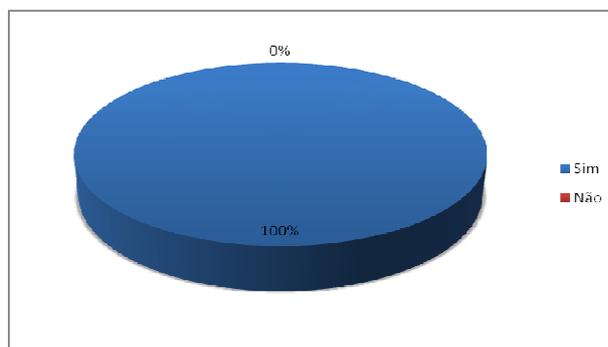
A população inquirida era de uma faixa etária diversificada, desde os 25 anos de idade até aos 50 anos.

3- Ano de escolaridade que lecciona?



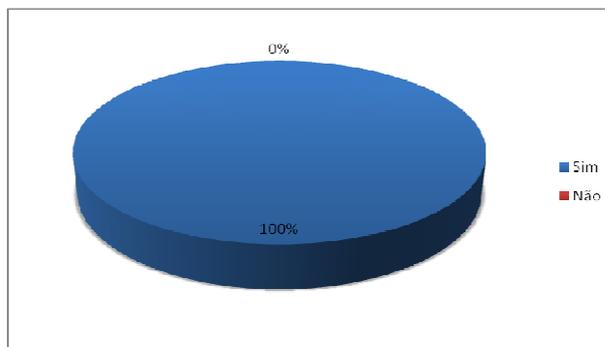
Como se pode observar 45% dos professores inquiridos leccionam o 4º ano de escolaridade, enquanto 30% leccionam o 3º ano, 15% leccionam o 2º ano e 10% leccionam ao 1º ano.

4- Considera as TIC importantes na aprendizagem e desenvolvimento intelectual do aluno?



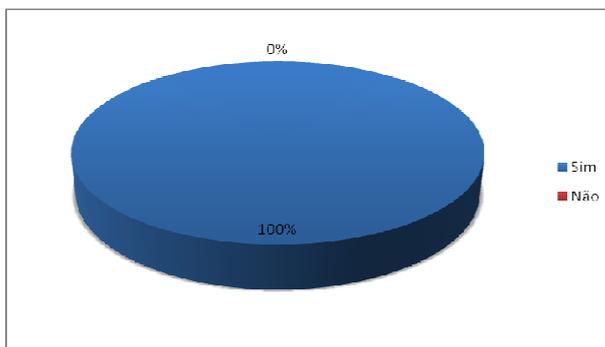
Como é possível verificar, todo o público-alvo considera as TIC importantes na aprendizagem e desenvolvimento intelectual do aluno.

5- Utiliza *softwares* educativos na sala de aula?



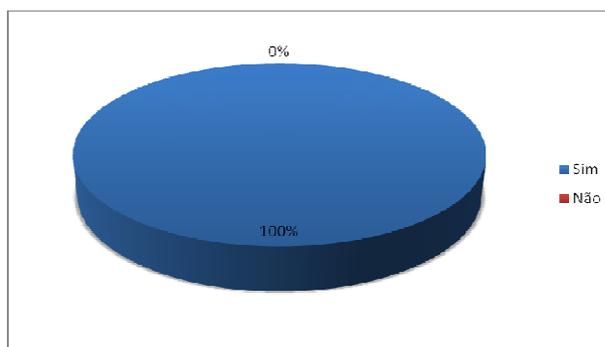
100% da população inquirida utiliza *softwares* educativos na sala de aula.

6- Considera importante a utilização dos *softwares* educativos na área de Estudo do Meio?



Sobre a questão apresentada, todos os professores responderam afirmativamente.

7- Conhece algum *software* educativo para a área de Estudo do Meio?

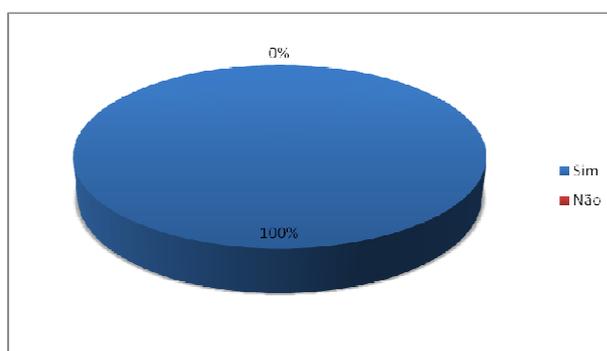


De acordo com o gráfico, todo o grupo inquirido conhece alguns softwares educativos para trabalhar na área de Estudo do Meio.

8- Se respondeu “Não”, está disposta/o à sua utilização?

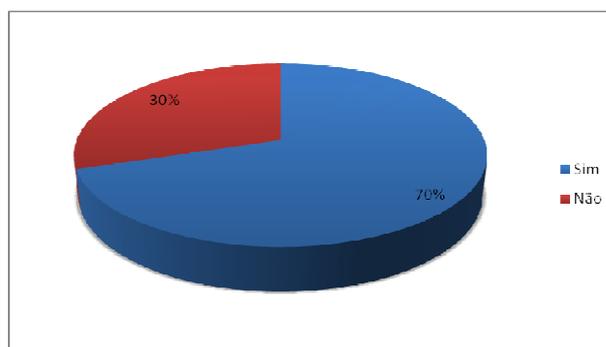
Nesta pergunta não houve resposta, pois na pergunta sete não houve nenhuma resposta negativa.

9- Realiza jogos educativos com os alunos sobre a área de Estudo do Meio?



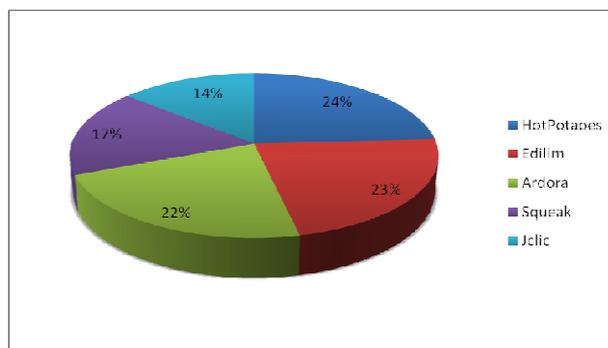
100% dos inquiridos afirma que realiza jogos educativos com os alunos sobre a área de Estudo do Meio.

10- Precisa de formação na área de *softwares* educativos?



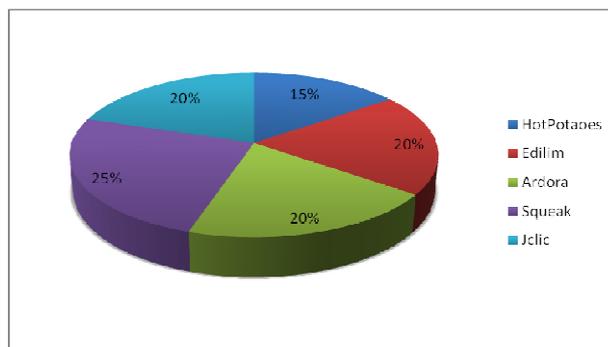
Grande parte dos inquiridos precisa de formação na área de softwares educativos – 70%.

11- Conhece as potencialidades de alguns destes *softwares*?



Os professores inquiridos, de uma forma geral, conhecem as potencialidades dos *softwares* educativos apresentados.

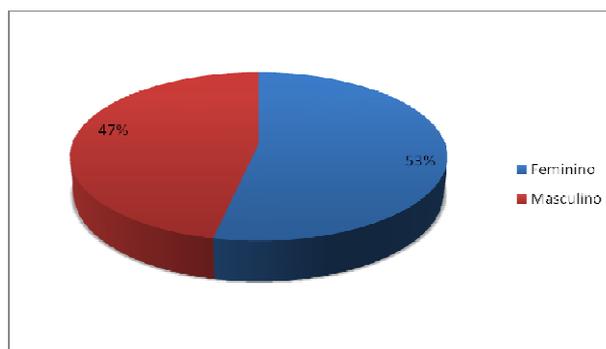
12- Tendo em conta a pergunta anterior, qual destas ferramentas gostaria de aprender?



De uma forma global, o público-alvo considera pertinente aprender os *softwares* educativos mencionados no gráfico.

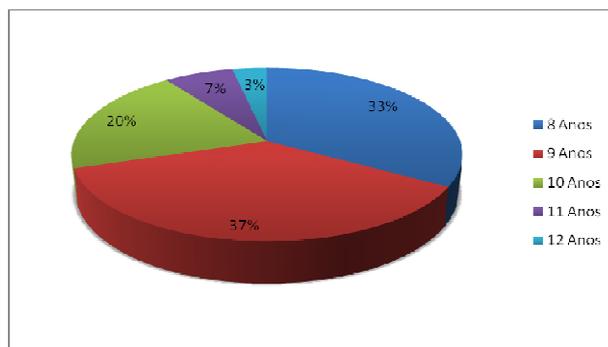
Resultados dos inquéritos realizados aos alunos

1- Sexo



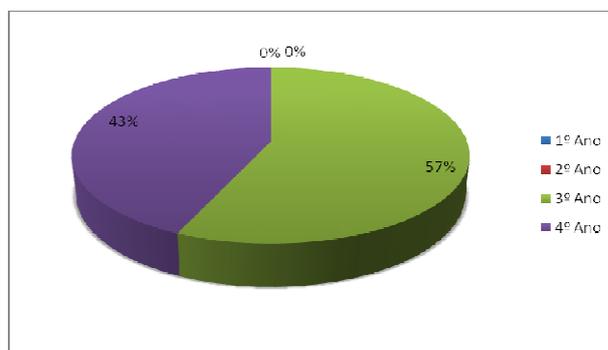
53% da população inquirida era do sexo feminino, sendo 47% do sexo masculino.

2- Idade



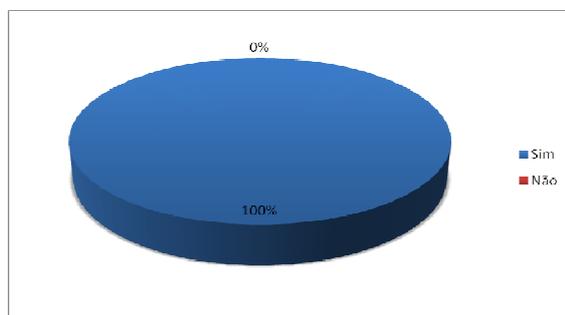
Do público-alvo inquirido, 37% encontrava-se na faixa etária dos 9 anos, 33% na faixa etária dos 8 anos, 20% na faixa etária dos 10 anos, 7% na faixa etária dos 11 anos e 3% na faixa etária dos 12 anos.

3- Ano de escolaridade que frequenta?



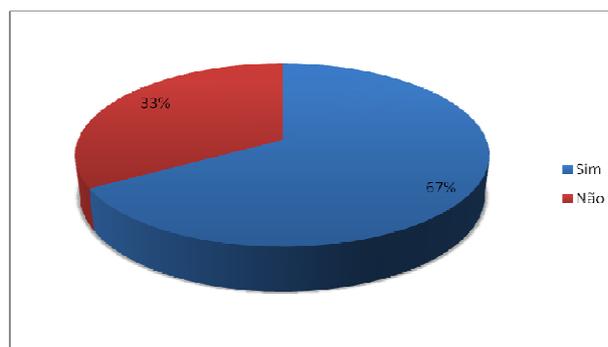
A maioria dos alunos inquiridos frequentava o 4º Ano de escolaridade, sendo 43% dos alunos a frequentar o 3º Ano.

4- Percebes a importância das TIC na tua aprendizagem?



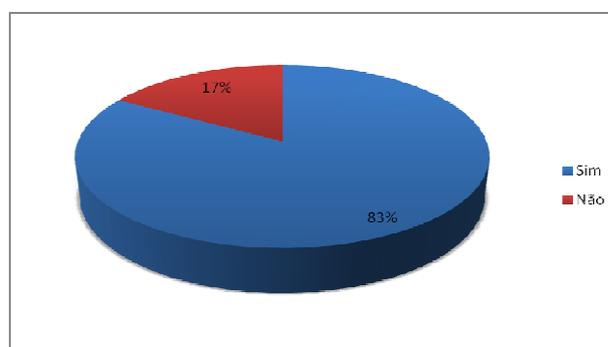
Toda a população inquirida respondeu afirmativamente que percebe a importância das TIC na sua aprendizagem.

5- Tens contacto com *softwares* educativos?



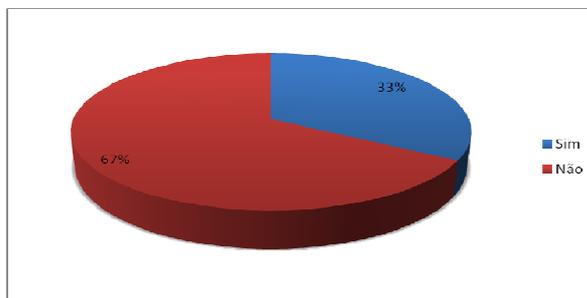
67% dos alunos inquiridos têm contacto com *softwares* educativos.

6- Na tua opinião, consideras importante a utilização dos *softwares* educativos na área de Estudo do Meio?



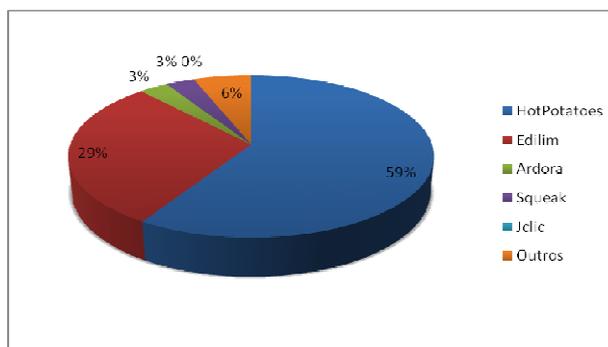
A grande parte dos alunos inquiridos considera importante a utilização dos *softwares* educativos na área de Estudo do Meio.

7- Já experimentaste jogos educativos com o Professor na área de Estudo do Meio?



67% dos alunos não experimentou jogos educativos com o Professor na área de Estudo do Meio. Apenas 33% é que experimentaram jogos educativos na área estudada.

8- Conhece alguns destes softwares educativos?



O HotPotatoes foi o software mais assinalado pelos alunos – 59%, enquanto que ninguém conhece o Jclic.

4- Conclusões finais

Sendo as Tecnologias de Informação e Comunicação importantes na área de Estudo do Meio, procurámos desenvolver o nosso projecto com base em recursos educativos que podem facilitar o trabalho do professor e motivar os alunos para a aprendizagem.

Assim, a Plataforma Moodle que apresentamos tem por objecto ser eficiente, motivadora e intuitiva, tendo por objectivo oferecer aos utilizadores uma navegação tranquila e muito segura.

Com esta plataforma pretendemos inovar, remetendo para o pensamento linear, para o pensamento complexo, inovar para práticas que substituem a pedagogia transmissiva e fechada, pelo novo paradigma da interactividade e da aprendizagem colaborativa, na qual o professor trabalha com os aprendizes, numa relação todos-com-todos, entrelaçando uma verdadeira rede de possibilidades em mútuo processo de aprendizagem e co-autoria!

Foi assim que nasceu a “**Escola@Online – Diverte-te a Aprender**” capaz de romper as barreiras multidimensionais²², despertando no nosso cérebro novas formas de percepção, fortalecendo novos relacionamentos inter-pessoais nos aspectos cognitivos e afectivos.

Desta forma, a plataforma disponibiliza conteúdos programáticos referentes à área de Estudo do Meio, os quais são apresentados teoricamente em PowerPoint, FrontPage, EXE, PDF, Word e ISSUU. Através desta disponibilização online, os alunos podem estudar e aprofundar os seus conhecimentos não só na escola, mas também em casa. Visto que os softwares educativos também têm um papel fulcral na aprendizagem, expomos ainda no Moodle jogos interactivos realizados em diversos *softwares*: *Ardora*, *Edilim*, *HotPotatoes*, *JClic* e *Squeak*. Para além destes recursos, disponibilizamos também trabalhos de som e vídeo e fazemos referência a *sites* que podem auxiliar o aluno a alargar o seu conhecimento sobre o tema em estudo.

Na plataforma Moodle também apresentamos planos de aula, quer para as presenciais, quer para as online. É também nosso objectivo fazer com que os professores comecem a utilizar a plataforma para as aulas online, de forma aos alunos estarem em contacto com a evolução tecnológica e com as novas formas de ensino.

Assim, depois de uma breve descrição da estrutura da nossa plataforma, apresentamos algumas imagens da mesma.

²² adj. Que tem múltiplas dimensões; que concerne a níveis ou campos variados. (<http://www.dicio.com.br/multidimensional/>)



Figura 3: Apresentação da plataforma de Estudo do Meio

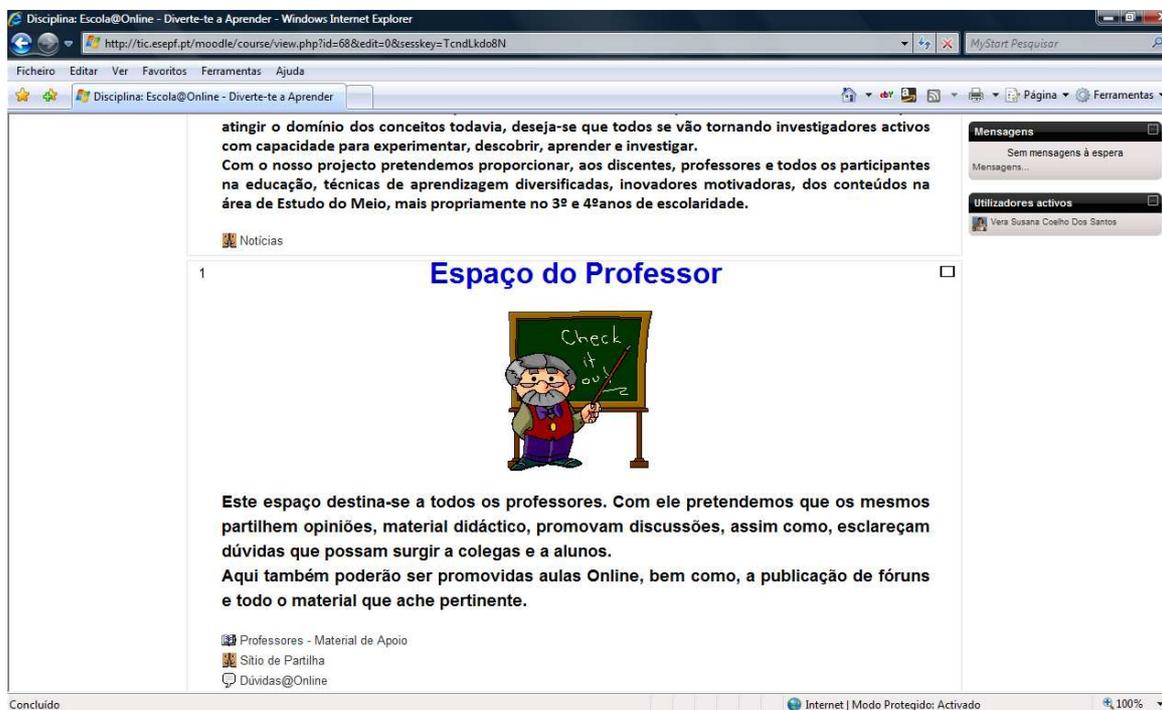


Figura 4: Primeiro tópico da plataforma – Destina-se ao material de apoio para o professor

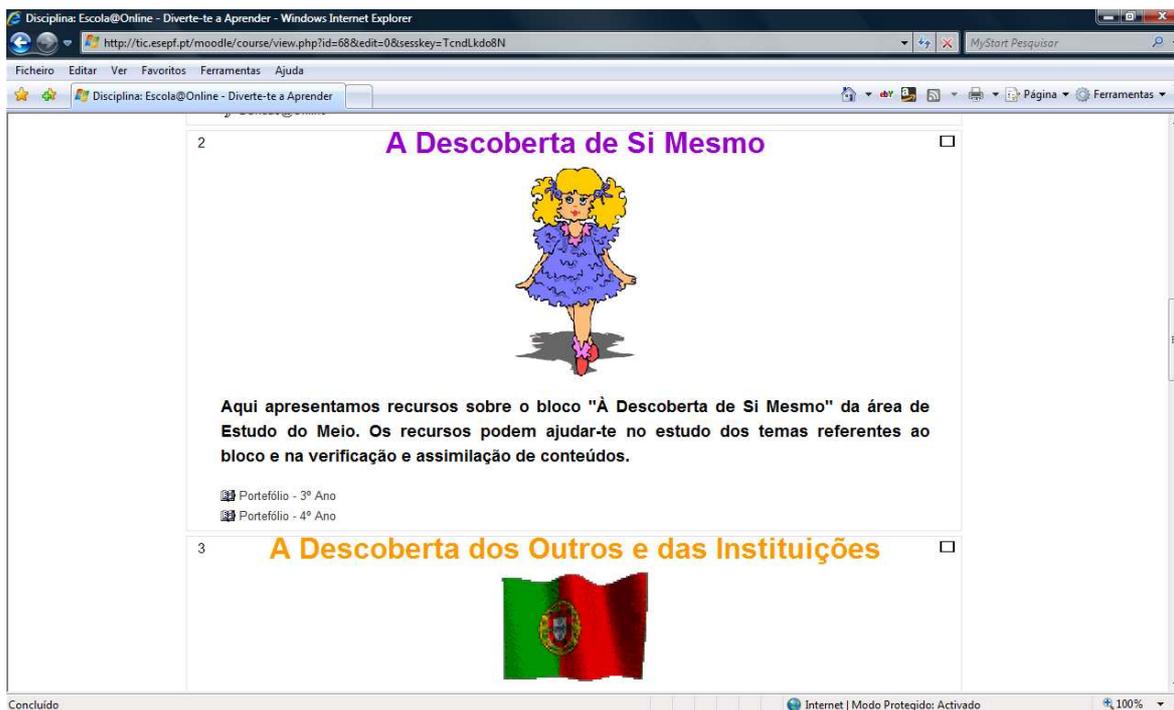


Figura 5: Segundo tópico da plataforma – Primeiro bloco programático de Estudo do Meio



Figura 6: Terceiro e quarto tópicos da plataforma – Segundo e terceiro blocos programáticos de Estudo do Meio

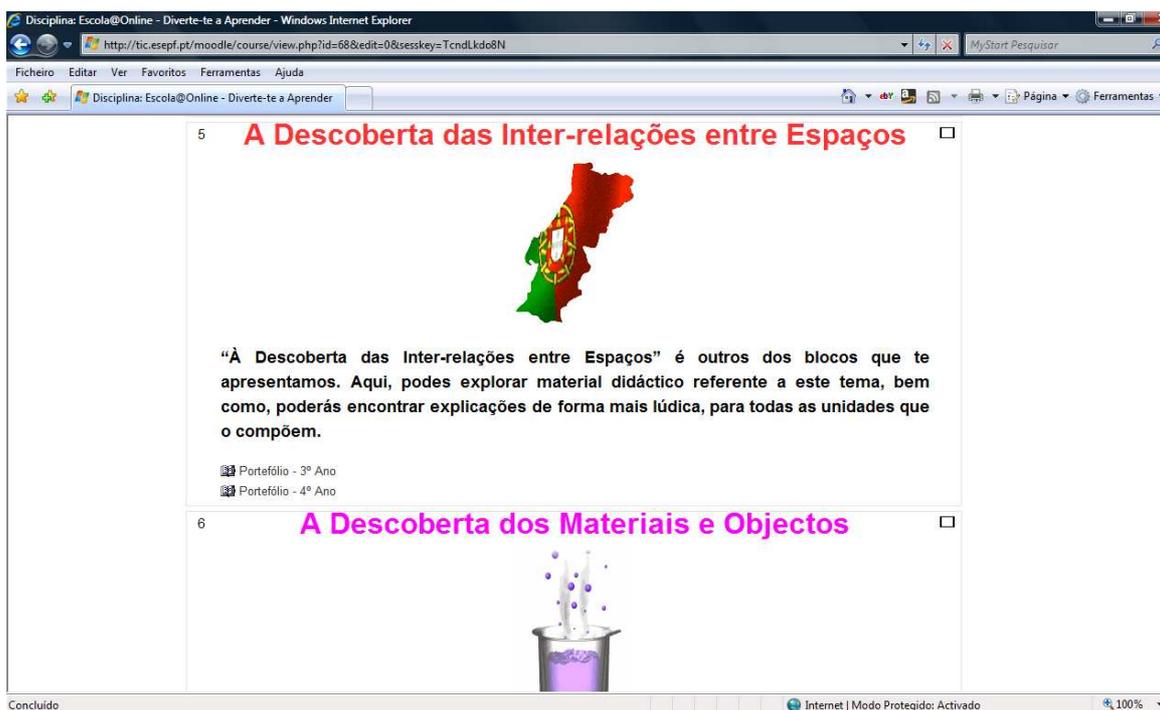


Figura 7: Quinto tópico da plataforma – Quarto bloco programático de Estudo do Meio

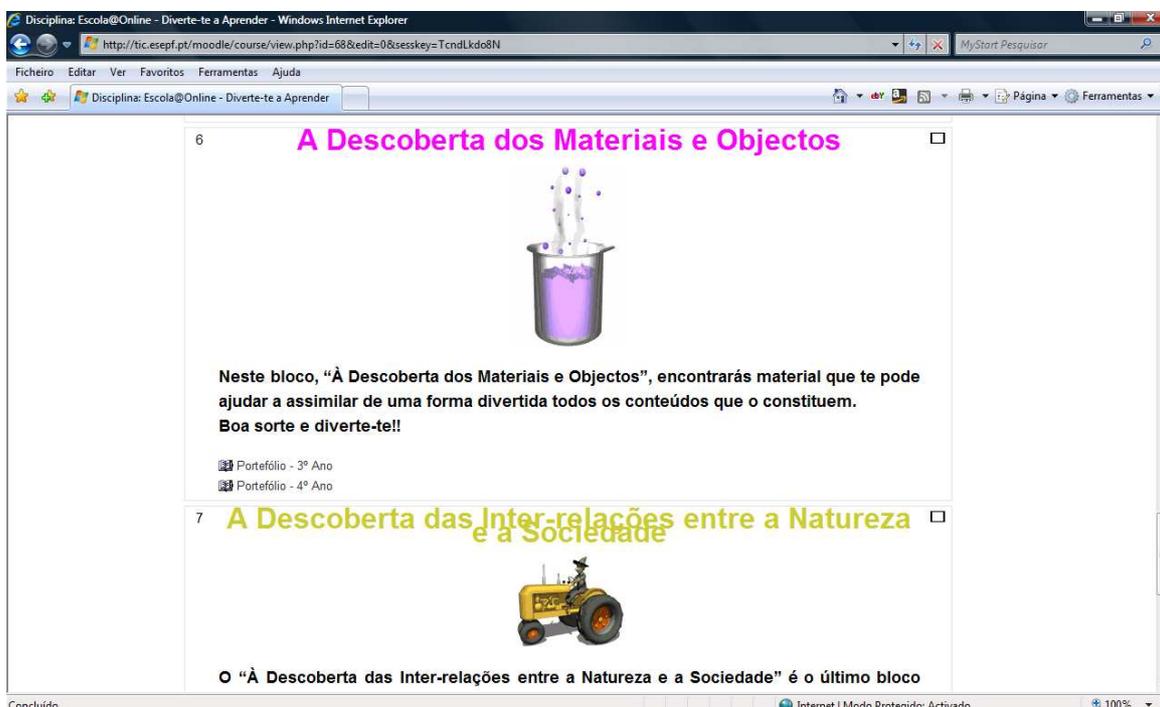


Figura 8: Sexto tópico da plataforma – Quinto bloco programático de Estudo do Meio

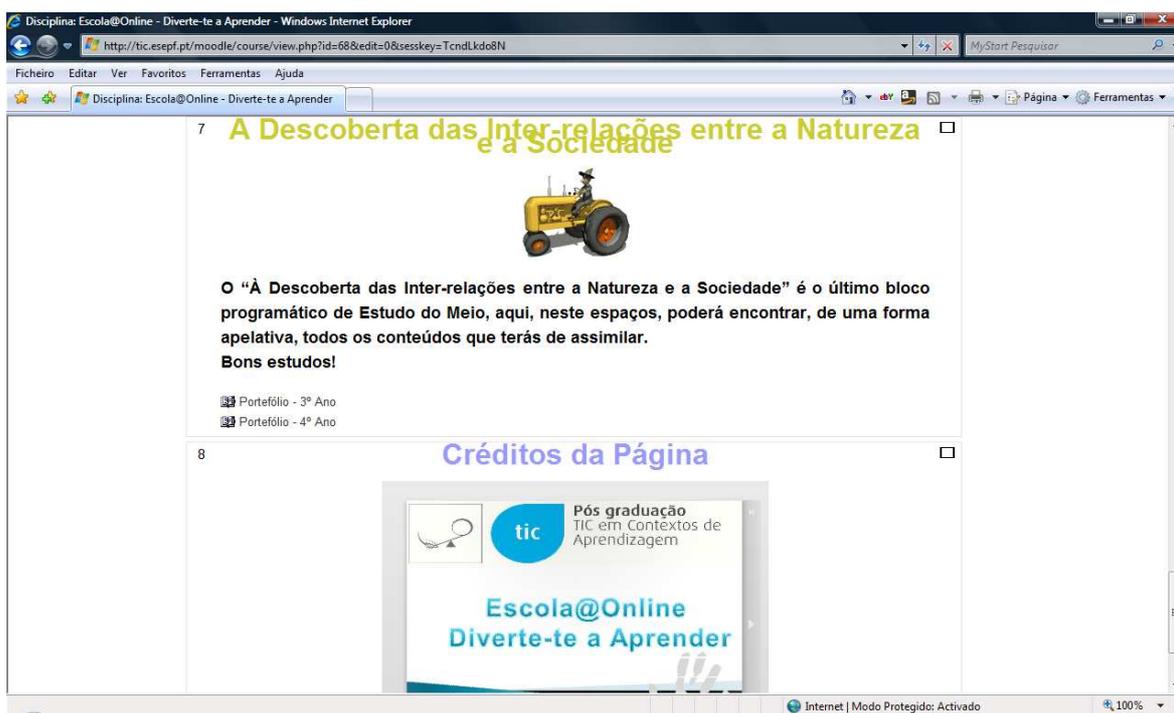


Figura 9: Sétimo e oitavo tópicos da plataforma – Sexto bloco programático de Estudo do Meio e os créditos da plataforma

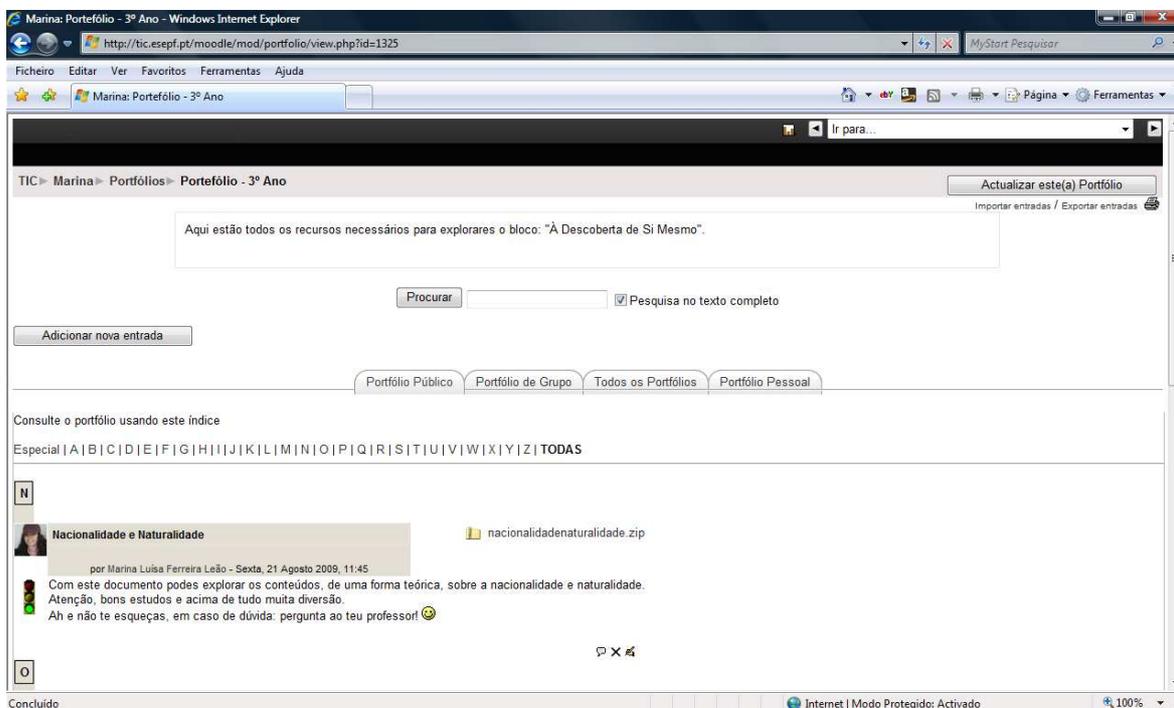


Figura 10: Portfólio do primeiro bloco programático do 3º ano

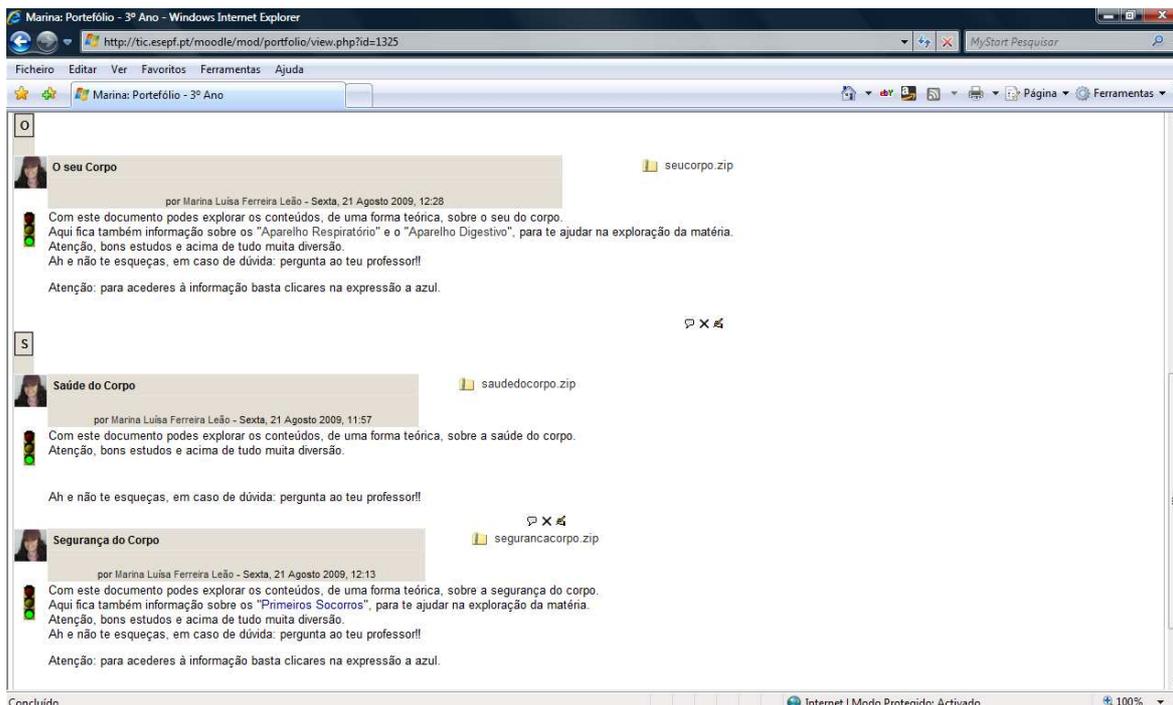


Figura 11: Continuação do portefólio do primeiro bloco programático do 3º ano

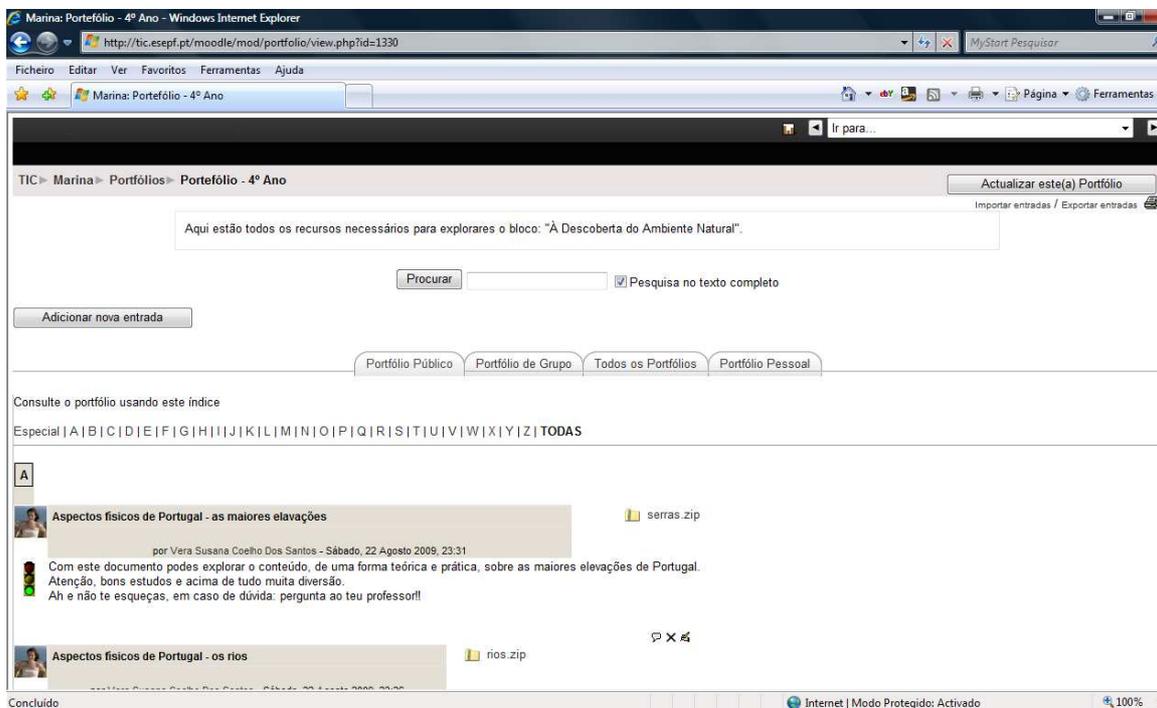


Figura 12: Portefólio do terceiro bloco programático do 4º ano

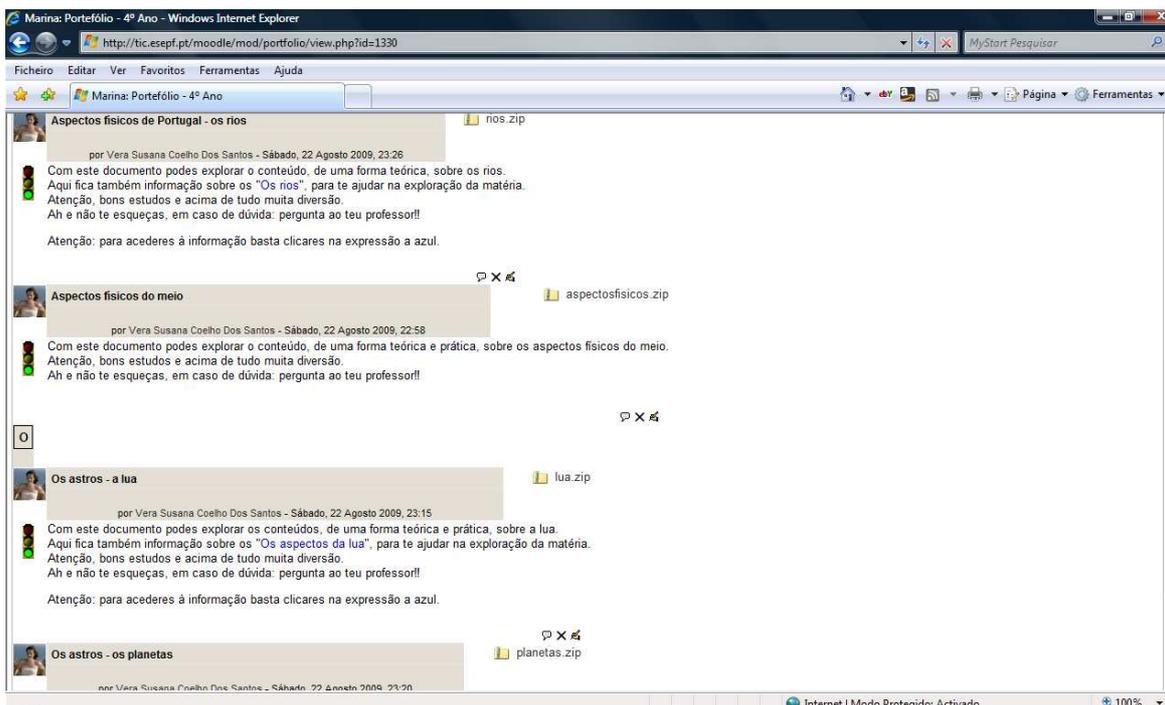


Figura 13: Continuação do portefólio do terceiro bloco programático do 4º ano

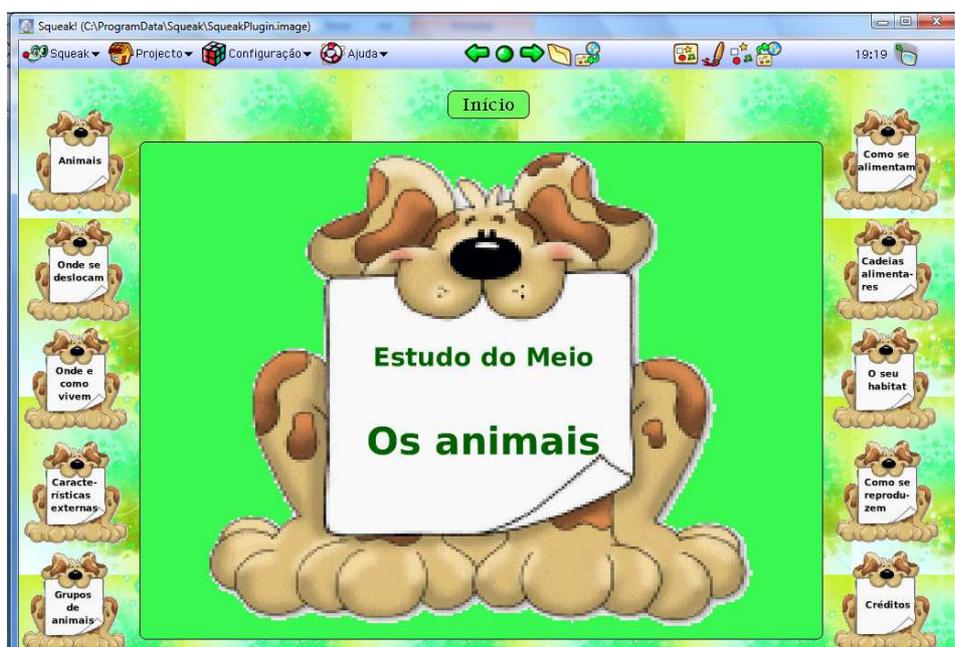


Figura 14: Recurso didáctico, realizado em Squeak, sobre o conteúdo “Os animais”



Figura 15: Jogo sobre o conteúdo “Os animais”



Figura 16: Página inicial do conteúdo “As plantas”



Figura 17: Continuação da página inicial sobre o conteúdo “As plantas”

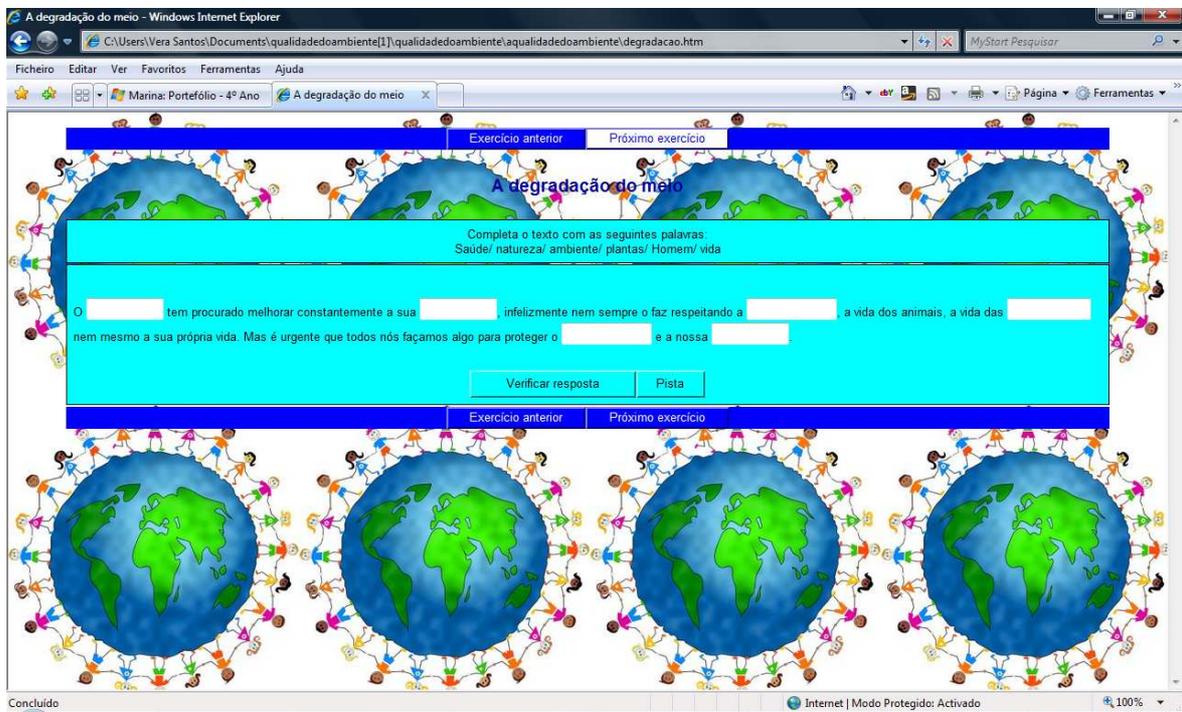


Figura 18: Exemplo de um exercício realizado em HotPotatoes

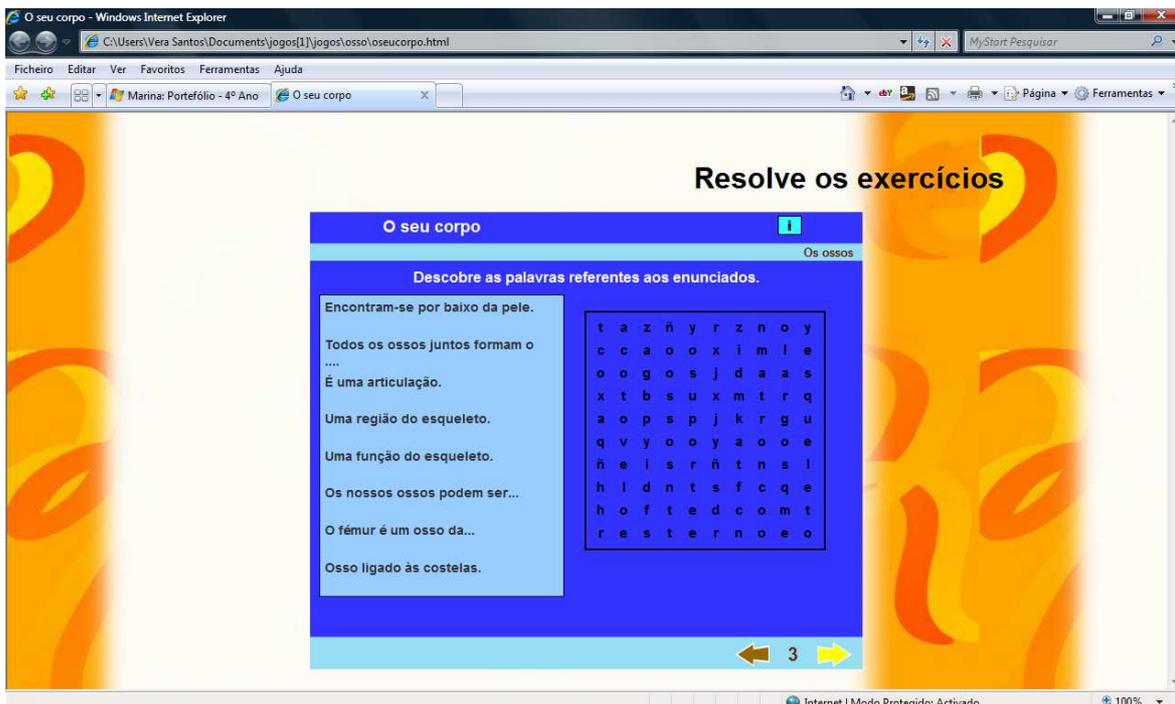


Figura 19: Exemplo de um exercício realizado no Edilim

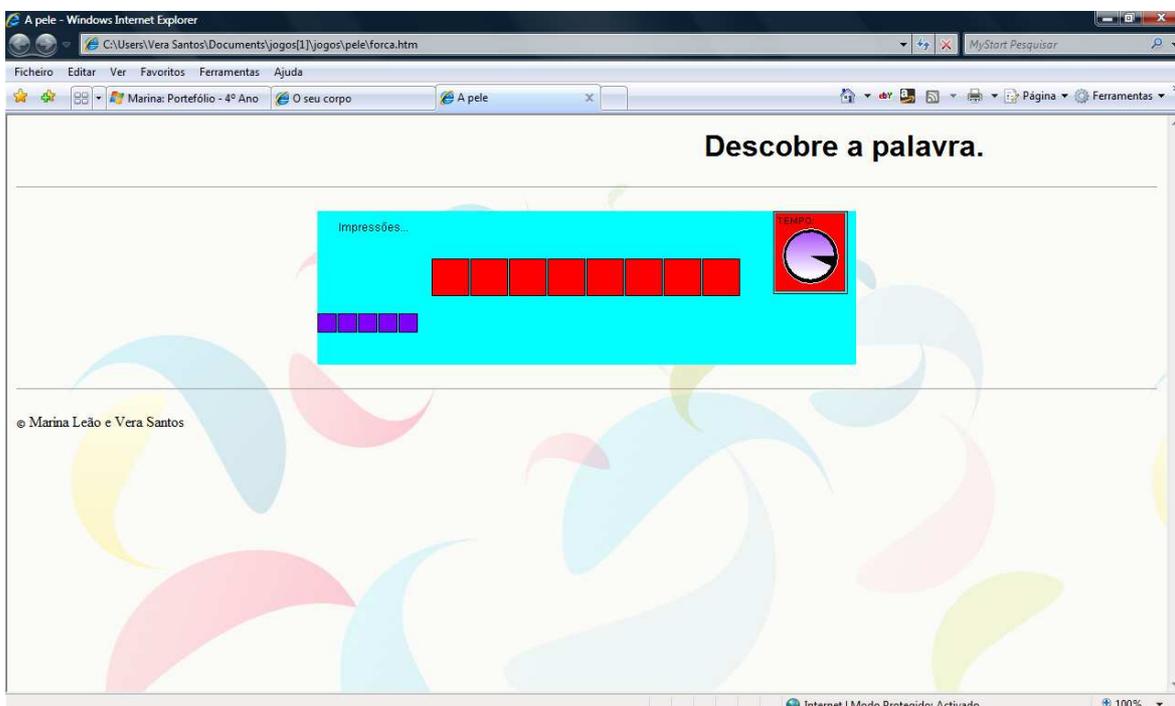


Figura 20: Exemplo de um exercício realizado em Ardora

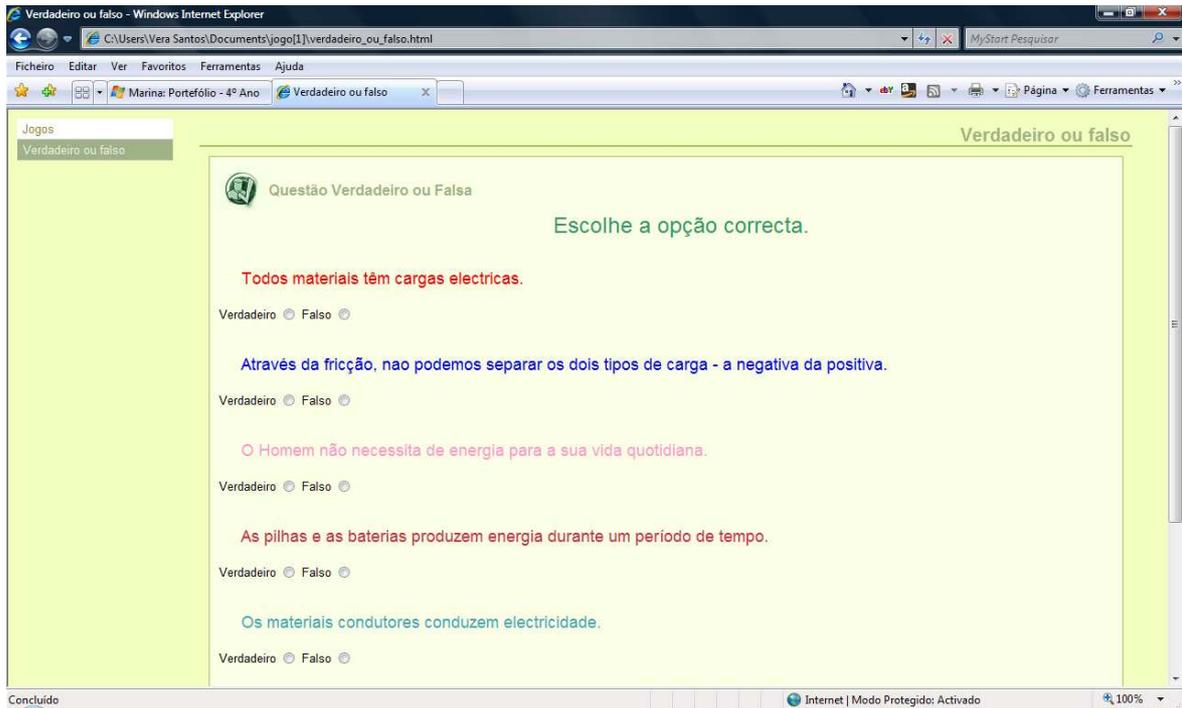


Figura 21: Exemplo de exercícios realizados em EXE

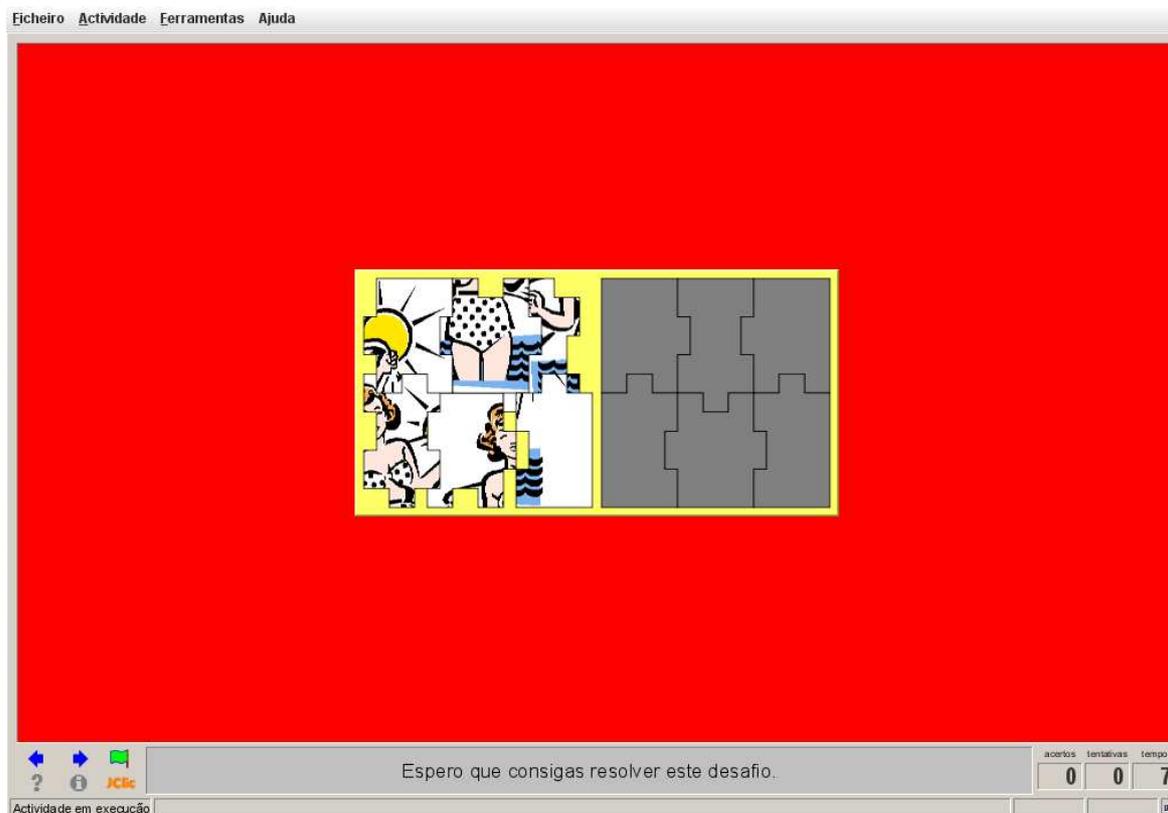


Figura 22: Exemplo de um exercício realizado em JCLic

CONCLUSÃO

“A escola deve ser um local onde se vive o presente e se aprende a sonhar com o futuro”.

(Sousa, 1992, p.17)

Ao concluir este trabalho de investigação confirmamos que as TIC têm um papel fundamental na educação.

As Tecnologias de Informação e Comunicação proporcionam uma prática educativa mais dinâmica e motivadora, pois podem ser uma ferramenta de trabalho que permitem uma aprendizagem pela descoberta, criam grandes oportunidades educativas, podendo ser ao mesmo tempo, um instrumento que auxilia na resolução de diversos problemas.

Por vezes, o grande problema levantado é qual a utilidade das tecnologias para o professor, tendo em conta o benefício do aluno.

Segundo a investigação realizada foi possível constatar que as Tecnologias de Informação e Comunicação assumem um papel importante na sociedade e na educação, com especial relevância no 1º ciclo, uma vez que o trabalho de campo incidiu na faixa etária dos cinco aos dez anos.

Com a pesquisa executada foi possível verificar também que os docentes reconhecem a importância de ferramentas que possibilitam o Ensino a Distância, sendo uma delas a plataforma Moodle, a qual proporciona recursos facilitadores para a aprendizagem.

Desta forma, personalizamos uma plataforma Moodle (Escola@Online – Diverte-te a Aprender), como um recurso multimédia, não só para o desenvolvimento integral do aluno, mas também, como auxílio, à leccionação do professor na área de Estudo do Meio. Para nos auxiliar neste projecto, realizamos inquéritos, dos quais concluímos que tanto professores como alunos consideram as tecnologias importantes no ensino do Estudo do Meio e que os softwares educativos são uma mais valia para a motivação do aluno e para uma aprendizagem dinâmica. Toda a população inquirida mostrou-se receptiva e

interessada para explorar e tomar contacto com novos recurso multimédia e softwares educativos na “**Escola@Online – Diverte-te a Aprender**”.

Neste sentido, a plataforma Moodle pode ser um instrumento de trabalho, ao qual as crianças devem ter o acesso mais facilitado possível. Esta é um elemento poderoso que permite interactividade, dinamismo e partilha do conhecimento. Através dela, os alunos têm a oportunidade de desenvolver e partilhar os seus saberes, trabalharem em equipa e consultarem materiais diferenciados.

Como jeito de conclusão, podemos salientar que foi nossa pretensão personalizar uma ferramenta com actividades que inovassem o processo ensino-aprendizagem e auxiliasse os professores de 1º Ciclo na área de Estudo do Meio. Desta forma, a criança pode viver a Escola, não só como um lugar de aprendizagem, mas também de sociabilidade, de divertimento, de alegria e de cooperação.

BIBLIOGRAFIA

- **BALANCHO**, M. J. S., **COELHO**, F. M. (1994), *“Motivar os alunos, criatividade na relação pedagógica: Conceitos e Práticas”*, 1ªed. Lisboa, Texto Editora.
- **BOGDAN**, R. C., **BIKLEN**, S. K. (1994). *“Investigação Qualitativa em Educação”*, Porto, Porto Editora.
- **CARDELLE-ELAWAR**, M., & **WETZEL**, K. (1995), *“Students and computers as partners in developing students' problem-solving skills.”*, in Journal of Research on Computing in Education.
- **DAPP**, **Ministério da Educação** (2002), *As TIC e a qualidade das aprendizagens, Estudos de caso em Portugal*, OCDE, Lisboa, 1ª ed.
- **DEPRYCK**, koen; **MIRANDA**, Rosa; (...) (2006), *Iniciação ao Ensino a Distância*, Educação e Cultura – Sócrates, Grundtvig
- **DUGGLEBY**, Júlia (2002), *Como ser um tutor online*, 1ªEd. Lisboa, Monitor
- **FELDMANN**, Marina G. (2005), *Educação e Mídias Interativas: Formando Professores*, EDUC, Edição 1, p. 09-19.
- **GAMA**, S. de (1999), *Diário de Sebastião da gama*, 11ª. Ed., Edições Ática, Lisboa.
- **GHIGLIONE**, R.; **MATALON**, Benjamim, (1993), *O inquérito - Teoria e Prática*, Celta Editora.

- **HAUGLAND**, S. W. (1992), *“The effect of computer software on preschool ol children’s developmental gains”*, in Journal of Computing in Childhood Education.
- **LAGARTO**, José Reis (2007), *Na Rota da Sociedade do Conhecimento. As TIC na escola*, Universidade Aberta Editora, Lisboa.
- **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO** (1990), *Ensino Básico. Programa do 1.º Ciclo*, Lisboa.
- **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO** (2001), *Currículo Nacional do Ensino Básico – competências essenciais*, Lisboa.
- **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO** (2006), *Organização Curricular e Programas 1º Ciclo de Ensino Básico, 5ªed.*
- **MONTEIRO**, M., **SANTOS**, M.R. (2001), *“Psicologia”*, Porto Editora.
- **MOREIRA**, António F.B.; **MACEDO**, Elizabeth F. (Orgs.) (2002), *Currículo, práticas pedagógicas e Identidades*, Porto: colecção Currículo, Políticas e Práticas. Nº 10. Porto Editora.
- **MORGADO**, José Carlos; **CARVALHO**, Ana Amélia A. (2004), *“Usufruir das mudanças curriculares para uma integração das tecnologias da informação e comunicação”*, Revista de Estudos Curriculares, Ano 2, n.º 1.
- **PAIVA**, J. (2003)., *As Tecnologias de Informação e Comunicação: Utilização pelos Alunos*, Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento, Ministério da Educação, Lisboa.
- **PAPERT**, Seymour (1997), *A família em rede*, Relógio d’Água Editores.

- **PETERSON**, P. D. (2003), *O professor do Ensino Básico, perfil de formação*, Horizontes pedagógicos.
- **PONTE**, J. (1997), *As Novas Tecnologias e a Educação*, 1ªed. Lisboa, Texto Editora.
- **QUIVY**, R; **CAMPENHOUDT**, L.V., (1992), “*Manual de Investigação em Ciências Sociais*”, 1ªed, Gradiva.
- **RODRIGUES**, Â.; **ESTEVES**, M., (1993), “*A análise de necessidades na formação de professores*”, Porto, Porto Editora.
- **ROLDÃO**, Maria do Céu; **MARQUES**, Ramiro (Orgs.) (2000), *Inovação Currículo e Formação*, Porto: Coleção CIDInE. Nº 12. Porto Editora.
- **SANTOS**, Anamelea de Campos Pinto Luiz, *Formação ou treinamento? A formação do professor para o uso dos recursos informatizados*. Universidade Federal de Santa Catarina (Brasil), s.d.
- **SILVA**, Bento Duarte (1999), *Questionar os fundamentalismos tecnológicos: tecnolatria versus tecnofobia – Conferência Internacional Challenges '99*. Braga: Universidade do Minho.
- **SOUSA**, M. A. (1992), *Mudança na escola, Quatro anos de uma experiência pedagógica*.
- **SPODEK**, Bernard (org), 2002, *Manual de Investigação em Educação de Infância*, Serviços de Educação e Bolsas, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

- **VAYER**, Pierre; **DESTROOPER**, Jean, *A dinâmica da acção Educativa – para a infância, normal e/ou inadaptada*, 2ª Ed., Instituto de Piaget, Lisboa, Horizontes Pedagógicos.
- **XYPAS**, Constantin, (1997), *Piaget e a Educação*, Instituto de Piaget, Lisboa, Horizontes Pedagógicos.
- (2001), “*Os docentes do 1º ciclo e do 2º ciclo do Ensino Básico: o educador - a formação*”, vol. 1, Linda-a-Velha, Marina Editores.
- (2001), “*Os docentes do 1º ciclo e do 2º ciclo do Ensino Básico: o educando o centro educativo*”, vol. 2, Linda-a-Velha, Marina Editores.

SITOGRAFIA

- **CARDOSO**, M, O que fazer com as novas tecnologias? – Plataforma Moodle, <http://mionecardoso.blogs.sapo.pt/6034.html>, 23/05/09, 22hrs.
- **CENTRO DE COMPETÊNCIAS** (2006), Plataformas uma ferramenta na educação?, http://nonio.fc.ul.pt/recursos/plataforma/plataforma_06.pdf, 09/06/09, 15hrs
- **CIÊNCIA@COGNITIVA** (2006), A relevância dos softwares educativos na educação profissional, <http://www.cienciasecognicao.org/artigos/v08/m32689.htm>, 22/05/09, 10hrs.
- **GAMA**, M, J, As TIC na Educação, <http://historiandomijg.blogspot.com/2009/01/plataforma-de-gesto-de-aprendizagem.html>, 10/ 07/09, 17hrs
- **INE**, http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0000854&contexto=pi&selTab=tab0, 07/08/09, 14hrs.
- **INFORQUALI**, <http://www.inforquali.pt/iq/pt/tutoriais/informativos/historia-dos-computadores.php>, 07/08/09, 9hrs.
- **LEGOINHA**, Paulo, **PAIS**, João & **FERNANDES**, João, O Moodle e as comunidades virtuais de aprendizagem, <http://www.dct.fct.unl.pt/PLegoinha/CNGMood.pdf> , 14/ 07/09, 20hrs
- **WEBARTIGOS.COM**, O uso da Plataforma Moodle na Educação à Distância como forma de Democratizar o Ensino,

- <http://www.webartigos.com/articles/20991/1/o-uso-da-plataforma-moodle-na-educacao-a-distancia-como-forma-de-democratizar-o-ensino/pagina1.html>, 10/06/09, 22hrs
- **MENDONÇA**, Patrícia, Software Educativo, <http://sweducativo.blogspot.com/>, 21/05/09, 18.00hrs.
 - **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**, Decreto-Lei nº6/2001, http://agjsaraiva.ccems.pt/Leg.%20escolar/Reorganizacao_Curricular/Dec.%20Lei%206-2001.pdf, 17/06/09, 11hrs.
 - **LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**, Questão da Interdisciplinaridade, <http://homes.dcc.ufba.br/~frieda/pedagogiadeprojetos/conteudos/a2p2.htm>, 17/ 07/ 09, 18hrs
 - **LIMA**, S., V., A importância da Motivação no processo de aprendizagem, <http://www.artigonal.com/educacao-artigos/a-importancia-da-motivacao-no-processo-de-aprendizagem-341600.html>, 20/ 07/ 09, 15hrs.
 - **POMBO**, Olga, Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinariedade, <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo/mathesis/vocabulario-interd.pdf>, 30/06/09, 14hrs.
 - **VAZ**, A., F., Centro de formação Continuada de Professores: Experienciando a Educação à Distância, http://www.extensio.ufsc.br/20061/Educacao_CED165.pdf, 14/ 07/ 09, 20hrs.

- **VAZLINA**, Sandra, Importância da motivação do processo de aprendizagem, <http://www.artigonal.com/educacao-artigos/a-importancia-da-motivacao-no-processo-de-aprendizagem-341600.html>, 27/06/09, 16hrs.
- **VELEDA**, Adriana, Os benefícios da informática para o 1º Ciclo, <http://www.netprof.pt/1ciclo/pdf/tic.pdf>, 06/06/09, 15hrs.
- <http://www.dicio.com.br/multidimensional/>, 07/08/09, 14.30hrs.
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Harvard_Mark_I, 07/08/09, 17hrs.

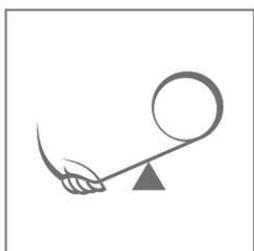
LEGISLAÇÃO

- Decreto-Lei nº 6/2001, de 18 de Janeiro que estabelece a Reorganização Curricular do Ensino Básico



ANEXOS - Inquéritos

Anexo I



Pós graduação TIC em Contextos de Aprendizagem



Realização das etapas do inquérito

Objectivos do inquérito para o Professor:

- Saber se a população inquirida tem noção da importância das TIC no processo de ensino-aprendizagem;
- Perceber se, a população definida, conhece alguns softwares educativos;
- Saber se algum dos inquiridos aplicam os softwares educativos na realização de exercícios na área de Estudo do Meio;
- Saber se a população verifica evolução na aquisição de competências por parte dos alunos com a utilização dos softwares educativos.

Planifique o calendário:

- Pretende-se apresentar o inquérito à população na 2ª semana de Junho para que assim tenhamos material de apoio para começar a fazer o tratamento de dados.

Definir a população:

- Este inquérito dirige-se aos Professores do 1ºCiclo.

Estimar a dimensão da amostra requerida:

- Estima-se que o inquérito vai ser feito a cerca de 20 Professores.

Seleccionar um método para a recolha dos dados:

- Pretende-se fazer a recolha dos dados em papel.

Determinar como serão utilizados os resultados:

- Os resultados serão alvo de análise por parte do grupo. De seguida, depois de tiradas algumas conclusões, apresentar-se-ão os resultados através de funcionalidades do Excel (gráficos e tabelas).

Escola Superior de Educação Paula Frassinetti

Inquérito

Este inquérito foi criado no âmbito da Pós-Graduação em TIC em Contexto de Aprendizagem. **É anónimo** e destina-se à recolha de elementos sobre a importância das TIC no ensino da área curricular de Estudo do Meio. As suas respostas sinceras são fundamentais para o sucesso deste estudo.

1. Sexo:

Feminino

Masculino

2. Idade: _____

3. Ano de escolaridade que lecciona?

1ºAno 2ºAno 3ºAno 4ºAno Outros

Qual?-_____

4. Considera as TIC importantes na aprendizagem e desenvolvimento intelectual do aluno?

Sim

Não

5. Utiliza softwares educativos na sala de aula?

Sim

Não

6. Considera importante a utilização dos softwares educativos na área de Estudo do Meio?

Sim

Não

7. Conhece algum software educativo para a área de Estudo do Meio?

Sim

Não

8. Se respondeu “Não”, está disposta/o à sua utilização?

Sim

Não

9. Realiza jogos educativos com os alunos sobre a área de Estudo do Meio?

Sim

Não

Se respondeu “Não” na pergunta número 5, não responda a esta questão.

10. Precisa de formação na área de softwares educativos?

Sim

Não

11. Conhece as potencialidades de alguns destes softwares?

HotPoatoes

Edilim

Ardora

Squeak

JClic

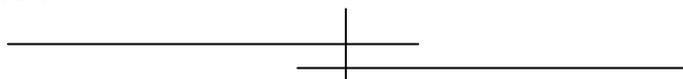
12. Tendo em conta a pergunta anterior, qual destas ferramentas gostaria de aprender?

Coloque por ordem crescente, o que considera mais pertinente.

1 _____

2 _____

3 _____

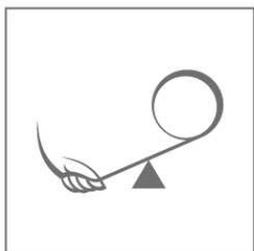


4 _____

5 _____

Obrigado pela sua colaboração...

Anexo II



Pós graduação TIC em Contextos de Aprendizagem

Realização das etapas do inquérito

Objectivos do inquérito para o aluno:

- Saber se a população inquirida tem noção da importância das TIC na sua aprendizagem;
- Perceber se, a população definida, tem contacto com softwares educativos;
- Saber se os inquiridos se mostram motivados pelas TIC;
- Considera importante adquirir competências na área de Estudo do Meio, através das TIC.

Planifique o calendário:

- Pretende-se apresentar o inquérito à população na 2ª semana de Junho para que assim tenhamos material de apoio para começar a fazer o tratamento de dados.

Definir a população:

- Este inquérito dirige-se aos alunos do 1ºCiclo.

Estimar a dimensão da amostra requerida:

- Estima-se que o inquérito vai ser feito a cerca de 30 alunos.

Seleccionar um método para a recolha dos dados:

- Pretende-se fazer a recolha dos dados em papel.

Determinar como serão utilizados os resultados:

- Os resultados serão alvo de análise por parte do grupo. De seguida, depois de tiradas algumas conclusões, apresentar-se-ão os resultados através de funcionalidades do Excel (gráficos e tabelas).

Escola Superior de Educação Paula Frassinetti

Inquérito

Este inquérito foi criado no âmbito da Pós-Graduação em TIC em Contexto de Aprendizagem. **É anónimo** e destina-se à recolha de elementos sobre a importância das TIC no ensino da área curricular de Estudo do Meio. As suas respostas sinceras são fundamentais para o sucesso deste estudo.

3. Sexo:

Feminino

Masculino

4. Idade: _____

5. Ano de escolaridade que frequenta?

1ºAno

2ºAno

3ºAno

4ºAno

6. Percebes a importância das TIC na tua aprendizagem?

Sim

Não

5. Tens contacto com softwares educativos?

Sim

Não

6. Na tua opinião, consideras importante a utilização dos softwares educativos na área de Estudo do Meio?

Sim

Não

7. Já experimentaste jogos educativos com o Professor na área de Estudo do Meio?

Sim

Não

8. Conhece alguns destes softwares educativos?

HotPoatoes

Edilim

Ardora

SqueaK

jClic

Outros

Quais? _____

Obrigado pela sua colaboração...