

# A COLABORAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Sandra Castro da Torre

---

Trabalho de Projecto  
de Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning

MARÇO, 2010



## DECLARAÇÕES

Declaro que este Trabalho de Projecto é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

A candidata,

---

Lisboa, 29 de Março de 2010

Declaro que este Trabalho de Projecto se encontra em condições de ser apresentado a provas públicas.

A orientadora,

---

Lisboa, 29 de Março de 2010

## AGRADECIMENTOS

À minha **orientadora**, Professora Doutora Irene Tomé por ter aceite a orientação deste trabalho de projecto, incitado ao seu desenvolvimento e contribuído com doudas sugestões. Um exemplo de assertividade, rigor, exigência e generosidade que procurei que pautasse de igual modo a minha conduta no decurso do desenvolvimento deste trabalho de projecto.

Ao meu adorado **irmão** que foi fonte de inspiração e permanente apoio do ponto de vista emocional, científico e tecnológico, ao longo desta jornada de trabalho e que contribuiu decisivamente para levar a bom porto este projecto. Obrigada.

Aos meus queridos **pais**, que sempre me apoiaram e promoveram um “ir mais além” a todos os níveis e mais concretamente na formação profissional. Pelo espírito de esforço, disciplina, perseverança e ambição que me inculcaram desde sempre e que foi de igual modo determinante na prossecução dos meus objectivos.

## RESUMO

### *Colaboração em ambientes virtuais de aprendizagem*

**Sandra Castro da Torre**

**PALAVRAS-CHAVE:** aprendizagem, ambiente virtual de aprendizagem, aprendizagem colaborativa, desenvolvimento tecnológico

Este estudo deriva da necessidade de superar um hiato que progressivamente se expande entre dois universos que se deveriam complementar devendo ser um, condição *sine qua non* do outro: os interesses/necessidades que movem a nova geração de estudantes atraída pelo desenvolvimento tecnológico e a oferta educativa. O envolvimento dos alunos na aprendizagem, a sua pró-actividade, o trabalho exploratório indubitavelmente assumem-se como grandes finalidades educativas a perseguir. No entanto, é fundamental conciliar as necessidades ditadas pela nova economia mundial – a do conhecimento e as que inspiram verdadeiramente os nossos jovens e que, na sua essência, convergem sensivelmente para as actuais exigências do mercado de trabalho: as comunidades virtuais, o trabalho colaborativo, a produção e partilha imediata de informação, a navegação sem fronteiras, o acesso imediato à informação, tudo assente no incessante desenvolvimento tecnológico. Urge deste modo uma rápida reviravolta no seio educativo. Impõe-se novas competências aos nossos jovens e cabe à escola o seu desenvolvimento: promover a criatividade, a capacidade de inovar, o desenvolvimento de competências sociais essenciais no desenvolvimento do trabalho em equipa assente em metodologias colaborativas, motivar nos alunos uma aprendizagem ao longo da vida.

Os sistemas interactivos de comunicação são cada vez mais apelativos e reservam um diversificado leque de potencialidades educativas. Se é um facto o fraco investimento tecnológico presente nas salas de aula é também relativamente consensual que a maior parte das residências têm vindo crescentemente a provir-se de tecnologias, designadamente de computadores pessoais e de acesso à internet. Estas circunstâncias permitem a expansão da aprendizagem formal que se restringia até então, à sala de aula. Os conteúdos, o professor e os pares podem interagir sem delimitações do ponto de vista do tempo e do espaço em ambientes virtuais de aprendizagem, como o dokeos.

Com efeito, a problemática que move este trabalho reside na aferição das potencialidades que advém de uma aprendizagem híbrida. De que forma a colaboração pode ser potenciada num AVA, que competências implícitas são despoletadas, assim como as repercussões cognitivas e motivacionais geradas em contextos digitais de aprendizagem, são linhas orientadoras desta investigação.

O dokeos constituiu a plataforma de aprendizagem seleccionada para desenvolver o curso Geogr@fia. Através deste ambiente de aprendizagem desenvolveram-se metodologias de aprendizagem individuais e colaborativas de construção do conhecimento, incidindo-se sobretudo nesta última. Os alunos puderam interagir de forma colaborativa com ferramentas de aprendizagem inovadoras como os fóruns e os *wikis*, esclarecer dúvidas e desenvolver trabalhos colaborativos via correio electrónico e *chats*, interagir com conteúdos interactivos, assim como partilhar aprendizagens alcançadas. A individualização do processo de ensino-aprendizagem adquire um novo ânimo através dos ambientes virtuais, respondendo mais directamente às especificidades que caracterizam cada aluno. A participação e colaboração são incitadas pela presença concomitante de vários elementos da comunidade virtual da aprendizagem que incitam o convívio, discussão e a partilha.

Através deste ambiente a aprendizagem prolongou-se extra-muros da sala de aula e permitiu-se corroborar as potencialidades que advêm da virtualidade, do ponto de vista da motivação, realização de trabalhos colaborativos, reforço de hábitos de estudo e aquisição de novas aprendizagens.

## ABSTRACT

### Collaboration in virtual learning environments

Sandra Castro Torre

KEY WORDS: learning, virtual learning environment, learning platform, collaboration, technological development

This study comes from the need to overcome a gap that gradually expands between two worlds that should complement: the interests / needs that impel the new generation of students attracted by the technological development and the educational syllabus. The involvement of students in their own learning, their pro-activity, the investigative work will undoubtedly portray themselves as major educational goals to pursue. However, it is essential to combine the needs arising from the new world economy - the knowledge society and those that truly inspire our young people which in essence, converge substantially to the current demands of the labor market: the virtual communities, collaborative work production and instant sharing of information, navigation without borders, instant production and access to information, all based on constant technological development. It urges thus a quick turnaround within education. New skills must be promoted in our young people and school is responsible for their growth: to promote creativity; the ability to innovate; the increase of social skills which are essential in the development of teamwork based on collaborative methods; and to motivate students in a lifelong learning life.

The interactive systems of communication are becoming more attractive and allow a diverse range of educational potentialities. If it is known the poor technology investment in the classroom, it is also generally agreed that most homes are investing in the acquisition of technologies as it is the case of personal computer and internet access. These circumstances allow the expansion of formal education which until then was confined to the classroom. The content, the teacher and peers can interact without time and space boundaries in virtual learning environments, such as dokeos.

In fact, the issue that drives this work is the measurement of the potential that comes from blended learning. How collaboration can be enhanced in AVA, the skills which are developed, as well the cognitive and motivational improvements which are generated in digital learning environments, are guidelines for this research.

Dokeos was the learning platform selected to develop the course *Geogr @ fia*. Through this learning environment, individual and collaborative learning methods of knowledge were developed, focusing mainly on the latter. Students could interact collaboratively with innovative learning tools such as forums and wikis; could answer questions and develop collaborative work via e-mail and chats; interact with interactive content and could share the knowledge achieved. The individualization of the teaching-learning process gets a new life through virtual environments, responding more directly to the specific characteristics of each student. Participation and collaboration are encouraged by the simultaneous presence of several elements of the virtual community of learning that encourage social contact, discussion and sharing. Through this learning environment it lasted outside walls of the classroom and confirmed the potential arising in the virtual learning in terms of motivation, achievement of collaborative work acquisition of new data and reinforcement of study habits.

# ÍNDICE

Introdução .....	1
Capítulo I: Enquadramento teórico .....	5
I.1 Os sistemas interactivos de comunicação na aprendizagem .....	5
I.2 Blended learning .....	10
I.3 Ambiente virtual de aprendizagem .....	12
I.4 Aprendizagem cooperativa e colaborativa .....	15
I.4.1 Um novo ditame na sociedade do conhecimento .....	15
I.4.2 Cooperação e colaboração .....	17
I.4.3 Aprendizagem colaborativa online .....	21
I.5 As teorias sócio-construtivista e construcionista .....	23
I.5.1 Construtivismo .....	23
I.5.2 Construcionismo .....	24
I.5.3 Sócio-construtivismo .....	25
Capítulo II: Investigação e Metodologia .....	27
II.1 Enquadramento metodológico .....	27
II.2 Apresentação do estudo de caso .....	28
II.3 Técnicas de recolha e tratamento de dados .....	30
II.4 Dokeos, o espaço de aprendizagem .....	32
II.4.1 Estrutura do Curso .....	33
II.4.2 Desenvolvimento do curso .....	33
Capítulo III: Resultados e discussão .....	36
III.1 As tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem (Questionário I) .....	36

III.2 O dokeos e as aprendizagens (Questionário II) .....	40
III.3 A quantidade e qualidade das participações no ambiente virtual de aprendizagem .....	47
Conclusão .....	49
Bibliografia .....	53
Glossário .....	57
Lista de Figuras .....	i
Lista de Tabelas .....	ii
Lista de Quadros .....	iii
Lista de Gráficos .....	iv
Apêndices .....	v
Apêndice A: Formulário de consentimento.....	vi
Apêndice B: Aceitação de participação no estudo.....	vii
Apêndice C: Questionário I .....	viii
Apêndice D: Questionário II .....	xiii
Apêndice E: Tratamento de dados (Questionário I).....	xvi
Apêndice F: Tratamento de dados (Questionário II) .....	xxvi
Apêndice G: Tutorial e apresentação do dokeos .....	xxx
Apêndice H: <i>Software</i> dokeos .....	xxxii

## INTRODUÇÃO

*Fazendo a aprender e aprender fazendo. Todos juntos.*

**Freinet**

É indubitável que o século XXI colocou as escolas face a um novo cenário tecnológico: salas equipadas com videoprojectores, smartboards, computadores fixos e portáteis, ligações à internet por rede ou através de sistemas de wireless, alunos e professores que se fazem acompanhar dos seus portáteis pessoais. Os dispositivos móveis de ligação à internet assistem à sua maior eclosão tendo nos mais jovens os principais fãs (*iPhone*<sup>1</sup>, *pda's*<sup>2</sup>, *iPad*<sup>3</sup>, são alguns dos exemplos). É uma verdadeira panóplia de sistemas que torna a realidade digital e virtual num mundo que a par e passo acompanha um novo mundo tecnológico. Mas, se é também um facto que muitas escolas não dispõem desta nova realidade, é também possível que haja outras que apesar de beneficiarem desta revolução e renovação tecnológica, nem sempre a potencializam de uma forma inovadora e com vista a maximizar aprendizagens e a qualidade das mesmas. É muito comum assistir-se ao recurso a novas tecnologias com os mesmos propósitos que norteiam os antigos/tradicionais meios audiovisuais, forjados com o primordial objectivo de transmitir informação. Com efeito, a leitura de uma página pode-se realizar tanto pelo manuseio de um livro, como através duma transparência num retroprojector, como ainda através de novos equipamentos que se caracterizam por estar imbuídos de infinitas propriedades interactivas. Como o refere Otto Peters (2001:235) “um texto didáctico pode ser visualizado numa tela do monitor onde o aluno pode ler de igual forma como se de uma página de um livro se tratasse”.

Um exemplo paradigmático é o uso do smartboard: se por um lado o *software* do notebook proporciona uma preciosa interacção aluno-conteúdo, também permite a projecção de um diapositivo na sua tela, da forma tão estática quanto os anteriores recursos mencionados. Já Papert (1985) referia que a “maior parte de tudo o que tem sido feito até hoje sob o nome

---

<sup>1</sup> O *iPhone* é um telemóvel que combina as funcionalidades de um *iPod*, possui uma câmara de vídeo e um dispositivo de internet com correio electrónico e mapas GPS. Insere-se na categoria dos *smartphones*. Consultado em 30 de Janeiro de 2010 em <http://www.apple.com/iphone/>

<sup>2</sup> *PDA* é um dispositivo portátil que combina várias funcionalidades relativas ao computador, telefone e fax além de facultar ainda a ligação em rede.

<sup>3</sup> *iPad* é uma plataforma totalmente táctil que permite navegar na internet, digitar textos e ler livros, revistas, e jornais no formato digital. Interessa referir que o *ipad* já disponibiliza a aplicação dos livros virtuais *Ibook*, pelo que constituirá uma ferramenta que acelerará a utilização dos formatos digitais que tendem a constituir uma alternativa aos formatos tradicionais. Consultado em 03 de Fevereiro de 2010 em: [http://economico.sapo.pt/noticias/tudo-o-que-precisa-saber-sobre-o-ipad\\_80011.html](http://economico.sapo.pt/noticias/tudo-o-que-precisa-saber-sobre-o-ipad_80011.html)

genérico de “tecnologia educacional” ou “computadores em educação” acha-se ainda no estágio da composição linear dos velhos métodos instrucionais com novas tecnologias” (p.56).

Sublinhe-se que após mais de duas décadas continua-se a sentir a necessidade da mudança, mas os passos que se dão nesse sentido continuam a operar-se de forma lenta. É no entanto necessário ter presente que nem sempre o recurso à mais recente tecnologia se afigura como a estratégia de aula mais adequada para se alcançar determinado objectivo. Implica reflectir sobre a pertinência do uso da nova tecnologia pois não constitui uma receita com aplicação em todas as situações pedagógicas. Van Drie et al. (2006) reforçam que o uso de um CSLS<sup>4</sup> não é garantia por si só de efeitos positivos na aprendizagem.

O próprio conceito de tecnologia adquiriu do ponto de vista educativo um significado muito mais amplo. Pinto (2002:58) refere que “a tecnologia corresponde à realização de tarefas por entidades individuais e/ou colectivas envolvendo pessoas e ou máquinas suportadas por conhecimento de carácter científico ou outro tipo de conhecimento estruturado não entendido como tal”.

As tecnologias abrem portas para novas realidades que fazem parte das vivências dos nossos alunos, com especial ênfase para as redes sociais – o *facebook*, o *twitter*, o *youtube*, o *ning*, o *hi5*, entre outras. Do ponto de vista pedagógico, têm um potencial infinito, já que constroem verdadeiras comunidades virtuais e que poderão constituir-se de aprendizagem, as quais derrubam fronteiras e limites à aprendizagem – *uma aula sem paredes* – parafraseando o famoso artigo de McLuhan<sup>5</sup>. E, se efectivamente numa primeira fase estas comunidades podem assemelhar-se a pequenas ilhas de aprendizagem, rapidamente se transformam em densos tómbolos cuja rápida expansão permite extravasar continentes. A criação de grupos de aprendizagem constitui uma verdadeira mais-valia: são espaços sociais de aprendizagem informal, núcleos de motivação, entre-ajuda, intercâmbio de conhecimentos e de competências, de discussão e debate de ideias, reflexão e construção de conhecimento. Segundo Pérez Tornero (2007), a criação de grupos de aprendizagem está em plena consonância com as necessidades da

---

<sup>4</sup> CSCL – computer-supported collaborative learning, traduzindo, refere-se a uma aprendizagem colaborativa apoiada pelo computador. Em termos genéricos define-se como uma estratégia na qual um grupo de alunos aprende através da discussão de ideias, reflexão sobre as mesmas, negociação e consequente tomada de decisão no seio do grupo/equipa com o recurso ao computador, o qual medeia todo este processo.

<sup>5</sup> Mc Luhan foi um importante pioneiro nos estudos que relacionaram a incessante inovação tecnológica, mais especificamente no âmbito dos média e o impacto nas mais variadas esferas da sociedade, designadamente na educação. O conceito de *aldeia global* foi inclusive introduzido por este teorizador. O artigo de Almeida revela uma breve análise do trabalho de Mc Luhan. Consultado em 30 de Janeiro de 2010 em [http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev\\_Almeida.pdf](http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev_Almeida.pdf)

sociedade pois “fornecendo vias para o grupos se comunicarem, não só se promove a intercomunicação, como se gera uma orientação prática, que dá resposta às necessidades de preparação para as acções colectivas e cooperativas exigidas na era da comunicação” (p.165).

Progressivamente assiste-se à construção de um novo paradigma educativo neste século XXI – o da aprendizagem em rede - uma aprendizagem que desconhece limites espaciais, que beneficia de massivas quantidades de informação à velocidade de um clique. É desta forma premente uma reviravolta pedagógica, que incorpore as tecnologias no ensino e na aprendizagem, e que constituam deste modo uma resposta cabal às novas demandas do hoje e do efervescente amanhã.

Esta investigação assenta efectivamente no uso da tecnologia, mais concretamente na exploração de um ambiente virtual de aprendizagem. A partir de uma metodologia de aprendizagem híbrida pretendeu-se indagar acerca dos efeitos resultantes duma experiência de aprendizagem num ambiente virtual de aprendizagem.

Qual o potencial educativo de um ambiente virtual de aprendizagem? Que benefícios gera do ponto de vista da aprendizagem? É possível colaborar online? Que outras competências produz a aprendizagem colaborativa?

Este trabalho estrutura-se através três capítulos os quais passo a descrever sumariamente.

O primeiro capítulo apresenta um enquadramento teórico que visa fundamentar práticas pedagógicas que privilegiam o uso dos sistemas interactivos de comunicação (SIC)<sup>6</sup>, mais concretamente pela adopção de um sistema de aprendizagem híbrido em que a sala de aula experiencia um prolongamento do ponto de vista temporal e espacial. Deste modo, revelou-se necessário abordar primeiramente o blended learning, de seguida compreender de que modo combinando um ambiente virtual de aprendizagem, se complementam aprendizagens desenvolvidas no contexto de sala de aula. O descortino da crescente importância atribuída às equipas de trabalho, designadamente a promoção das aprendizagens cooperativa e colaborativa e de que forma a aprendizagem online as pode potenciar também, foram temas abordados neste primeiro capítulo. Finalmente, observou-se de que forma as teorias construtivistas e sócio-

---

<sup>6</sup> SIC refere-se a um conceito mais amplo que transcende o das tecnologias de informação e comunicação (as quais consideram os media digitais, os programas e a telemática). Os SIC não só integram as tecnologias de informação e comunicação (TIC) como contemplam novas realidades que a inovação tecnológica acarreta, designadamente os conteúdos digitais, a comunicação digital e as comunidades virtuais mobilizadas em torno dos mesmos.

construtivistas, assim como o construcionismo, constituem os sustentáculos de uma aprendizagem centrada no aluno, isto é, no aluno que pesquisa, explora, descobre, interage, trabalha com os seus pares, em suma, se envolve activamente na aprendizagem.

No segundo capítulo procedeu-se ao enquadramento da metodologia de trabalho. Neste sentido procedeu-se à apresentação do estudo de caso: clarificaram-se os objectivos norteadores da investigação, procedeu-se à descrição das várias fases e respectivas actividades que constituíram o estudo de caso e fez-se uma abordagem sumária às técnicas de recolha de dados.

O terceiro, último capítulo, refere-se à análise e interpretação dos dados. Este capítulo debruça-se sobre o tratamento de dados, os quais são alvo de uma análise quantitativa e qualitativa determinada pelo tipo de questão fornecida. São analisadas detalhadamente as respostas dos inquiridos aos dois questionários aplicados antes e após a utilização da plataforma de aprendizagem dokeos. Este capítulo é concluído pela articulação dos resultados obtidos e as repercussões do ponto de vista da aprendizagem e das práticas pedagógicas.

Na conclusão é apresentada uma síntese das principais evidências obtidas ao longo do estudo de caso. Estabeleceu-se ainda um enquadramento dos objectivos visados primeiramente e precursores da referida investigação com os resultados obtidos na investigação, bem como a discussão de aspectos que poderão desembocar em pesquisas profícuas ao nível da educação.

Após as referências bibliográficas, foram inseridas as listas de figuras, tabelas e quadros, bem como os apêndices.

Relativamente aos termos, expressões e citações em língua estrangeira, em virtude de se pretender evitar qualquer deturpação mantiveram-se na sua maioria na sua língua original.

## Capítulo I: Enquadramento teórico

*A melhor aprendizagem ocorre quando o aprendiz assume o comando.*

**Papert**

### I. 1 Os sistemas interactivos de comunicação na aprendizagem

Os sistemas interactivos de comunicação estão cada vez mais democratizados tornando acessível a um maior número de indivíduos a aprendizagem com e através da tecnologia. E de facto, assiste-se paulatinamente a um incremento das interacções entre tecnologia, sociedade e escola colocando-as na vanguarda das intervenções educativas. Trata-se de uma abordagem dinâmica, flexível, adaptável e aberta às mutações e necessidades da nova sociedade - a educativa.

Estudos revelam que o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) promove melhorias significativas na aprendizagem. Autores como Capitão e Lima (2003), Levy (1994), Papert, (1985, 2008) Peralta e Costa (2007), Pinto (2002), Jonassen (2007), Pérez Tornero (2007), constituem alguns de entre muitos outros exemplos. Entre os vários benefícios destacam-se o facto de facilitar o trabalho de grupo no desenvolvimento dos projectos criativos e inovadores; promover o desenvolvimento de múltiplas inteligências através do recurso a ferramentas de formato diverso tais como áudio, vídeo, texto indo de encontro às especificidades de cada aluno, suportando ainda vários estilos de aprendizagem; induzir ao desenvolvimento de trabalhos mais autênticos que frequentemente transcendem a tarefa proposta; promover uma visão construtivista da aprendizagem em que o aluno é o responsável na construção do conhecimento; permitir ao aluno uma maior flexibilidade no ritmo e percurso de aprendizagem ao invés da sequência linear dos recursos mais tradicionais em formato de papel; derrubar fronteiras entre os diferentes saberes, imbuindo o conhecimento numa perspectiva mais holística. A base colaborativa promovida pelo uso das TIC fomenta a vertente social da aprendizagem, privilegiando a colaboração ao invés da competição. O uso das TIC torna-se um ingrediente motivador de interacção entre os alunos nomeadamente na discussão de estratégias, percursos e soluções no desenvolvimento dos projectos.

Papert (2008:52) refere ainda que os defensores do CAI<sup>7</sup> alegam três vantagens imediatas, do ponto de vista da aprendizagem: o feedback imediato facultado ao aprendente, instrução individualizada (permitindo adaptações ao nível de competência do aluno) e a neutralidade

---

<sup>7</sup> CAI – Computer Aided Instruction

alcançada nas percepções do aluno e professor, relativamente, por exemplo ao background de cada um dos dois.

Jonassen (2007) sintetiza de que forma os alunos aprendem com as tecnologias:

### O COMPUTADOR COMO SUPORTE DA APRENDIZAGEM

#### **Apoiam na construção de conhecimento, ao permitir:**

- Representar ideias, percepções, convicções através nomeadamente na participação em *blogs*, fóruns e grupos de discussão;
- Produzir bases de conhecimento multimédia criadas pelos próprios alunos através nomeadamente da participação em redes sociais;

#### **Apoiam na exploração, ao facultar:**

- Aceder à informação necessária, designadamente através da biblioteca virtual;
- Comparar convicções, perspectivas e visões do mundo através da navegação em *websites*, *blogs*, enciclopédias digitais (*wikipédia*, por exemplo assume elevada significância no universo estudantil dos mais jovens);

#### **Apoiam a aprendizagem pela prática ao permitirem:**

- Simular problemas, situações e contextos significativos do mundo real (um exemplo paradigmático é o actual interesse, do ponto de vista pedagógico na exploração do *Second Life*<sup>8</sup>);
- Representar convicções, perspectivas, argumentos e histórias de outros (através nomeadamente da criação de páginas pessoais em *websites* ou blogues);

#### **- Apoiam a aprendizagem pela conversação ao permitirem, através de variadas ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas:**

- Colaborar com os outros;
- Discutir, defender ideias, e construir consensos no seio de uma comunidade de aprendizagem;
- Construir conhecimento em comunidade;

#### **Os computadores são parceiros intelectuais que apoiam a aprendizagem pela reflexão ao permitirem:**

- Articular e representar o que os alunos sabem através de produtos concebidos pelos mesmos, nomeadamente PowerPoints, MindMaps, MovieMakers, etc.;
- Reflectir sobre o que aprenderam e como o fizeram. Os *e-Portfolios* afiguram-se como uma ferramenta valiosa na persecução deste objectivo;
- Estimular as negociações internas dos alunos e a construção de significados;
- Construir representações pessoais dos significados;
- Desenvolver o pensamento cognitivo.

Quadro n.º1. Vantagens do uso das tecnologias (Adaptado de Jonassen, 2007:21)

<sup>8</sup> Second Life- trata-se de um ambiente de realidade virtual em três dimensões, com amplas possibilidades de diversas simulações, num espaço de interacção e que se pode assumir de aprendizagem colaborativa. Consultado em 12 de Novembro de 2009 em <http://secondlife.com/whatis/?lang=pt-BR>

É assim fundamental que a “renovação pedagógica” (Pérez Tornero:2007) incorpore efectivamente as tecnologias de informação e comunicação e num sentido mais amplo os sistemas interactivos de comunicação integrem os programas educativos.

O desafio que se coloca à escola nesta nova era é o digital, o qual é capaz de mobilizar o aluno para a aprendizagem, como verdadeiro autor do conhecimento e não um mero consumidor de informação. O mundo digital centra no aluno as aprendizagens, através do manuseio das tecnologias e da necessidade da tomada de decisões perante o mundo da interactividade proporcionado pelas tecnologias de informação e comunicação. No entanto, reconhece-se que cada vez mais o mundo escolar diverge do mundo de interesses dos nossos alunos. E é progressivo o “hiato entre a experiência cultural de onde falam os professores e aquela outra de onde aprendem os alunos” (Silva, 2002:68).

Ao paradigma transmissivo propõe-se o construtivo, e que melhor do que os sistemas interactivos de informação e comunicação para poder configurar este novo paradigma?

São vários os estudos que monitorizam os cenários educativos. Há quatro que pela sua pertinência e complementaridade dão todo o sentido a uma breve alusão de alguns indicadores: *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*; *O plano tecnológico da Educação de 2007*; *Education at a glance 2009*; *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*.

De acordo com um dos estudos, elaborado em 27 países da Europa pela Comissão Europeia, “*Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*”, 95,2% dos professores portugueses referiram que os alunos estão mais motivados quando os micro-computadores e a Internet são usados na sala de aula. Ora, esta opinião coloca Portugal no topo da tabela, relativamente à importância que os professores atribuem, em termos de motivação dos alunos, aquando do uso tecnológico, mais concretamente, internet e computador. Aparentemente, o uso do computador na sala de aula é uma realidade que figura no contexto educativo português dado que 81,4 % das escolas usa o computador na sala de aula, o que nos coloca relativamente bem posicionados, comparativamente aos países em estudo. Contudo, quando se começa a esmiuçar a quantificação deste uso tecnológico, os valores são menos positivos: a título de exemplo, apenas 23,6 % de professores usa o computador em cerca de 11 a 24% do total das suas aulas na *lower secondary school*<sup>9</sup>. Regista-se no entanto uma ligeira melhoria à medida que aumenta a percentagem, *em mais de 50% das aulas passa para 29,4%* dos professores. De referir, no entanto,

---

<sup>9</sup> Por *lower secondary school* pode-se entender de forma generalista como tendo como correspondência o 3.º Ciclo de escolaridade, compreendendo deste modo os alunos cujas idades rondam os 11 e 15 anos.

que no que concerne ao uso do computador na sala de aula, Portugal encontra-se acima da média europeia. Contudo, relativamente ao equipamento tecnológico das nossas escolas, o panorama começa a impelir Portugal incessantemente para a cauda desta contagem com valores abaixo da média europeia (dos 25). Atente-se aos seguintes indicadores relativos ao 3.º ciclo:

INDICADORES RELATIVOS AO EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO NO 3.º CICLO	PORTUGAL	EUROPA DOS 25
<i>Número de computadores com acesso a internet por cada 100 alunos</i>	5,2	9,7
<i>Percentagem de escolas que têm mais de 5 computadores por cada 100 alunos</i>	62,9%	81,6%
<i>Percentagem de escolas que têm mais de 10 computadores por cada 100 alunos</i>	16,5%	43%
<i>Percentagem de escolas que têm mais de 20 computadores por cada 100 alunos</i>	10,3%	16,3%

Quadro n.º2 Alguns indicadores do estudo “*Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*” relativos ao equipamento tecnológico das escolas

Estudos mais recentes reflectem o esforço português em melhorar as infra-estruturas tecnológicas do seu parque escolar, sendo o Plano Tecnológico de Educação<sup>10</sup> (2007) um exemplo paradigmático. O mesmo estudo evidencia melhorias significativas ao longo destes últimos anos designadamente no que refere ao número de alunos por computador que passou de 38,9 em 2001 para 15,7 em 2006, cifrando-se o valor em 9,4 na Europa dos 15. Os objectivos definidos no referido plano para o período de 2007-2010, reflectem uma ambição assinalável em termos de melhoria das infra-estruturas tecnológicas entre os quais *atingir o rácio de dois alunos por computador com ligação à Internet em 2010; garantir em todas as escolas o acesso à Internet em banda larga de alta velocidade de pelo menos 48 Mbps em 2010; assegurar que, em 2010, docentes e alunos utilizam TIC em pelo menos 25% das aulas, constituem bons exemplos.*

Também o estudo encetado pela European Schoolnet em 2006 “*The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*” evidencia os extensos benefícios das TIC na

<sup>10</sup>O Plano Tecnológico da Educação (PTE) é um programa desenvolvido pelo governo português que em traços gerais visa a modernização tecnológica do parque escolar. Este programa foi aprovado em Agosto de 2007. Consultado em 20 de Fevereiro de 2010 em <http://www.escola.gov.pt/pte/PT/index.htm>

aprendizagem e nos aprendentes a nível da motivação, concentração, trabalho de equipa, entre outros.

Um outro estudo realizado pela OCDE, respeitante ao ano de 2007 “ *Education at a glance 2009*” revela que a escolaridade ao nível do secundário em Portugal é significativamente reduzida na população com idades compreendidas entre os 25-64 anos, 14%, sendo que o valor mais elevado, 77%, reporta-se à escolaridade obrigatória. Com efeito, é de realçar que os valores deste indicador são significativamente mais elevados na população mais jovem, designadamente a compreendida entre os 25 – 34 anos (44%) e mais reduzidos na população mais envelhecida. Esta situação coloca-nos muito aquém da média europeia (dos 19), e da OCDE, cujos valores são de 71% e 70% respectivamente. Realce-se que nos países desenvolvidos os valores mais elevados da escolaridade ocorrem ao nível do ensino secundário como constituem exemplos os da Europa Nórdica e Ocidental, EUA, Coreia, entre outros.

Em linhas muito sumárias destaca-se a constatação da importância das tecnologias no seio educativo e os esforços encetados por Portugal nesse sentido. Reitere-se contudo a baixa escolaridade dos portugueses, a qual se tem procurado combater através de múltiplas medidas educativas das quais se destaca a fixação da escolaridade obrigatória até aos 18 anos de idade, basilar na melhoria da qualificação profissional dos portugueses, assim como na redução do índice de abandono escolar. Neste sentido, a lei n.º85/2009 promulgada a 18 de Agosto de 2009, consagra o âmbito da escolaridade obrigatória no n.º 1 do artigo 2.º: *“Para efeitos do previsto no n.º 1 do artigo anterior, consideram -se em idade escolar as crianças e jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos”*. Este diploma entrou em vigor no ano lectivo 2009-2010 para todos os alunos inscritos no 7.º ano de escolaridade como o atesta o n.º 1 do artigo 8.º: *“Os alunos actualmente abrangidos pela escolaridade obrigatória que se matriculem no ano lectivo de 2009 -2010 em qualquer dos anos de escolaridade dos 1.º ou 2.º ciclos ou no 7.º ano de escolaridade estão sujeitos ao limite da escolaridade obrigatória previsto na presente lei”*.

Esta legislação exige da escola novas respostas na promoção do interesse e apetência pela aprendizagem sem expiração datada. Recorde-se que o abandono escolar em Portugal atinge valores verdadeiramente dramáticos, cujos números têm como principal denominador, na maioria dos casos, a desmotivação perante a vida e cultura escolar.

Cabe à escola esta mostrar e delinear trilhos que facultem a concretização da necessidade que impera no novo milénio - o da aprendizagem permanente. Com efeito, a “escola pode ser

encarada sob dois pontos de vista: ou como um lugar onde é dada a instrução, ou como uma fase de preparação para a vida. Neste último caso, ela tem de satisfazer todas as necessidades da vida” (Montessori, 1977:11). Esta premissa é consolidada pelo novo mote proferido pelo *Relatório Delors* para a educação do séc.XXI relativamente à sociedade do conhecimento: *a educação vitalícia*, a qual que se consubstancia em 4 pilares principais: aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a viver juntos. Desta forma, o sujeito deve revelar o desejo permanente de continuar a aprender ao longo de toda a sua vida, processo o qual é viabilizado e facilitado pela mobilização das competências digitais.

É um facto, já subscrito pelos estudos supracitados, que as tecnologias de informação e comunicação desempenham um papel preponderante na melhoria da motivação dos alunos. Uma aprendizagem construída com as tecnologias e através das tecnologias, como pólo aglutinador de aprendizagens inovadoras e criativas...Uma aprendizagem que se consubstancia em dois universos: o da sala de aula e o da sala virtual permitindo uma expansão da aprendizagem do ponto de vista dos momentos e dos espaços em que se realiza. ...Uma aprendizagem que tem no aluno o seu principal construtor... Uma aprendizagem que não tem cariz obrigatório, mas apelativo...

O blended learning emerge como o sistema de ensino-aprendizagem capaz de atrair os mais novos, de responder aos interesses e desafios propostos pelo desenvolvimento tecnológico.

## **I.2. Blended Learning**

A aprendizagem em rede tem sido fomentada designadamente pela crescente atracção dos cibernautas por determinadas ferramentas colaborativas online com especial destaque para os fóruns, *blogs* e redes sociais. Ora, é um facto que verdadeiras comunidades virtuais se mobilizam em torno de determinadas temáticas, ao ponto de se constituírem poderosíssimas comunidades de aprendizagem, onde se assiste à co-construção de conhecimento e partilha de informação. Se toda esta evolução tecnológica é um facto com inegáveis vantagens do ponto de vista da comunicação, cabe à escola potencializar estas aprendizagens informais e incluí-las paralelamente aos ambientes convencionais que caracterizam a aprendizagem formal na escola. A aprendizagem em rede, suportada pelo avanço inquestionável da tecnologia, constitui num presente ou futuro muito próximo, o gatilho para a mudança. Refira-se inclusive que a necessidade de uma aprendizagem permanente carece de novos ambiente de aprendizagem que se pretendem mais flexíveis. Como o refere Adell (1997) as *“aulas virtuales, la educación en línea, através de redes*

*informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población”.*

Nas estruturas etárias mais jovens é crucial assegurar que as interacções sociais se estruturam fisicamente, assegurando o contacto visual entre os pares, pelo que as sessões presenciais na aprendizagem se afiguram essenciais. No entanto, a aprendizagem em rede é claramente uma aposta que a escola deve fazer acompanhando as mutações do ponto de vista tecnológico e social certificando que não se alheia e isola das conexões e alterações a que está sujeita a sociedade do conhecimento.

O blended learning surge como uma resposta que mais cabalmente responde às necessidades e interesses dos mais jovens dado que se refere a uma aprendizagem híbrida (Lima e Capitão:2003), isto é, à combinação dos ensinamentos online e presencial mediado pelas tecnologias. Corresponde à utilização integrada do *e-learning*, da internet, dos *softwares* multimédia, via plataformas de ensino-aprendizagem, como complemento dos ambientes de sala de aula. Uma plataforma de ensino-aprendizagem constitui um ambiente de aprendizagem que não só facultava um variado número de recursos como os fóruns, *blogs*, *wikis*, *webquests*, portefólios digitais, *chats*, *quizzes*, entre outros, como através da diversidade das funcionalidades, promove um novo paradigma de ensino-aprendizagem, essencialmente de comunicação (síncrona e assíncrona) e “interdependência colaborativa” (Keegan, 1993). Estes ambientes de aprendizagem são também muito conhecidos por *Learning Management System* (LMS)<sup>11</sup>.

A proliferação destas plataformas de aprendizagem, e sobretudo a sua acessibilidade, torna a aprendizagem híbrida, inevitavelmente como o sistema de aprendizagem a emergir com grande potencial dado que se trata de uma abordagem pedagógica que engloba vantagens combinada dos ensinamentos presencial e online. Através do ensino presencial pode assegurar-se o contacto, interacção entre pares e a necessária socialização. Por outro lado, e atendendo ao número de horas que os jovens dedicam navegando na Internet, a rentabilização das mesmas em prol das actividades escolares, revela-se uma potencialidade que a educação deve explorar, estendendo a aprendizagem para além dos limites da sala de aula.

Lima e Capitão (2003) enuncia alguns benefícios da aprendizagem online designadamente a *flexibilidade no acesso à aprendizagem* – derruba barreiras temporais e espaciais que impediam de aceder à aprendizagem em qualquer lugar e em qualquer momento; *economia de tempo* – a

---

<sup>11</sup> O Moodle, Blackboard, Ganesha, Formare, Claroline, Evolui.com, constituem exemplos de plataformas de aprendizagem muito utilizadas (LMS), com destaque para a primeira.

possibilidade dos alunos poderem reunir-se nas suas equipas de trabalho para a execução de determinado projecto, permite uma grande poupança de tempo e constrangimentos; *aprendizagem mais personalizada* - o professor pode mais facilmente individualizar os seus materiais de aprendizagem indo de encontro a variados tipos de necessidades/interesses dos seus alunos; *acesso a recursos diversificados*, interactivos e motivadores e informações constantemente actualizadas.

Por mais contraditório que se possa afigurar, as potencialidades e fragilidades do e-learning residem na tecnologia. Ora, se o uso da tecnologia permite uma aprendizagem interactiva, através de formatos multimédia manuseados e controlados pelo aluno, e desta forma centrar a aprendizagem no aluno, por outro lado, o facto de as tecnologias serem ainda muito vulneráveis a vírus, bugs, largura de banda exígua em determinados conteúdos, normalmente nos multimédia mais exigentes como os formatos áudio e vídeo, vincam de igual modo a sua fragilidade, do ponto de vista tecnológico e telemático.

É no entanto inegável que sob boas condições tecnológicas e telemáticas e desprezando os possíveis constrangimentos, o e-learning constitui sem dúvida um sistema de aprendizagem muito apelativo para os alunos.

### **I.3. Ambiente virtual de aprendizagem**

É um desafio premente a construção de um ambiente de aprendizagem motivador e estimulante para o aluno, capaz de o envolver nas actividades educativas com prazer e empenho. É evidente a expressão de elevados níveis de desmotivação para a aprendizagem junto dos nossos alunos. Será que os conteúdos têm vindo a tornar-se menos motivantes, ou a evolução tecnológica tem colocado as novas gerações perante novos desafios aos quais a escola persiste em ignorar? Não advirá desta eventualidade, deste hiato entre dois mundos que insistem em afastar-se, a génese de tamanha desmotivação? A resposta não passará por uma maior aproximação entre o que realmente mobiliza o aprendente nos dias de hoje – o desafio, a inovação, a colaboração, a construção, a tecnologia; as exigências da sociedade educativa a nível de novas competências para o mercado de trabalho; e as prioridades das Instituições de ensino consubstanciadas em novas abordagens pedagógicas nas relações alunos-alunos e aluno-professor?

Para Figueiredo & Afonso (2006), a ênfase é colocada no contexto mais do que no conteúdo, na medida em que são as interacções, a actividade e o contexto de aprendizagem que determinam e promovem a aprendizagem. Segundo estes autores a utilização de tecnologias potencia a criação de ambientes totalmente inovadores, onde a interacção e a actividade ganham

um papel central, permitindo a criação de contextos de grande riqueza pedagógica, relacional, psico-social e cultural. Estes autores vão ainda mais longe e definem contexto como interacção, numa ampla acepção: “*context is the interactions*” (p.12) o que implica uma perspectiva dinâmica do mesmo já que se encontra em constante mutação. Assim, contexto só pode ser “percebido através da interacção entre os aprendentes” (p.12). Seguindo a mesma linha de pensamento, Morris considera que um contexto apropriado revela-se como um factor de aprendizagem crucial.

*“When the knowledge students need to learn is placed within a meaningful context, the students can understand and construct a meaningful semantic network”* (Morris, 2006:9).

Urge deste modo reforçar o contexto o qual fomenta a criação, a construção individual e colectiva. Com efeito, as comunidades de aprendizagem que se podem gerar no seio de uma plataforma de aprendizagem desempenham um papel crucial no desenvolvimento de contextos de aprendizagem.

A criação de ambientes virtuais de aprendizagem têm vindo a cativar cada vez mais cibernautas. E por que não alunos?

O termo virtual, de acordo com a definição de Roxanne, refere-se (1992) “*to something whose existence is simulated with software, rather than actually existing in hardware or some other physical form*” (p. 5). Neste âmbito, Levy (1990:154) refere que os programas de simulação trazem um ganho cognitivo dado que o “utilizador ganha um conhecimento por simulação do sistema modelizado, que não se identifica nem com o conhecimento teórico, nem com a experimentação directa, nem com o recolher de uma tradição oral”.

Um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), surge como uma solução bastante holística, oferecendo de uma forma integrada funcionalidades respectivas à comunicação e partilha de informação, permitindo ainda aceder à aprendizagem de uma forma flexível, isto é, sem definição prévia do tempo e do espaço. Os AVA integram variadíssimas funcionalidades de aprendizagem designadamente de comunicação, partilha de conteúdos multimédia, de alojamento online de projectos e trabalhos, ferramentas de aprendizagem colaborativas, acesso imediato a *websites*, ferramentas de controlo do acesso e registo de utilizadores, assim como gestão de grupos de trabalho. Não constitui, de forma alguma, um mero repositório de informação. Os utilizadores são os verdadeiros construtores deste sistema, nomeadamente através da criação e partilha de informação, da discussão de ideias, da exposição de argumentos, promovendo deste modo a interacção e colaboração entre os participantes. É o aluno que explora, experimenta, decide e define o seu percurso de aprendizagem. Com efeito, estes ambientes requerem dos participantes

um grande envolvimento cognitivo e social e desta forma um papel activo sobre os objectos e pessoas deste ambiente. Em síntese, constituem espaços que se criam e reconfiguram incessantemente à luz das inúmeras acções sobre os objectos, assim como em resultado das intervenções sociais que se geram em torno de um tema, de uma ideia, de um conceito, de um problema, de um projecto. Neste sentido, é fundamental dispor de uma variedade de ferramentas de comunicação quer assíncrona, como os *blogs*, os fóruns, os *wikis*, o *e-mail*, que asseguram a flexibilidade temporal, assim como síncrona, designadamente os *chats*, a videoconferência, que contribuem para fortalecer o sentido de presença no grupo (Dillenbourg, 2000).

Podem-se identificar três elementos chave, na constituição dos AVA's: o elemento pedagógico - assente nos materiais/conteúdos digitais seleccionados para apoiar, orientar, desafiar e envolver os alunos na construção de novas aprendizagens; o elemento tecnológico – as tecnologias de informação e comunicação nomeadamente através de *softwares* que proporcionam a interactividade necessária para manter a pro-actividade do aluno, providos da possibilidade de assegurar o *feedback* imediato que o aluno necessita para auto-regular a sua aprendizagem; o papel social - figura chave no brotar de uma comunidade virtual que partilha experiências, que se entrelaça, que trabalha em equipa, desenvolvendo práticas cooperativas e colaborativas.

Uma plataforma de aprendizagem, exemplo de um ambiente virtual de aprendizagem, dispõe de múltiplas ferramentas que promovem um contexto extremamente rico do ponto de vista da aprendizagem individual e colaborativa. As ferramentas assíncronas têm a vantagem de promover a reflexão já que os textos/mensagens podem ser lidos a qualquer momento, as vezes necessárias, guardados e respondidos posteriormente, com possibilidade de alteração posterior (os fóruns por exemplo).

Em conclusão, os ambientes de aprendizagem online constituem espaços pedagógicos muito ricos do ponto de vista pedagógico e social. São promotores de aprendizagens colaborativas, constituindo sistemas de potencialização das tecnologias de informação e comunicação, as quais, a sociedade que integramos atribui gradativamente maior importância. Estes ambientes claramente redesenham um novo paradigma de espaço de aprendizagem, restrito desde há vários séculos à sala de aula convencional. E como o referia Keegan (1996) “*As the twenty-first century arrives solidly grounded foundations of distance education are required for its role as a provider of education in the years to come*” (p.214). O presságio da mudança ou da sua necessidade de alargar fronteiras nos espaços de aprendizagem são lucidamente clareados por Keegan.

## I.4. Aprendizagem Cooperativa e Colaborativa

*Ninguém é tão esperto como todos.*

**Tom Petzinger**

### I.4.1. Um novo ditame da Sociedade do Conhecimento?

De que forma uma aprendizagem assente em modelos cooperativos e colaborativos se reconfigura como chave de sucesso para responder às novas exigências do futuro é o que se pretende demonstrar nesta breve resenha.

Antes de mais analise-se as mudanças ditadas pelo desenvolvimento tecnológico e de que formas as Organizações se reergueram fazendo face às novas necessidades. A sociedade actual é uma sociedade que não se cingiu a crescer paralelamente às extensas teias de informação que pautaram a década de 90, ditadas pelo advir da *web*. Pelo contrário, foram estas extensas e entrosadas redes de informação que paulatinamente foram apagando os limites territoriais tal como os conhecíamos até então, e que conceberam e fizeram regurgitar um outro tipo de sociedade – “a sociedade em rede” (Castells:2005) assente nas tecnologias de informação e comunicação e que tem na internet o progenitor e símbolo desta nova sociedade. Refira-se inclusive que esta sociedade rede, moldada pela era digital, alicerça-se sobre a rede das redes e é esta sociedade a estrutura dominante do Planeta.

Paulatinamente, as Organizações foram substituindo as edificações suportadas pela força do trabalho, por um outro tipo de força assente no capital intelectual e na gestão do conhecimento. Por gestão do conhecimento compreende-se “o conjunto de processos e meios para se criar, utilizar e disseminar conhecimento dentro de uma organização” (Silva, R. & Neves, A., 2003). A gestão do conhecimento implica três grandes processos: a geração de conhecimento, isto é, a capacidade da organização produzir e difundir conhecimento e com aplicações práticas nos seus componentes; codificação de conhecimento, que corresponde à faculdade desta informação se tornar acessível e compreensível a todos os interessados ou que careçam dessas informações; e finalmente a transferência do conhecimento, o que pressupõe que esse conhecimento seja transferido de forma contínua e espontânea, estando sempre disponível quando necessário (Silva, R. & Neves, A., 2003).

Frisa-se a importância de criar contextos de partilha, onde se privilegiem as interações entre os colaboradores, as experiências. Das tecnologias espera-se que suportem todo este

sistema e promovam a criação de nova informação. A gestão de conhecimento permite aumentar o valor e a acessibilidade ao “capital do conhecimento”, e conseqüentemente a eficiência da organização, o que implica a redução de custos, tornando-se uma mais-valia económica. Ora o conhecimento afigura-se como o componente essencial para o sucesso da organização. Mas para que a organização se consiga sustentar pelo conhecimento, revela-se fulcral investir nas tecnologias como suporte do trabalho. Não reside nas tecnologias a mais-valia da empresa, mas são estas que viabilizam um trabalho assente sobretudo na comunicação entre os trabalhadores. Reconhece-se por isso o valor das equipas de trabalho. É através do trabalho cooperativo e colaborativo, fomentando a partilha de informação, a comunicação e a entre-ajuda entre os membros da Organização que se geram elevados índices de criatividade e inovação. E são estes mesmos os ingredientes chave na competitividade entre empresas. A chave do sucesso não resulta assim do acesso à informação, mas sobretudo da forma mais ou menos eficiente como essa informação é mobilizada, o que exige um ambiente favorável ao desenvolvimento das relações interpessoais na Organização. Compreende-se deste modo, a necessidade urgente e até relativamente acutilante para muitas organizações o desenvolvimento e aquisição, no seio da Organização, de um outro tipo de competências, as sociais. Roldão e Marques (2000) sublinham de forma muito sumária as novas tendências impostas pelo mercado de trabalho: “colocam-se hoje em relevo não só os atributos pessoais, como o intelecto, os conhecimentos, a adaptabilidade ou a autoconfiança, mas também os atributos interactivos, como a capacidade de comunicação, a competência plurilingue, a capacidade de relacionamento, a capacidade de trabalhar em grupo” (p.27).

Transpondo para o campo educativo, cada vez mais se assiste à necessidade de professores e alunos trabalharem colaborativamente. Aos professores, por exemplo, pede-se cada vez mais um trabalho conjunto, em muitas escolas, inclusive, já se organizam segundo equipas pedagógicas o que supõe um trabalho muito mais articulado que um mero conselho de turma. Se efectivamente é um facto que a colaboração e a comunicação com os outros permitem alcançar resultados muito mais satisfatórios, perante os objectivos visados, por que não promover actividades de aprendizagem suportadas pelo trabalho colaborativo assentes em equipas na escola?

#### I.4.2. O que distingue cooperação de colaboração?

Antes de mais, revela-se crucial expandir o entendimento acerca dos conceitos cooperação e colaboração e de seguida analisar os benefícios que deles advém em prol da aprendizagem. Cooperação e colaboração são dois conceitos que frequentemente a literatura assume com significados similares. No entanto, é importante estabelecer a distinção dos mesmos.

A aprendizagem cooperativa tem como principal objectivo a promoção de competências sociais, escuta activa de todos os membros da equipa, respeito pelas opiniões divergentes, negociação de pontos de vista, aceitação de responsabilidades como componentes essenciais no processo de aprendizagem. É claro que não se dissocia dos objectivos de aprendizagem e visa simultaneamente o desenvolvimento das tarefas escolares, e do sucesso na aprendizagem. Para Bannon & Schmidt, « *le terme coopération désigne de façon générale et neutre le fait pour plusieurs personnes de produire ensemble un produit ou un service. Ceci n'implique aucune forme particulière d'interaction ou d'organisation telle qu'un sentiment d'amitié, une égalité statutaire, la formation d'une identité propre au groupe, etc.* » (citado de Lewis, 2003:138).

Há um conjunto de premissas subjacentes à aprendizagem cooperativa que têm de ser assumidas pelos membros da equipa para que a aprendizagem cooperativa realmente se construa: a assumpção de que todos os elementos da equipa são fundamentais para o sucesso da equipa; a compreensão de que equipas heterogéneas permite que diferentes capacidades e competências se articulem e conjuguem na construção de produtos de aprendizagem mais ricos e criativos; a aceitação e respeito pelas opiniões diferentes, trabalhando no sentido de negociar diferentes perspectivas de forma a se poder alcançar o consenso; a crítica e a culpa são substituídas pela procura de alternativas e estratégias de resolução de problemas; a entajuda assume cariz obrigatório.

Na aprendizagem cooperativa o desenvolvimento de um projecto é dividido em partes, cabendo a cada elemento a responsabilidade de uma parte, sendo a entajuda e participação conjunta pontual. Os elementos das equipas dividem o trabalho, desenvolvem tarefas individualmente e só no fim compilam os resultados parciais num produto final. No entanto se cada parte for abordada por todos os elementos da equipa, então trata-se de uma abordagem colaborativa e não cooperativa.

Os critérios que estão subjacentes à formação de grupos são muito distintos daqueles que visam o desenvolvimento de grupos cooperativos. Johnson e Johnson, citado por Morrison (2003) evidenciam as diferenças, compilados no quadro que se segue:

	<b>GRUPOS COOPERATIVOS</b>	<b>GRUPOS DE APRENDIZAGEM TRADICIONAIS</b>
<b>COMPOSIÇÃO DO GRUPO</b>	Heterogéneo	Homogéneo
<b>COMPETÊNCIAS SOCIAIS</b>	Enfatizadas	Assumidas
<b>TAREFA</b>	Enfatizada assim como a manutenção do grupo	Só enfatizada a tarefa
<b>A FUNÇÃO DO PROFESSOR</b>	Observa e facilita	Ignora o funcionamento do grupo
<b>LIDERANÇA E RESPONSABILIDADES</b>	As lideranças e responsabilidades são partilhadas	Um líder e responsabilidades individuais
<b>GRAU DE INTERDEPENDÊNCIA</b>	Interdependente	Sem interdependência

Quadro n.º3. Grupos de Aprendizagem e Grupos Cooperativos (Morrison, 2003)

Na colaboração os membros da equipa realizam o trabalho junto, apesar de inconscientemente, sem definição prévia acordada, possam ocorrer algumas divisões, mas que não correspondem a subtarefas independentes. As divisões de trabalho ocorrem de forma espontânea e não são determinadas por um determinado prazo. Desta forma, no trabalho colaborativo um mesmo membro pode assumir diferentes funções enquanto no trabalho cooperativo os elementos mantêm-se fiéis no desempenho dos seus papéis os quais não têm grande variação num curto espaço de tempo, ou no envolvimento num projecto.

De acordo com Cohen, uma situação de aprendizagem colaborativa define-se como uma aprendizagem na qual um pequeno grupo de estudantes trabalha junto para completar uma tarefa num domínio particular da aprendizagem para atingir um objectivo comum (citado de Erkens, G. et al., 2006).

Na acepção de Dillenbourg (1999) aprendizagem colaborativa *“describe a situation in which particular forms of interaction among people are expected to occur, which would trigger learning mechanisms, but there is no guarantee that the expected interactions will actually occur”* (p.6).

Desta definição depreendem-se alguns conceitos chave designadamente a *situação* que pode gerar maior ou menor colaboração, *interacção* que ocorre entre os elementos das equipas, *mecanismos*, como consequência de uma determinada situação de aprendizagem colaborativa e imprevisibilidade perante a inevitabilidade de assumir previamente a intensidade das interacções.

Uma definição de igual modo interessante acerca de colaboração é a de “ *coordinated, synchronous activity that is the result of a continued attempt to construct and maintain a shared conception of a problem*” (Rochelle & Teasley, citado de Dillenbourg 1999:17). Realça-se a interacção social ocorrer num tempo síncrono, o que transpondo para o plano virtual limita fortemente a diversidade de ferramentas de comunicação que dispomos nos dias de hoje.

De acordo com Dillenbourg a aprendizagem colaborativa suscita um conjunto de mecanismos de aprendizagem (a indução, dedução, compilação, analogia, entre outros) os quais podem ocorrer individualmente ou em situações colaborativas. Para este autor os mecanismos não são despoletados pelo facto do aprendente se encontrar sozinho ou com os seus pares mas porque se desenvolvem todo um conjunto de situações que primem o gatilho que desencadeiam esses mecanismos. No entanto, reconhece que o trabalho colaborativo suscita todo um conjunto de actividades (de explicação, argumentação, negociação...) que poderão gerar mais mecanismos cognitivos tais como a internalização. Com efeito, o conhecimento é construído nas interacções de um grupo que partilham um projecto comum o que implica uma mútua dependência a vários níveis, desde a informação, aos recursos e ferramentas. Desenvolve-se uma interdependência positiva<sup>12</sup> onde cada elemento contribui com as suas competências pessoais no projecto comum e no qual se deve assegurar igualdade de oportunidades na participação e interacção entre todos os membros do grupo, para que esta interdependência se faça realmente sentir. A definição de Schrage, citada de Lewis (2003 :138) incide neste ponto: “*La collaboration est le processus de création partagé : deux individus ou plus possédant des compétences complémentaires interagissent pour créer une compréhension partagée qu`aucun ne possédait ou qu`il n`aurait pu construire seul* ».

Esta situação de aprendizagem transpõe uma mera delimitação das tarefas e papéis a desempenhar por cada elemento. Pelo contrário, todas as tarefas, papéis assumidos e conhecimentos envolvidos pressupõem um entendimento mútuo e partilha por todos os elementos da equipa. Neste ponto, a aprendizagem colaborativa mediada pela Internet, permite

---

<sup>12</sup> Entende-se por interdependência positiva a percepção de que cada elemento do grupo está estreitamente ligado ao outro no desenvolvimento das tarefas de aprendizagem, e que o sucesso da aprendizagem reside efectivamente no facto de cada um depender do trabalho do outro de forma a completar a (s) tarefa (s) e a concluir o projecto.

superar obstáculos no que refere à proactividade dos membros muitas vezes condicionada por uma forma de estar mais introvertida que frequentemente coíbe os contributos individuais. Com efeito, constituem requisitos essenciais da aprendizagem a capacidade de comunicar e, sobretudo, a mobilização de habilidades sócio-afectivas que sugerem a partilha de conhecimento ao invés da posse individual. Nesta situação emerge a capacidade de argumentação e negociação capazes de moldar convicções e perspectivas que substituí a imposição ditada pelos designados líderes de grupo. Basicamente entende-se como um processo que ocorre no seio das interações sociais e assenta na transferência das ferramentas da esfera interpessoal para a esfera intrapessoal.

Vários são os investigadores que denunciam vantagens na colaboração entre pares, Dillenbourg (1999, 2000), O'Donnel (2006), Erkens, G., Prangsmam, & Jaspers, J.(2006), Wiley J., Bailey J. (2006), Moll, (1996), Vygostsky (2000) entre outros. Destaca-se o facto de melhorar a qualidade do discurso em resultado da necessidade dos membros da equipa exporem as suas ideias e argumentarem, melhorando desta forma as competências de comunicação; incitar o desenvolvimento e mudança conceptual; promover explicações alternativas de um determinado fenómeno, ajudando a clarificar ideias; gerar múltiplas soluções de problemas de acordo com o jogo de várias perspectivas resultante dos pareceres individuais dos diferentes membros da equipa e colectivos, resultante da negociação da equipa; permitir a inclusão de diferentes tipos de capacidades na resolução de problemas; providenciar oportunidades para um mais profundo processamento do conteúdo; promover o desenvolvimento cognitivo e facilitar a aprendizagem; promover a argumentação e por sua vez a co-construção de ideias pelos estudantes; e gerar argumentos mais complexos em resultado da discussão e partilha de conhecimento, e por sua vez, poder suportar uma melhor definição da tarefa, do estabelecimento de metas e planeamento de actividades.

Refira-se no entanto que a construção de um grupo de aprendizagem cooperativa/colaborativa não se faz num tempo imediato. Slavin (1983) e Sthal (1994) citados em Lopes et al. (2006) concluem que os grupos necessitavam pelo menos de quatro semanas de trabalho conjunto para poderem ser bem sucedidos. E mesmo desenvolvendo um trabalho colaborativo de forma consistente, registam-se frequentemente situações de alunos que se revelam relutantes ao trabalho colaborativo o qual preterem em favor do trabalho individual. Torna-se de facto extremamente difícil criar e manter a cooperação e ainda mais difícil a colaboração pela maior interdependência e coordenação que exige.

### I.4.3 Aprendizagem cooperativa/colaborativa online

*... o sentimento do valor individual e a possibilidade de participar numa organização sócia, constituem forças vivas...*

**Montessori, 1977**

A aprendizagem colaborativa constitui uma excelente oportunidade para integrar as tecnologias de informação e comunicação, sendo que estas através das suas diversificadas ferramentas possibilitam e potenciam a construção de conhecimentos através de um suporte colaborativo. Sendo que a aprendizagem colaborativa revela-se particularmente adequada para a pedagogia por projectos e resolução de problemas o recurso à Internet afigura-se de peculiar importância para se poder colaborar à distância para o desenvolvimento de um projecto.

Os computadores constituem um excelente suporte para a aprendizagem colaborativa nomeadamente pela integração de fontes de informação multimédia, pelas ferramentas de processamento de dados, pelos sistemas de comunicação síncrona e assíncrona que assegura a interacção em tempo diferido. Drie, Boxtel, Linden definem CSCL como “*a learning environment in which a large amount of information can be accessed easily, and in which knowledge can be shared and conconstructed through communication and joint construction of knowledge*” (2006:265). Associados a estes ambientes estão a criação de um grupo/comunidade de aprendizagem, que cada vez mais se transforma numa comunidade aprendente, que actualmente se têm convertido nas designadas “comunidades aprendentes” responsáveis pelo conhecimento colectivo. Neste sentido, assume toda a relevância expor o entendimento de Nonaka, acerca de organização aprendente: “lugares onde inventar novos saberes não é uma actividades especializada, mas um modo de ser e de agir, no seio dos quais cada um é artesão do conhecimento” (citado de Pinto, 2001:61).

Dillenbourg refere que os sistemas de aprendizagem colaborativa assentes no computador (CSCL) “*have the potential to enhance the effectiveness of peer learning interactions*” (citado de Erkens, et al. 2006:241).

Constata-se que numa aprendizagem colaborativa em situação online os papéis do professor e aluno são significativamente mais fluidos, pois facilmente os alunos se tornam tutores uns dos outros, apoiando-se mutuamente. O aluno constrói o conhecimento e frequentemente influencia através da sua resposta outros membros da comunidade conduzindo frequentemente à compreensão partilhada do conhecimento. Por outro lado, a expressão de uma opinião gera frequentemente a contra-reposta de outros membros da comunidade, promovendo-se desta

forma o diálogo onde se expõe múltiplas perspectivas e desta forma a construção do conhecimento colectivo. Através da rede os alunos desempenham um papel mais activo pois dispõem da possibilidade de intervir mais activamente multiplicando-se as oportunidades de interacção social e cognitiva. Com efeito, a assincronia proporcionada por algumas ferramentas colaborativas online permite que todos os alunos tenham oportunidade de participar de acordo com o momento que consideraram mais apropriado. Por outro lado a assincronia respeita também os ritmos de aprendizagem. O aluno pode ler e reler dispondo do tempo necessário para reflectir e compreender e desta forma elaborar uma resposta fundamentada e ponderada.

Por outro lado, o uso das tecnologias de informação e comunicação impele frequentemente à necessidade de criação de um grupo de trabalho que proporcione no seu seio o conjunto de competências sociais, científicas e técnicas que permita ao grupo dar resposta à execução das tarefas. Através do grupo, assiste-se a uma complementaridade e a um jogo saudável de capacidades individuais que nuns alunos se revelam num maior ênfase ao nível tecnológico nomeadamente no manuseio das tecnologias de informação e comunicação, outros no domínio científico. Com efeito, a mobilização das estratégias necessárias para responder às tarefas do ponto de vista científico, social e tecnológico assegura que a competição predatória dê lugar a um espírito de entreaajuda e colaborativo - “cada grupo participante recebe o alento de uma nova energia, amplia a sua visão, alarga os seus conhecimentos, cresce em capacidade de expressão, quando a esfera dos seus interlocutores aumenta em número e distância” (Kaplan, citado de Pérez Tornero, 2007:165).

O trabalho colaborativo incide sobretudo na comunicação síncrona, dado que o trabalho ao ser assumido como um todo por todos os membros, implica a participação de todos os membros em todos os momentos do desenvolvimento do trabalho. Na aprendizagem cooperativa é muito frequente e poder-se-á considerar eficiente para os objectivos desta aprendizagem, a comunicação assíncrona já que implica uma significativa menor interacção, sincronia e negociação. São inúmeras as ferramentas tecnológicas (síncronas e assíncronas) que promovem o trabalho colaborativo designadamente os *wikis*, os *blogs*, os fóruns, o correio, o *chat*, a *Google groups*<sup>13</sup> e *docs*<sup>14</sup>, as redes sociais (*Ning*, *Facebook*, *Twitter*, *Orkut*, *Youtube*), entre muitas outras ferramentas promovidas pela *Web 2.0*.

---

<sup>13</sup> Google groups é uma ferramenta disponibilizada pela Google, assim como a Google docs que visa facilitar a comunicação e colaboração entre os membros do grupo. Consultado em 31 de Janeiro de 2010 em <http://groups.google.com.br/support/bin/answer.py?answer=46601&cbid=-1rn5r291xqah&src=cb&lev=answer>

## I.5 Teorias que suportam a aprendizagem online/colaborativa

### I.5.1 Construtivismo

A teoria construtivista contribuiu para a reconfiguração de um novo paradigma educacional assente na aprendizagem centrada no aluno, onde o enfoque reside na compreensão, e não na memorização. A chave da teoria desenvolvimentista de Piaget assenta na construção, sendo esta que permite o desenvolvimento da inteligência e da cognição. Com efeito, segundo Piaget (1997) na evolução mental jogam quatro factores essenciais: o crescimento orgânico, associado ao património genético que fornece gradualmente as funções biológicas necessárias, através de um processo de “amadurecimento orgânico”; a acção sobre os objectos, o que enfatiza o papel da experiência sobre o meio que envolve o aluno; as interacções e transmissões sociais; o mecanismo interno de equilíbrio que permita articular o amadurecimento orgânico, assim como a influência da acção sobre o meio e a acção no meio social. Piaget reforça a necessidade deste equilíbrio no desenvolvimento mental: *“There are three distinct varieties of equilibration, reflecting different relationships between the subject and objects or between the subject's schemes”* (1985:144). Assim, a construção do conhecimento ocorre no decurso de um processo no qual o aluno contrapõe a informação antiga à nova o que despoleta a procura do equilíbrio entre as antigas e novas informações, experiências e percepções, ou seja, o conhecimento constrói-se segundo um conjunto de interacções contínuas. Destacam-se três premissas chave, designadamente:

- A aprendizagem é um processo indirecto já que o aluno não reproduz o que lhe foi ensinado mas recria-o à luz das suas anteriores concepções. O aluno não é uma tábua rasa e o novo conhecimento é fruto de conhecimentos prévios que influenciam o novo, daí que sejam sempre profícuos para um infindável número de interpretações para uma mesma situação;

- A aprendizagem não deve ocorrer num ambiente fechado assente num sentido unidireccional (o professor transmite ao aluno/ o aluno recebe a informação), ao invés pressupõe-se a criação de um ambiente propício à actividade operatória sobre o meio envolvente e à interacção social;

- No processo de ensino-aprendizagem a centralidade deve ser ocupada pela aprendizagem e não pelo ensino, o que implica que este processo se centre no aluno e portanto

---

<sup>14</sup> Google docs permite criar, partilhar, e editar colaborativamente documentos e apresentações online em tempo real com outros utilizadores. Consultado em 31 de Janeiro de 2010 em [http://www.google.com/google-ds/hpp/hpp\\_pt-PT\\_pt.html](http://www.google.com/google-ds/hpp/hpp_pt-PT_pt.html)

na emergência das estratégias necessárias para que o aluno efectivamente possa assumir o protagonismo e revelar uma maior proactividade. A aprendizagem não é um processo passivo, muito pelo contrário, exige acções autênticas dos alunos. Na teoria piagetiana fica ressaltada a importância atribuída não só ao meio físico como também ao social: “a vida social transforma a inteligência pela tripla mediação da linguagem (signos), do conteúdo dos intercâmbios (valores intelectuais) e das regras impostas ao pensamento (normas colectivas lógicas ou pré-lógicas)” (Piaget, 1977:157). Mais ainda, Piaget (1977) reconhece a importância da colaboração na constituição e desenvolvimento da lógica sendo que o pensamento lógico é o também social, como o demonstrado anteriormente.

### **I.5.2 Construcionismo**

O construcionismo segue a linha do construtivismo reconhecendo que o conhecimento é uma construção de estruturas de conhecimento mediado pelas interacções sociais e físicas. Contudo, o conceito de construtivismo é expandido no construcionismo. Seymour Papert, o seu expoente máximo, enfatiza a importância de contextos de aprendizagem motivantes imbuídos de estímulos pertinentes, como instrumentos que permitem o aluno construir um objecto, que vai evoluindo à medida que o aluno se envolve na sua criação e interacção. As construções externas dos alunos que alimentam a aprendizagem são enfatizadas tal como a importância ao recurso tecnológico, não pela máquina em si, mas porque através do uso do computador o aluno vai criando e desenvolvendo a longo prazo produtos cognitivos, culturais de uma forma autónoma. A linguagem informática Logo<sup>15</sup> constitui um excelente exemplo de um tipo de instrumento que permite aos alunos “pensar com” gerando produtos finais cada vez mais complexos e evoluídos. E este *pensar com*, quando exteriorizado gera no aluno maiores níveis de satisfação, quando comparado com a uma construção mental que não é exteriorizada através de um objecto.

Com Papert o uso do computador recebe um novo impulso: para este teorizador, o computador surge como um instrumento que permite centrar na criança a aprendizagem – ela executa e aprende, e não se cinge a uma mera receptora de informação – “a melhor aprendizagem ocorre quando o aprendiz assume o comando...” (Papert, 2008:37). Com efeito, a objectiva da teoria construcionista dirige-se sobretudo à acção individual do aluno ao qual cabe a principal

---

<sup>15</sup> Logo corresponde a uma linguagem de programação dirigida a crianças que lhes permitia criar comandos para manipular as tartarugas logo. Esta linguagem era interactiva possibilitando deste modo a criança aferir imediatamente os resultados das suas acções e desta forma aprender.

responsabilidade no acto de aprender. Como o refere Papert (2008) “a meta é ensinar de forma a produzir a maior aprendizagem a partir do mínimo de ensino” (p.134). Mas se cabe ao aluno aprender, compete ao adulto providenciar as ferramentas necessárias, os instrumentos que permitam a criança ser bem sucedida neste processo: “além de conhecimento sobre pescar, é também fundamental possuir bons instrumentos de pesca – por isso precisamos de computadores – e saber onde existem águas férteis – motivo pelo qual precisamos desenvolver uma ampla gama de actividades matematicamente ricas, ou “micromundos”<sup>16</sup> (Papert, 2008:135). O computador surge como uma ferramenta que potencial o desenvolvimento intelectual da criança: promove a reflexão e a construção do conhecimento. Papert (2008) propunha uma nova sequência de aprendizagem - “um ambiente de aprendizagem interactivo baseado no computador onde os pré-requisitos estão embutidos no sistema e onde os aprendizes podem tornar-se activos, arquitectos construtores da sua própria aprendizagem”.

### **I.5.3. Sócio-construtivismo**

Vygotsky surge certamente como o melhor apologista do papel das interacções sociais na construção do conhecimento, premindo o gatilho que lança um novo ânimo sobre a importância das relações sociais na construção de novos saberes. Vygotsky reforça a ideia de que o sujeito não é meramente activo mas sobretudo interactivo, construindo o saber através das construções interpessoais que resultam da participação do indivíduo na vida cultural do seu ambiente social. A aprendizagem consolida-se através da interacção com o outro e menos com a experiência em ambientes físicos. A teoria sócio-cultural de Vygotsky assenta em três grandes eixos: a acção humana é sempre mediada por instrumentos ou símbolos; na acção mediada, a linguagem assume um papel de relevo; os fenómenos psicológicos têm toda uma base social.

A importância da linguagem e da acção é sublinhada na seguinte ideia: “...o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem às formas puramente humanas de inteligência prática e abstracta, acontece quando a fala e a actividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem” (Vygotsky, 2000:33).

Ora é interessante associar esta teoria à aprendizagem colaborativa, a qual se sustenta de igual modo nestes três pilares. Neste contexto, a aprendizagem colaborativa online é

---

<sup>16</sup> Micromundos foi um termo introduzido por Papert alusivo a ambientes de aprendizagem exploratória, como constitui exemplo o micromundo Logo.

perfeitamente suportada pela teoria de Vygotsky. As tecnologias de informação e comunicação constituem o meio pelo qual a aprendizagem online se consubstancia o que pressupõe a utilização e desenvolvimento de um conjunto de signos e instrumentos adjacentes. Aprendizagem colaborativa assenta num substrato de ordem totalmente social. Para Vygotsky, o recurso ao signo e aos instrumentos culminam no despoletar de funções psicológicas superiores (2000:73) as quais ocorrem num plano interpessoal, de colaboração. Com efeito, a abordagem sócio-construtivista da aprendizagem a colaboração desempenha um papel de destaque. Com efeito, Vygotsky vê na colaboração entre pares como um patamar no desenvolvimento da internalização<sup>17</sup> das actividades sociais. A aprendizagem colaborativa permite aplicar e expandir o conceito de “scaffolding”. De facto, um aluno com melhores níveis de desempenho e portanto mais competência pode constituir um “suporte” cognitivo para um aluno que ainda não tenha atingido níveis de desenvolvimento similares, assumindo uma função semelhante à do tutor. A orientação de um aluno mais capaz pode de facto melhorar a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) de um aluno que no momento revele mais dificuldades. A zona de desenvolvimento proximal caracteriza o desenvolvimento mental em termos prospectivos (Vygotsky, 2000: 113). É por isso fundamental que a constituição de grupos colaborativos atenda ao critério de heterogeneidade, sobretudo no que toca aos níveis de competência.

Em síntese, Piaget e Vygotsky providenciaram de forma inquestionável as fundações teóricas que permitiram a fundamentação da aprendizagem colaborativa. A abordagem sócio-construtivista da aprendizagem impõe um novo paradigma educacional que converge para as necessidades e interesses de uma sociedade em constante renovação e inovação tecnológica. Trata-se de uma abordagem centrada no aluno, o qual cria e recria produções intelectuais autênticas e que tem na interação social e na acção sobre o meio, o gatilho que despoleta e estimula as actividades cognitivas de ordem mais complexa. E se Vygotsky acrescenta uma mais-valia à teoria construtivista atribuindo maior importância não só ao trabalho interpessoal através da promoção do trabalho colaborativo entre pares, mas também às ferramentas e artefactos culturais, não podemos alhear-nos do contributo do construcionismo na ênfase dos programas de *software* como ferramentas culturais que impulsionam a aprendizagem. Com efeito, Papert apresenta uma nova representação do construtivismo expandindo-o através da importância que atribui às construções externas dos alunos, preferencialmente recorrendo às tecnologias de informação e comunicação.

---

<sup>17</sup> Entendida como “uma reconstrução interna de uma operação externa” (Vygotsky, 2000:74), o que implica que um processo que ocorrera num plano interpessoal seja transposto para um plano intrapessoal.

## Capítulo II: Investigação e Metodologia

### II.1. Enquadramento metodológico

*A imprensa, a pólvora e a bússola mudaram a face do mundo*

**Bacon**

O uso dos sistemas interactivos de comunicação nas aulas de Geografia encarnou um tríplice objectivo. A promoção do uso das tecnologias de informação e comunicação de forma a alargar as competências digitais através do seu manuseio, exploração – *aprender fazendo*. Um segundo objectivo visou que os alunos dispendo de uma alargado leque de opções tecnológicas, aprendessem a seleccioná-las de forma a melhor responderem e prosseguirem nos variados fins pedagógicos. Subjacente a todo o trabalho desenvolvido nas salas de aula, presencial e virtual, a aprendizagem em situação colaborativa, suportada pelo uso da rede. Parafraseando Lebrun (2003 :24) : « *une double interaction: avec la machine et entre les personnes* ».

Pretendeu-se analisar de que forma a aprendizagem suportada pelas redes digitais pode desembocar numa aprendizagem mais activa e significativa, capaz de responder aos desafios de uma nova sociedade ditada pela inovação, criatividade, tecnologia, gestão da informação, *team work* – a sociedade educativa.

Assim, os objectivos que precederam esta investigação assentaram na aferição das seguintes questões:

- De que forma os ambientes virtuais de aprendizagem promovem a aprendizagem colaborativa e de que forma esta impulsiona outras competências?
- O envolvimento, motivação, dos alunos alteram –se em função dos contextos virtuais de aprendizagem?
- Em suma, quais os benefícios que acarreta o uso de um ambiente virtual de aprendizagem como complemento da sala de aula?

Em termos mais específicos, este projecto visou aferir de que forma os ambientes virtuais de aprendizagem promovem a aprendizagem colaborativa e consequentemente identificar as consequências adjacentes em termos de maior/menor: trabalho de equipa; envolvimento dos alunos nas tarefas escolares; motivação para a aprendizagem; postura pró-activa perante os desafios colocados; promoção de competências transversais (mediação de conflitos,

comunicação, empreendedorismo, autonomia, responsabilidade, criatividade, reflexão...) e pensamento mais complexo (*higher order thinking*); capacidade de desenvolvimento de projectos e resolução de problemas; relação com as novas tecnologias.

O presente estudo realizou-se na Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Caniço (Funchal) e alargava-se a um universo provável de 83 alunos, número total de alunos pertencentes a quatro turmas do sétimo ano de escolaridade do ensino básico, desde que cumprissem dois requisitos prévios: dispusessem da autorização parental para ingressar no estudo e tivessem acesso à internet com alguma regularidade. Após esta selecção, a investigadora contou com um universo total de 77 alunos, uma vez que seis alunos não dispunham de acesso à internet pelo que ficaram imediatamente excluídos do estudo. O facto de a investigação desenrolar-se com o sétimo ano de escolaridade prendeu-se por razões de logística da Escola, a qual atribui, por norma, um único ano de escolaridade a cada docente, a qual pertence a equipas pedagógicas de quatro turmas, neste caso sétimos anos.

As quatro turmas que colaboram neste estudo de caso (7.º1, 7.º2, 7.º3 e 7.º4) estão inseridas num Projecto de Aprendizagem Cooperativa (PAC), metodologia seguida na sala de aula, sempre que considerado oportuno pelos docentes do Conselho de Turma que compõe a equipa pedagógica. Este projecto incide particularmente na metodologia de projecto, assim como uma maior proactividade dos alunos, consubstanciada em equipas de trabalho constituídas por três/quatro elementos, de acordo com o número total de alunos da turma. A aprendizagem em rede seguirá uma linha de abordagem similar, dado que a especial ênfase é colocada sobre o trabalho colaborativo. Com efeito, considera-se que a inclusão de plataformas integradoras de ferramentas tecnológicas e pedagógicas promotoras da construção do conhecimento, interactividade e colaboração entre os participantes, encontra-se de acordo com o modelo de alinhamento sócio-construtivista focado no **Capítulo I.** respectivo ao enquadramento teórico.

## **II.2. Apresentação do estudo de caso**

O estudo de caso estrutura-se através de um conjunto de actividades delimitados por três grandes etapas que se interrelacionam: preparatória, intermédia e implementação.

Assim, a primeira fase, preparatória, é constituída pela revisão da literatura que configurou o enquadramento teórico da investigação e resposta aos trâmites prévios necessários para prosseguir com o estudo de caso; a segunda fase inicia-se com a aplicação do primeiro questionário que permite avaliar algumas considerações prévias dos alunos no que refere às

tecnologias, seguindo-se a inscrição e consequente ambientação dos alunos a este mundo de aprendizagem digital; a terceira fase culmina com a efectiva implementação do estudo de caso, isto é, com a participação activa e colaborativa dos alunos e professora no dokeos, a aplicação do segundo questionário relativo à experiência dos alunos neste AVA e a subsequente análise e discussão dos resultados obtidos.

O quadro n.º4 detalha as actividades desenvolvidas em cada fase que constitui o projecto.

FASES DO ESTUDO DE CASO	DESCRIÇÃO DAS ACTIVIDADES
<p><b>Fase preparatória</b></p> <p>24.08.10 – 09.10.09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão da literatura;</li> <li>- Pesquisa e aprendizagem do <i>software</i>;</li> <li>- Solicitação de autorização à Secretaria Regional da Educação e Cultura do Governo Regional da Madeira para aplicação dos questionários em ambiente escolar;</li> <li>- Divulgação aos alunos e encarregados de educação (presencial e em vídeo) do curso <i>Geogr@fia</i> criado no dokeos e apresentação dos objectivos e finalidades e convite à participação no estudo;</li> <li>- Produção de um tutorial para facilitar a inscrição dos alunos na plataforma;</li> <li>- Solicitação de autorização aos encarregados de educação;</li> <li>- Solicitação de aceitação aos alunos de participação no estudo;</li> </ul>
<p><b>Fase intermédia</b></p> <p>23.09.10 – 20.10.09</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicação do 1.º questionário de aferição das competências digitais e motivação para o uso das TIC;</li> <li>- Inscrição dos alunos na plataforma dokeos;</li> <li>- Ambientação dos alunos à plataforma dokeos (apresentação das funcionalidades e explicação da operacionalização das mesmas);</li> <li>- Análise dos resultados do 1.º Questionário de aferição das competências digitais e motivação para o uso das TIC</li> <li>- Observação directa e participante.</li> </ul>
<p><b>Fase de implementação</b></p> <p>20.10.09 – 28.02.10</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalho na plataforma dokeos: participação em <i>wikis</i>, fóruns, construção de glossários, desenvolvimentos de projectos e partilha online, realização de trabalhos de casa, esclarecimentos de dúvidas online...;</li> <li>- Observação directa e participante;</li> <li>- Aplicação do 2.º questionário acerca dos efeitos do uso do dokeos na aprendizagem;</li> <li>- Análise e discussão dos resultados.</li> </ul>

Quadro n.º4 Fases do Projecto

A plataforma moodle constituiu a primeira plataforma de opção uma vez que já se encontrava instalada no servidor da Escola e correspondia de forma cabal aos propósitos do

estudo. Contudo, após ter-se apurado que a mesma ainda não se encontrava disponível para o trabalho dos docentes, foi necessário recorrer a uma plataforma alternativa, tendo assim surgido a possibilidade de trabalhar com a plataforma dokeos, de igual modo uma interface tecnológica propiciadora da aprendizagem cooperativa e colaborativa. A opção pelo dokeos deveu-se ao facto de constituir uma alternativa que prescindia de conhecimentos mais exigentes do ponto de vista da programação e da necessidade de alojá-la num servidor.

No âmbito da disciplina de Geografia do 7.º ano, criou-se o curso *Geogr@fia* no dokeos, o qual incidiu, sobre a unidade didáctica *Terra: estudos e representações*. A aprendizagem online visou complementar as aquisições da sala de aula tendo por isso o curso *Geogr@fia* evoluído sobretudo numa óptica de apoio às actividades lectivas presenciais. Nesta plataforma, a participação dos alunos e professora proliferou através da participação em fóruns (os conteúdos de Geografia são considerados de iniciação, apelando pouco nesta fase incipiente, à reflexão, discussão temática), *wikis*, actividades interactivas de consolidação de conhecimentos e desenvolvimento de competências, construídas nos *softwares ex e-Learning* e *hot potatoes*, promoção de jogos online, pesquisa de informação, partilha de pesquisas e projectos em construção e concluídos e construção colectiva de glossários. Privilegiou-se não só a comunicação assíncrona a partir das ferramentas supracitadas como também a comunicação síncrona nomeadamente através do *chat* de conversação.

### **II.3. Técnicas de recolha e tratamento de dados**

O estudo de caso desenvolvido através do curso *Geogr@fia* privilegiou preferencialmente a abordagem qualitativa, apesar de se ter recorrido a instrumentos de natureza quantitativa por se considerar que concedem uma maior objectividade dos resultados. No entanto, a matriz qualitativa do estudo assenta de facto numa observação, análise quantitativa e descrição dos resultados. Em síntese, esta pesquisa recorreu à aplicação de dois questionários e à observação directa e participante da investigadora.

Foram vários os motivos que instigaram à opção do questionário como instrumento principal no desenrolar deste estudo de caso: por um lado, pretendia-se abranger uma amostra o mais significativa possível, prevendo-se a hipótese da totalidade dos alunos das quatro turmas de docência da investigadora e neste sentido o questionário concretizaria este objectivo; por outro lado, o anonimato obtido através da resposta por questionário garantia também a imparcialidade das respostas dos alunos já que os inquiridos no estudo de caso eram também alunos da docente;

por outro lado e paralelamente à intenção de envolver uma elevada amostra, atendia-se ao escasso tempo disponível para desenvolver o estudo de caso e à necessidade de trabalhar com um instrumento que possibilitasse uma rápida e eficiente sistematização dos dados recolhidos.

Na construção de ambos os questionários atendeu-se à necessidade de cumprir alguns requisitos designadamente a clareza e ausência de ambiguidade, assim como a coerência e neutralidade de forma a assegurar a isenção/imparcialidade das questões. A categoria das questões privilegia o campo das opiniões e menos o dos factos uma vez que se pretende aferir efectivamente as opiniões/attitudes dos alunos relativamente à integração de um AVA no processo de ensino-aprendizagem. No que concerne à forma dos questionários, predominaram em ambos questionários as questões fechadas em que os alunos são confrontados com um conjunto de opções preestabelecidas de respostas possíveis, a partir das quais o(s) aluno(s) selecciona(m) de acordo com a sua posição perante determinado facto ou attitude, recorrendo-se para tal a escalas de medida, ordinais e nominais. A preferência das questões fechadas deveu-se ao facto da investigadora visar analisar objectivamente os dados de forma a poder descrevê-los e desenvolver relações causais e funcionais. Por outro lado, a docente não descurou o facto dos seus inquiridos de 7.º ano de escolaridade revelarem ainda uma capacidade de exposição e argumentação de ideias muito incipiente e portanto a aposta em questões abertas poderia gerar um longo número de respostas “em branco”. Para verificar a fiabilidade das respostas dos inquiridos recorreu-se com alguma frequência à análise da consistência da resposta através da elaboração de duas versões da pergunta em ambos questionários aplicados.

O primeiro questionário, foi aplicado imediatamente na fase intermédia do estudo, subdivide-se em três grandes tópicos: 1. Caracterização muito sumária dos inquiridos; 2. Motivação perante o estudo e a aprendizagem; 3. Expectativas iniciais dos alunos face à utilização pedagógica das TIC. Predominam as questões são do tipo fechado. O segundo questionário refere-se à utilização efectiva que foi dada aos recursos educativos online e consequentemente o impacto que teve na aquisição e desenvolvimento das competências dos inquiridos, tal como na facilitação das aprendizagens, alteração dos níveis motivacionais, expansão de conhecimentos, culminando no esboço da opinião geral dos alunos acerca das potencialidades pedagógicas nos diferentes contextos.

No tratamento de dados relativo às questões de tipo fechado, procedeu-se à análise estatística das variáveis fornecidas pela população em estudo. Para tal recorreu-se à estatística descritiva facultada pela média, moda e desvio de padrão. De referir ainda que algumas questões

foram tratadas à luz da escala de Likert que permite medir a opinião do inquirido a partir da selecção de uma lista de 5 proposições: concorda plenamente (5); concorda (4); sem opinião (3); discorda (2); discorda totalmente (1). O tratamento das questões de tipo abertas, exigiu a categorização das questões e a aferição da frequência das mesmas.

A observação participante foi também uma técnica importante no desenrolar desta experiência. Pode-se referir que a mesma desenvolveu-se a dois níveis: na plataforma e na sala de aula. Assim, no dokeos a investigadora acompanhou e monitorizou a frequência com que os alunos acediam à plataforma, a forma como os utilizadores interagiam, assim como os materiais que acediam preferencialmente. Neste sentido, as estatísticas dos utilizadores e das actividades dos alunos revelaram-se cruciais. Por outro lado, na sala de aula a professora indagava as razões da falta de utilização de alguns alunos, assim como registava os materiais de aprendizagem mais solicitados pelos alunos, o que normalmente coincidia com os exercícios interactivos relativos aos conteúdos de aprendizagem e os jogos didácticos.

#### II.4. Dokeos, o espaço de aprendizagem online

O dokeos foi plataforma de aprendizagem, o *software* de *open source* utilizado para implementar o curso de *Geogr@fia*. Esta plataforma respondeu de uma forma relativamente satisfatória aos propósitos do curso, cuja arquitectura assentava em concepções sócio-construtivistas. O *software* oferece quatro grandes funcionalidades: as ferramentas de autor que permitem criar materiais pedagógicos; a tutoria e interacção entre os participantes através da participação em *wikis*, fóruns, *blogs*, *chats*; auto e hetero- regulação das aprendizagens através dos relatórios de aprendizagem que reportam o tempo, progresso e notas de todos os utilizadores; e administração do curso designadamente dos materiais e funcionalidades disponibilizadas, e gestão dos utilizadores.

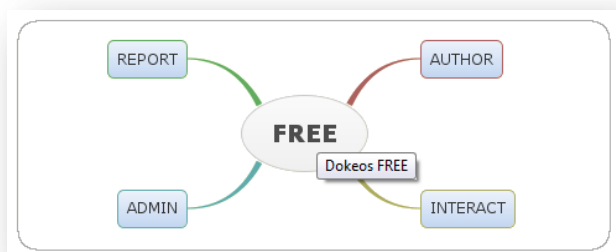


Fig.n.º1 Funcionalidades da plataforma dokeos<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Consultado em 01 de Outubro de 2009 em <http://www.dokeos.com/en/buy.php>

#### II.4.1. Estrutura do curso Geogr@fia

O curso *Geogr@fia* estrutura-se mediante a oferta de um conjunto variado de ferramentas de aprendizagem preferencialmente desenvolvidas na óptica de trabalho colectivo, não desprezando, no entanto, o trabalho que individualmente a cada aluno é exigido para ser bem sucedido quer nos trabalhos individuais quer nos trabalhos colabrativos. O aluno dispôs das seguintes ferramentas de aprendizagem: agenda/calendário; correio e anúncio de mensagens importantes; gestor de documentos; fórum; *wiki*; partilha de conteúdos entre os estudantes; entrega de trabalhos on-line; *chat*; criação de documentos com editor HTML sequências de aprendizagem com incorporação de materiais multimédia interactivos importados em scorm; ligações externas para jogos pedagógicos interactivos e páginas HTML alusivas aos conteúdos abordados; glossário; utilizadores e grupo de aprendizagem (organizado segundo as turmas).

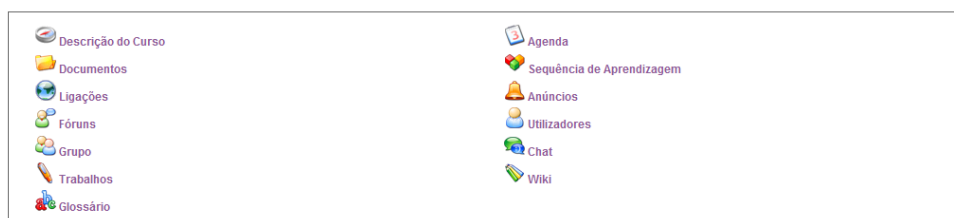


Fig. n.º 2 Ferramentas disponíveis na plataforma (visão simplificada do aluno)

#### II.4.2 Desenvolvimento do curso

O curso *Geogr@fia* abordou a unidade didáctica “Terra: Estudos e Representações”. Como já referido anteriormente, o curso desenvolveu-se segundo um modelo híbrido, sendo os conteúdos primeiramente abordados na sala de aula, em trabalho individual e colectivo. A sala de aula virtual surgiu como um complemento e consolidação do trabalho desenvolvido previamente na sala de aula. Assim, poder-se-á afirmar que o trabalho online permitiu uma expansão do processo de aprendizagem com total flexibilidade geográfica e temporal. Esta unidade didáctica corresponde aproximadamente a dez momentos de aula de noventa minutos, os quais integram dois momentos de avaliação sumativa. A plataforma dokeos surgiu como um trabalho complementar ao ensino presencial, mas de igual modo importante e crucial no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. A primeira abordagem dos conteúdos realizava-se na sala de aula.

Visando assegurar a centralidade do aluno em todo o processo de aprendizagem, privilegiou-se a actividade exploratória e interactiva - o aluno aprende e desta forma o ensino concretiza-se. O curso desenvolvido em ambiente virtual de aprendizagem (**apêndice H**) está em linha com os três tipos *interactividade* preconizado por Moore relativamente ao ensino a distância:

1. *Interação aluno-aluno* – como refere Levy (1994) “a comunicação interactiva e colectiva é a principal atracção do ciberespaço” logo reconhecendo os perigos que acarreta a solidão do ciberespaço no contexto educativo. Assim, privilegiou-se uma metodologia de trabalho assente na aprendizagem colaborativa e cooperativa na execução de projectos, assim como, na participação em *wikis*, fóruns e construção de termos no glossário. Os conceitos de cooperação e colaboração fluíam e entrosavam-se naturalmente em prol das necessidades dos alunos.

2. *Interação aluno-conteúdo* – deu-se primazia ao desenvolvimento de materiais multimédia apelativos, interactivos (com feedback imediato) e dinâmicos, nomeadamente através dos *hiperlinks* sugeridos. Relativamente ao hipertexto e hipermedia “são particularmente adequados aos usos educativos e sublinha que graças à sua dimensão reticular e não linear, a multimédia interactiva favorece uma atitude exploratória, ou mesmo lúdica face ao material a assimilar. É portanto um instrumento bem adaptado a uma pedagogia activa” (Levy, 1994: 51). Foi também intencional diversificar os recursos com materiais multidimensionais, combinando formatos áudio, vídeo, texto, imagens, versando desta forma vários estilos de aprendizagem. Neste sentido, privilegiou-se a actividade exploratória consubstanciada na manipulação de materiais os quais são controlados pelos alunos – sequência, tempo de duração de visionamento, participação nas actividades. Despoletar a curiosidade dos alunos foi também preocupação essencial, pois o desejo exploratório e de descoberta assegurariam níveis de motivação mais elevados (cf. **5.2 do Capítulo I** alusivo ao construcionismo). O uso do *hiperlink* facultou a ligação dos conteúdos a outros *websites* ou documentos disponíveis na biblioteca virtual.

3. *Interação aluno-professor* - este tipo de interacção é considerada essencial no ensino mediado pela tecnologia, já que da frequência e intensidade do *feedback* do professor, decorre uma maior auto-motivação, auto-monitorização e consequentemente auto-regulação do aluno relativamente às suas aprendizagens. Coube à docente, em tempo oportuno, dar o feedback aos alunos relativamente às linhas de pensamento esboçadas individualmente. Este *feedback* teve lugar a partir das considerações individuais tidas nos fóruns e *wikis*.

Capitão e Lima (2003) sublinham ainda a importância de um quarto tipo de interacção – “interacção intrapessoal que significa a capacidade do aluno reflectir no próprio conhecimento e

na forma como foi adquirido, que pode ser descrito como metaconhecimento” (p.108). De facto, apesar de se ter privilegiado a aprendizagem colaborativa, foi também evidente a premência de assegurar acima de tudo uma construção pessoal – os fóruns constituíram momentos promotores de reflexão mas também de avaliação formativa permitindo a docente mediar a forma como se processavam e desenvolviam as aprendizagens dos aprendentes, assim como situar o aluno no processo de aprendizagem e introduzir as necessárias correcções.

A metodologia das sequências de aprendizagem assentou preferencialmente no trabalho colaborativo/cooperativo (os contornos de ambos fluíram no desenrolar do trabalho de equipa), como promotor de interactividade, co-responsabilidade individual e interdependência mútua na execução das tarefas, promovendo desta forma a reflexão metacognitiva como abordado nos pontos 4 e 5 do **Capítulo I**. Colaborativamente os alunos criaram um projecto colectivo um powerpoint, participaram em *wikis* e fóruns de aprendizagem e construíram colaborativamente alguns termos relativos aos conteúdos de aprendizagem que constam na ferramenta glossário.

E porque é também importante propor tarefas individualizadas aos aprendentes a participação nos materiais multimédia (em linguagem SCORM) com propriedades interactivas e exploratórias, criadas nos *softwares hot potatoes* e *ex e-Learning* constituíram igualmente importantes oportunidades de aprendizagem. Refira-se que estes *softwares* foram seleccionados por facultar um *feedback* imediato e desta forma possibilitar ao aluno aferir em termos imediatos a avaliação da resposta. Ora a potencialidade destes *softwares* reside de facto na possibilidade de gerar no aluno o auto-questionamento, através da metacognição sobre o desenvolvimento das aprendizagens individuais e desta forma ajudou os alunos auto-monitorizar e auto-reflectir sobre as mesmas o que, em jeito de síntese, corresponde ao processo de auto-regulação (Kaufman: 2008).

As ligações aos jogos pedagógicos online envolveram, desafiaram e motivaram os alunos indo de encontro às considerações tecidas por Meyer e Rose (1998:59):

*The “right” level of challenge is always a moving target. As skills improves, the next challenge testes new mastery to just the right extent. The same kind f incremental, responsive challenge can foster engagement in the classroom. Without new challenges, students become bored; impossible challenges frustrate and dishearten them. The right level of challenge at the right time can “pull in” students the way video games do, building mastery a step at a time.*

## Capítulo III. Resultados e discussão

### III.1 As TIC na aprendizagem (Questionário I)

O primeiro questionário visou a elaboração de um breve diagnóstico dos alunos que constituem a população em estudo, no que refere sobretudo às competências digitais, as quais se revelavam cruciais para o desenrolar do curso; e a motivação para o uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem. Assim, este primeiro questionário permitiu produzir uma caracterização muito sumária da população em estudo assim como aferir as expectativas dos alunos face ao uso das TIC na aprendizagem. Foram elaboradas questões relativas à idade e género dos inquiridos; ao número de anos que os inquiridos dispõem de computador e as respectivas funcionalidades exploradas, assim como o tempo dispendido nas mesmas; a competência nas TIC; e a motivação para os uso das tecnologias. Como já referido anteriormente, neste questionário dominaram as questões fechadas, tendo sido elaborada uma questão aberta que visava aferir a propensão dos alunos para a reflexão fundamentada e o espírito crítico.

Relativamente à **idade** mais de 50% dos alunos tem 11-12 anos, sendo a média de 12,3 anos. Ressalta, a evidente heterogeneidade das turmas inscritas no curso, no que refere à sua composição, mais especificamente quanto ao **género**. Assim, prevalecem os alunos do sexo feminino, 63% do universo estudantil em análise, comparativamente ao sexo masculino, 37% da totalidade (o gráfico 2, no **apêndice E**, ilustra o desfase enunciado).

No que refere ao tempo médio que os alunos dispõem de computador nas suas residências, o questionário clarificou que efectivamente a **presença digital** e virtual é uma realidade que os acompanha há vários anos. Mais de 50% dos alunos tem computador há mais de 5 anos, pelo que o seu crescimento foi assistido pelo romper efusivo das tecnologias de informação e comunicação (gráfico 3, **apêndice E**).

Particularmente interessante constituiu a análise do **número de horas que os jovens actualmente despendem no computador**. Assim os alunos foram questionados relativamente aos usos dados ao computador, com/sem ligação à internet, e os respectivos fins pessoais/escolares. Com efeito, destaca-se desde logo o número significativo de alunos (24) que dedica mais de 10 horas por semana do seu tempo usando computador, o que nos move a reflectir sobre as consequências positivas/negativas associadas a um uso tão intensivo, qual o papel que a escola tem ou pode ter, implicando de igual modo uma análise detalhada aos

principais usos. Assim, aferiu-se que aproximadamente 82% dos alunos **usam o computador para fins escolares** no máximo 3 horas por semana e apenas 57% poderão atingir efectivamente esse valor médio (gráfico 5, **apêndice E**). No entanto, se cruzarmos a informação deste item com o relativo às **horas usadas na Internet com fins pessoais**, compreende-se que as inúmeras horas que os alunos despendem por semana no computador são retidas maioritariamente neste fim, sendo mais de 65% de alunos os que dedicam mais de 5 horas por semana na internet, e dos quais, quase metade, 22%, poderá alcançar em termos médios mais de 10 horas nesse uso (gráfico 6, **apêndice E**). Já o **uso da Internet para actividades escolares** é de facto muito mais modesto cifrando-se em valores de 0-1 horas, por semana para cerca de 26 alunos, e entre 2-3 horas para cerca de 40 alunos, o que, somando representa aproximadamente 86% dos inquiridos (gráfico 7, **apêndice E**). O potencial da Internet na actividade educativa revela-se de facto sub-explorado, como demonstrado no escasso uso que estes inquiridos indicam nas suas respostas. Evidencia-se assim as poucas horas que os alunos usam em frente ao computador usando a **rede das redes em prol da actividade escolar** (estudo e realização de trabalhos escolares) e o elevado número de horas que os alunos ocupam os seus tempo livres usando a internet com outros propósitos.

Procurando compreender as percepções dos alunos quanto ao uso da Internet com fins pedagógicos no âmbito escolar, a investigadora questionou os inquiridos se consideravam **proveitoso o uso da Internet a nível escolar**. No entanto, relativamente a este item, obteve-se quase uma unanimidade na resposta sim. A grande pluralidade os alunos depositam uma grande credibilidade na proficuidade que advém da internet para fins escolares – 99% dos alunos (gráfico 8, **apêndice E**). A possibilidade de colaboração, a rapidez de pesquisa, a elaboração de materiais mais criativos e inovadores, o reforço de hábitos de leitura e escrita e a socialização são algumas das **vantagens** mais enumeradas pelos inquiridos (**apêndice E**). Como principal **desvantagem**, sendo esta uma questão aberta, destacaram-se as falhas na Internet e a possibilidade de o computador contrair vírus (**apêndice E**). Refira-se no entanto que apenas 27 alunos reponderam a esta questão. A pesquisa de informação através de motores de busca (gráfico 9), seguida das páginas *Web* e do envio e recepção de emails são as **actividades mais recorrentes relativamente aos usos dados na Internet para actividades escolares** (**apêndice E**).

Dado que se pretendia criar um curso online relativo aos conteúdos de Geografia considerou-se importante ter a **auto-avaliação dos alunos relativamente às suas competências digitais**. Os alunos, na sua maioria auto-avaliam-se no 4, o que induz a uma competência considerada boa (gráfico 10, **apêndice E**). No entanto após esmiuçar algumas

variáveis visualiza-se uma menor conceito de auto-eficácia perante esta questão relativa às questões digitais (tabela 1). Por outro lado, o trabalho na sala de aula permitiu a docente avaliar que os alunos, na sua maioria, sobrevalorizaram as suas competências, já que alguns alunos desconheciam um conjunto de competências da literacia digital considerados básicas na óptica do utilizador (folhas de cálculo, por exemplo). Ainda relativamente a este indicador, competência nas TIC, optou-se por usar a escala de Likert (já enunciada no ponto 3 do **Capítulo II** - “Recolha e tratamento de dados”). A tabela 1 sintetiza o conjunto de questões relativas à competência nas TIC. Relativamente a esta questão, os alunos referem **conseguir habitualmente superar as dificuldades no uso do computador** (57,1% dos inquiridos), pelo que se torna **fácil trabalhar com as tecnologias** (67,5%), o que sugere que estes alunos apresentem uma literacia digital razoável. Apesar da média destas duas questões não chegar à posição 4, o facto é que esta que domina em termos de frequência. De referir ainda que um número verdadeiramente significativo de alunos aprecia usar o computador já que cerca de (90%) dos alunos discorda da afirmação “**Eu preferia não ter de usar o computador**” colocando-se, deste modo, numa posição desfavorável à afirmação.

ITENS	% DAS RESPOSTAS			Média	Moda	Desvio de padrão
	Fav.	Desf.	Ind.			
Habitualmente consigo resolver as dificuldades com que me deparo quando uso o computador	57,1	6,5	36,4	3,6	4	0,8
Considero ser muito fácil trabalhar com tecnologias.	67,5	3,9	28,6	3,9	4	0,9
Tenho dificuldades quando tento aprender a usar um programa novo.	27,3	31,2	41,6	2,9	3	1,0
Eu preferia não ter de usar o computador.	3,9	89,6	6,5	1,3	1	0,9
Em geral acho fácil aprender a usar um programa novo.	53,2	9,1	37,7	3,6	3	1,0

Legenda<sup>19</sup>: Fav. – favoráveis; Desf. – desfavoráveis e Ind. – Indiferente (com aplicação nas tabelas 1, 2 e 3).

Tabela n.º1 Competência nas TIC

A tabela 2 retrata algumas variáveis relacionadas com a motivação proporcionada pelo uso das TIC na aprendizagem. No conjunto de itens apresentados aos inquiridos, a importância do uso das tecnologias de informação e comunicação na aprendizagem parece reunir alguma consensualidade. Assim, e precisando esta informação, refira-se que aproximadamente 88% dos

<sup>19</sup> Explicado no ponto 3 do **Capítulo II**.

alunos acreditam que as **tecnologias constituem uma mais-valia** no processo de ensino-aprendizagem dado que constituem uma **ajuda**. Corroborando a variável anterior, 86% dos alunos considera também que as **TIC tornam a aprendizagem mais fácil**. Os inquiridos revelam-se significativamente favoráveis a todas as questões que associam TIC à sala de aula quer seja pelos indicadores supracitados, quer ainda pelo facto de **tornar as aulas mais interessantes** (86,8%) e **estimulantes** (63,2%). Cite-se ainda que mais de 50% dos alunos acredita que no futuro os livros em papel darão lugar a livros digitais e a sítios na Internet – “**os computadores e a Internet vão substituir os livros**”.

ITENS	% DAS RESPOSTAS			Moda	Média	Desvio de Padrão
	Fav.	Desfav.	Indif.			
1. As novas tecnologias ajudam a aprender.	88,2	1,3	10,5	5	4,4	0,7
2. O computador gera frequentemente um grande desperdício de tempo.	7,9	84,2	7,9	1	1,6	0,98
3. As TIC tornam a aprendizagem mais fácil.	82,9	11,8	5,3	4	4,1	0,91
4. As aulas com recursos às TIC são mais interessantes.	86,8	7,9	5,3	5	4,4	0,93
5. Os computadores e a internet vão substituir os livros.	59,2	18,4	22,4	5	3,6	1,34
6. É mais divertido aprender com o recurso aos computadores.	9,5	5,3	5,3	5	4,4	0,9
7. O uso do das TIC não constitui um estímulo à aprendizagem	17,1	63,2	19,7	1	2	1,36

Tabela n.º2 Motivação nas TIC

Os resultados das questões colocados neste primeiro questionário estão em linha com os resultados apresentados no estudo “*Benchmarking Access and Use of ITC in European Schools 2006*” (cf. p. 7), relativamente ao importante papel que os microcomputadores desempenham em termos de motivação dos alunos referido no enquadramento teórico (cf. p.7). Estes resultados corroboram ainda a síntese apresentada por Jonassen (2007) que de igual modo figura no enquadramento teórico - o computador como suporte da aprendizagem (cf. p.6).

Os resultados deste questionário de diagnóstico demonstram a sedução dos jovens pelo computador e mais especificamente a internet, o que impele para a necessidade, no âmbito educativo, de uma renovação pedagógica que aposte na inclusão digital, como referido no enquadramento teórico, designadamente por Pérez Tornero (cf. p.7) de forma a unificar estes dois universos: o dos jovens e o da escola.

### III.2. Efeitos do uso do dokeos na aprendizagem (Questionário II)

O segundo questionário foi aplicado aos alunos após uma breve experiência com a aprendizagem em formato híbrido, isto é desenvolvida na sala de aula e na plataforma de aprendizagem dokeos. Como anteriormente explanado este questionário é predominantemente de resposta fechada, contendo apenas duas questões finais que permite uma maior liberdade e variedade de respostas.

Da totalidade do universo em estudo, cerca de 10 alunos **não utilizaram com frequência a plataforma de aprendizagem**. O questionário atendia a esta possibilidade e incluía a razão pela qual estes alunos não usaram esta ferramenta. Do total dos 10 alunos 50 % das respostas apontavam para a falta de acesso à internet, 10% para problemas técnicos e 40% para o desinteresse no estudo (subentende-se pelas respostas): “*Não tive tempo para ir à Internet*”; “*Porque não me lembrei*”; “*Não estudo*”; “*Porque não sei usar*”. De referir que 9 dos alunos apresentam contextos sócio-económicos fragilizados pelo que é recorrente a falta de condições de acesso à internet assim como de estudo e trabalho. No entanto, considera-se que o facto de apenas quatro alunos revelaram desinteresse no uso da plataforma é um indicador muito positivo, atendendo ao número de aluno envolvidos (77). De qualquer forma, visando-se evitar a deturpação dos resultados, a colaboração destes dez alunos no preenchimento do questionário findou nesta questão, salvaguardando-se assim a validade e veracidade das respostas dos inquiridos.

A tabela 3 sintetiza o conjunto de questões colocadas aos alunos. Os itens que se seguem visam avaliar as vantagens/desvantagens do uso da plataforma de aprendizagem dokeos no apoio às actividades desenvolvidas na sala de aula.

ITENS	% DAS RESPOSTAS			Moda	Média	Desvio de Padrão
	Fav.	Desfav.	Ind.			
1.Sentes que pelo facto de utilizares a plataforma dokeos, tinhas uma maior motivação para aprenderes os conteúdos da aula.	86,4	1,5	12,1	5	4,38	0,75
2.O uso do dokeos contribuiu para reforçares os hábitos de estudo na disciplina de Geografia.	86,4	3,0	10,6	5	4,35	0,79
3.O uso da plataforma dokeos permitiu-te a aquisição de novas aprendizagens na disciplina de Geografia.	83,3	3,0	13,6	5	4,26	0,86
4.Consideras que trabalho de aula consolidado com o uso do dokeos permitiu melhorar os teus resultados escolares na disciplina de Geografia	81,8	3,0	15,1	5	4,27	0,83
5.Sentes que o uso do dokeos permitiu-te melhorar a tua relação com a tecnologia.	68,1	16,7	15,2	4	3,80	1,16

6. Sentes-te mais motivado para aprender numa disciplina que disponibiliza conteúdos interactivos online, juntamente com o trabalho na sala de aula.	86,4	3,0	10,6	5	4,35	0,79
7. Na tua opinião, seria importante/útil que outras disciplinas usassem também uma plataforma de aprendizagem online.	90,9	0,0	9,1	5	4,56	0,65
8. Sentes que não aprendeste mais por usares a plataforma dokeos, comparativamente ao trabalho só realizado na sala de aula.	3,0	83,3	13,7	1	1,47	0,84
9. O uso da plataforma tornou a tua aprendizagem mais confusa.	4,5	92,4	3,0	1	1,30	0,80
10. Sentes que aumentou a colaboração com os teus colegas através do uso de ferramentas como o chat, fórum, wiki, disponibilizados pela plataforma.	45,5	25,8	28,8	3	3,26	1,35
11. Consideras que o uso da plataforma permitiu uma maior colaboração online (chat, msn, email, fórum) com a tua professora.	68,2	15,2	16,7	5	3,83	1,15
12. Consideras que poderias ter usado melhor as ferramentas online para o desenvolvimento de trabalhos de equipa.	65,15	21,2	13,6	4	3,82	1,06
13. Consideras úteis as ferramentas online como o msn, chat, fóruns, emails na realização dos trabalhos de equipa.	80,3	4,5	15,1	5	4,29	0,93
14. A internet e as ferramentas colaborativas (como o email) não facilitam a realização de trabalhos de equipa.	9,0	83,3	7,6	1	1,67	1,17
15. Consideraste útil a partilha de informações, trabalhos e conhecimentos através da plataforma (fóruns, wikis, trabalhos inseridos na plataforma).	78,8	1,5	19,7	5	4,24	0,87
16. O uso de uma plataforma online não melhora em nada a aprendizagem (motivação, resultados, estudo).	7,6	84,8	7,6	1	1,52	1,06

Tabela n.º3. Os efeitos do uso da plataforma dokeos na aprendizagem

De referir que também neste segundo questionário houve o cuidado de elaborar questões de verificação da consistência da resposta.

Ressalta o número significativo de alunos que considera que do uso da plataforma dokeos advém vários benefícios, na sua generalidade cifrando as respostas dos inquiridos em valores superiores a 80%, designadamente: **maior motivação**, 86,4% (questões 1 e 16), realce-se que a moda cifra-se na posição 5 de concordância máxima na questão 1 e na posição 1 na questão 16 de verificação; **incremento dos hábitos de estudo na disciplina**, 86,4% (questões 2 e 16), a resposta mais frequente (moda) posiciona-se uma vez mais no 5 (questão 2); **novas aprendizagens na disciplina**, 83,3% (questões 3 e 8 – a questão de verificação acusou o mesma percentagem); **melhoria dos resultados escolares na Geografia**, 82% (questões 4 e 16); **maior motivação para aprender numa disciplina que disponibiliza conteúdos interactivos online**

**paralelamente ao trabalho na sala de aula** 86,4% (questão 6) tendo como moda 5, concordância plena; **facilitação da realização de trabalhos de equipa** 80,3% (questão 13), moda 5.

O recurso ao dokeos não constituiu um fardo, uma tarefa suplementar ao trabalho na sala de aula mas uma oportunidade de aprendizagem, infere-se que resultou da riqueza do contexto de aprendizagem (Morris:2006). Com efeito é fundamental a contextualização da aprendizagem para que os alunos a possam conceber como pertencente ao seu mundo e não a um paralelo ao seu. O facto de os alunos sentirem uma maior motivação para a aprendizagem numa disciplina que promove este processo em linha, permite de facto inferir que a sala de aula adquire um novo sentido e significado. Estes resultados conferem as expectativas iniciais dos alunos face às TIC expressas nos resultados do questionário I. A análise deste conjunto de indicadores reforça a necessidade de adaptar as metodologias de ensino-aprendizagem, integrando verdadeiramente as funcionalidades das tecnologias nas mesmas.

Foram ainda elaboradas questões que visavam aferir as opiniões dos alunos relativamente às repercussões do uso do dokeos na colaboração. Assim, num primeiro apontamento conclui-se que os ganhos do uso de uma plataforma de aprendizagem se expressam também ao nível da colaboração, ainda que apresentando percentagens mais modestas em comparação com as variáveis já analisadas. No entanto em relação a este ponto interessa reportar para o ponto **3.2 do I Capítulo do Enquadramento teórico** que reforça a morosidade na construção de um grupo de aprendizagem cooperativa e colaborativa (p.21 e 22). Apesar dessa evidência, os resultados são bastante satisfatórios, os quais passo a descrever. Na questão 10, relativamente ao aumento da **colaboração online com os colegas através das ferramentas disponibilizadas na plataforma**, 45,5% dos alunos considera que houve de facto um aumento da colaboração. No entanto realça-se uma grande dispersão das respostas já que a restante percentagem dividiu-se nas duas restantes posições: desfavorável e indiferente, sendo a média de 3,3 e o desvio de padrão o mais elevado (1,35). Uma hipótese plausível para este valor algo modesto relaciona-se com a equipa em si e consequentemente o trabalho que no seu seio se desenvolve. De facto, efectivamente algumas equipas foram imediatamente bem sucedidas na construção da sua identidade e consequentemente no trabalho colaborativo na sala de aula e na sala virtual, potenciando as ferramentas disponíveis no dokeos; todavia, outros grupos de alunos revelaram dificuldades em assumir-se como equipa não superando tão facilmente determinados obstáculos: dificuldades no relacionamento interpessoal, comunicação, capacidade de negociação, exposição e argumentação de ideias. O **ponto 3.2 do Capítulo I** retrata as competências necessárias ao

decurso do trabalho colaborativo (p.21), as quais constituem de facto as principais dificuldades deparadas pelos alunos, numa fase incipiente. Uma outra hipótese que é importante não descurar é o facto de os alunos usarem frequentemente plataformas de conversação externas ao dokeos como o *messenger*, o que torna a comunicação síncrona do dokeos menos relevante, e portanto a colaboração online na plataforma menos significativa (não descurando as ferramentas assíncronas). Atente-se que, como referido no enquadramento teórico (**ponto 4. do Capítulo I**), a aprendizagem colaborativa privilegia a comunicação síncrona (p.23). Por outro lado o *chat* constituiu a ferramenta disponibilizada no dokeos que reuniu uma maior crítica, 15% dos inquiridos (como será abordado mais adiante). Com efeito os alunos não viam salvaguardada a sua privacidade usando o *chat* da plataforma uma vez que as conversações mantinham-se gravadas, sendo que apenas o administrador possuía a possibilidade de apagar as conversações. É também importante referir que uma percentagem significativa de alunos, 65,2%, reconhece que **poderia ter melhorado a sua colaboração na realização dos trabalhos de equipa via online** pelo que se conclui que a colaboração online poderia ser melhor potencializada. No que refere às ferramentas colaborativas oferecidas pela plataforma os alunos, na sua generalidade, desconhecia em absoluto a funcionalidade do *wiki*, sendo que o fórum não constituía também terreno de domínio da maioria dos alunos. No entanto, os alunos não revelaram grandes dificuldades no manuseio destas ferramentas que foram inovadoras para os mesmos, o que corrobora os resultados da questão relativa às competências digitais presente no 1.º questionário aplicado, em que os alunos, na sua maioria se classificavam com uma boa competência (gráfico 10, **apêndice E**). Fica também patente a **melhoria na relação dos alunos com a tecnologia** (68,1%), o que constituía um dos objectivos de aferição deste estudo. De facto, apenas o *chat* constituía a ferramenta de comunicação do conhecimento geral de todos os alunos, a qual reuniu junto de certos alunos, alguma crítica, como já supracitado. Contudo, frise-se como mencionado anteriormente, 80,3% dos alunos **considera útil o recurso a ferramentas online como o *msn*, *chat*, fóruns e *emails* na realização dos trabalhos de equipa**, posicionando-se a média no 4,3 e a moda uma vez mais no 5 (questão 13). As respostas à questão 14 corroboram uma vez mais esta posição, 83,3 % dos **alunos não concorda que a internet e as ferramentas colaborativas não facilitem a realização dos trabalhos de equipa**. A ilação que se pode extrair é que de facto a virtualidade e a colaboração online são também ingredientes chave no sucesso dos projectos co-construídos pelos alunos.

Um **incremento da colaboração com a professora** (questão 11) acolhe uma percentagem em torno do 68,2%, sendo no entanto de ressaltar que as respostas se pautam por

uma grande heterogeneidade: a média cifra-se nos 3,83 mas a moda na posição 5, o que induz um desvio de padrão algo mais significativo, o que realmente sucede – 1,15. Esta heterogeneidade deve-se ao facto de não se ter verificado níveis de colaboração online síncrona iguais entre todos os alunos (o que se prende também com as diferentes solicitações que se registaram), o que induziu a respostas totalmente favoráveis (com os alunos que houve uma grande colaboração) e alunos que se posicionaram com uma opinião desfavorável 15,2% (onde não se registaram momentos de colaboração síncrona). A comunicação assíncrona foi possivelmente descurada/desvalorizada pelos alunos na resposta a esta questão.

Relativamente à opinião dos alunos sobre a **proficiência da partilha de informações, trabalhos e conhecimentos através da plataforma**, 78,8 % dos alunos opina positivamente, e apenas 1,5% discorda. A média das respostas é também muito favorável, 4,24%, e a moda uma vez mais cifra-se no 5.

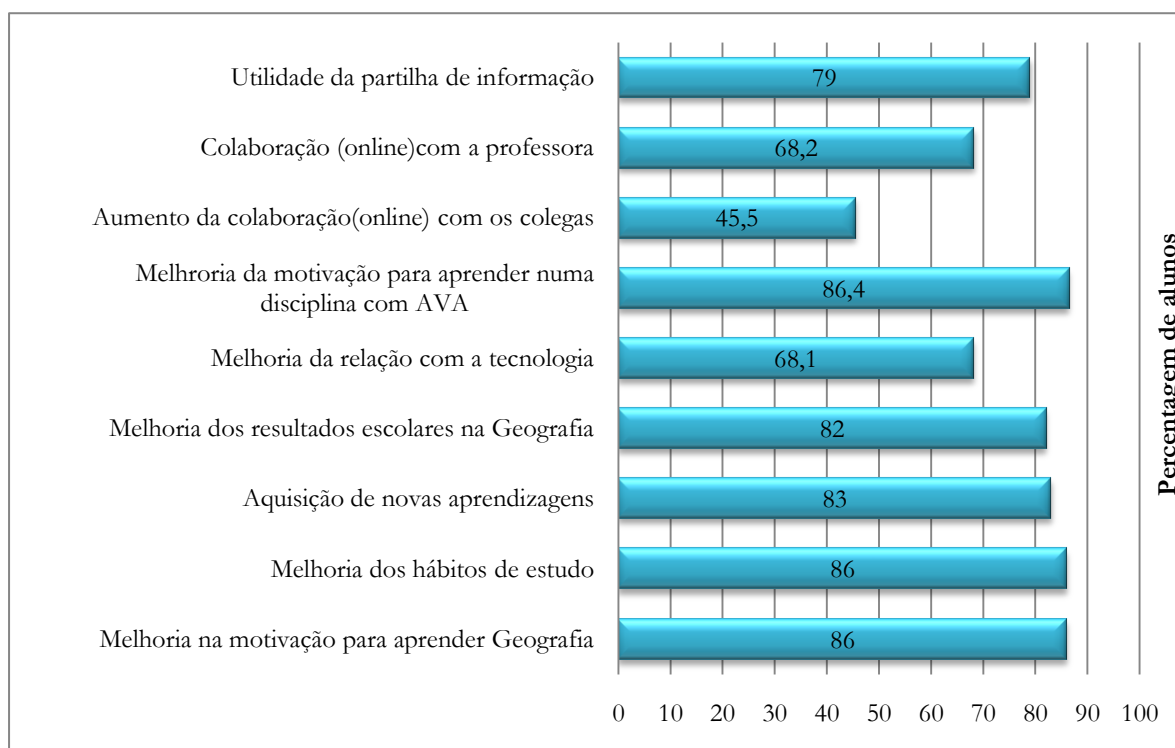


Gráfico n.º1 Os benefícios do uso da plataforma de aprendizagem dokeos

Em síntese, o dokeos, pela interação, comunicação, partilha de informação, e co-construção de conhecimento (colaboração) que proporcionou (gráfico n.º1), assume-se definitivamente como um CSCL, na mediação do processo de ensino-aprendizagem.

Relativamente às duas últimas questões do questionário, sendo do tipo abertas, permitiram que os inquiridos pudessem expressar livremente o que mais e menos gostaram na

plataforma (**apêndice F**). Uma grande percentagem de respostas, aproximadamente 37% indica que **o que mais gostaram na plataforma** foram os jogos didácticos. Passo citar algumas das transcrições das respostas dos inquiridos à questão o que mais gostaram na plataforma, alusivas aos jogos didácticos: *“É que nós sem darmos conta estamos a jogar mas a estudar ao mesmo tempo”*; *“Os jogos. Acho que é uma maneira divertida de aprender que motiva os alunos”*; *“Eu gostei muito dos jogos na plataforma, pois acho que motivaram o estudo”*; *“Os jogos didácticos e os exercícios”*; *“Gostei mais dos jogos de preparação para testes”*. Estas declarações proferidas pelos alunos sintetizam-se na seguinte frase de Papert “a melhor aprendizagem ocorre quando o aprendiz assume o comando” (cf. **Capítulo I do Enquadramento teórico** p.25).

Ainda no que refere ao que mais gostaram, 30% de inquiridos referiram que apreciaram tudo o que oferecia a plataforma. *“Eu gostei de tudo o que havia na plataforma pois é muito fixe!”*; *“Tudo. Porque eu aprendo muito e acho uma forma divertida de estudar”*; *“Gostei de tudo”*; *“Na plataforma gostei de tudo”*; *“Acho que a plataforma seja um método de estudo diferente e que motiva os alunos para o estudo da disciplina”*. A restante percentagem, cerca de 33%, distribui-se pelo destaque de ferramentas disponibilizadas na plataforma como o glossário, o wiki e os fóruns: *“Gostei das partes em que me permitia estudar. Como por exemplo o glossário, o wiki”*; *“Wiki e fórum”*; os exercícios interactivos (inscritos nas sequências de aprendizagem): *“Gostei mais do chat e da sequência de aprendizagem”*; o chat, e a possibilidade ainda de interagir com os colegas e a professora: *“Pode-se trabalhar lá e tirar dúvidas no chat com a professora”*; *Considero os chats muito importantes, porque assim os alunos podem trocar opiniões e informações entre eles*; *“Colaborar com os colegas e professora e principalmente os jogos de preparação para os testes”*; *“Podia-se jogar e falar no chat”*. Verifica-se de que os alunos fazem alusão a algumas das vantagens do trabalho colaborativo, designadamente a troca de opiniões e informações que por sua vez acarreta um conjunto de benefícios do ponto de vista da aprendizagem já anteriormente enunciados (cf. ponto 4 do **Capítulo I**, p.21).

A consideração proferida por um aluno relativamente ao que mais gostaram na plataforma *“Acho que a plataforma seja um método de estudo diferente e que motiva os alunos para o estudo da disciplina”* torna-se uma frase chave no âmbito deste estudo. De facto, é interessante referir que apesar dos alunos, por norma, não apreciarem fazer trabalhos de casa, aquando a abordagem de um novo conteúdo na sala de aula, era constante a pergunta se já havia algum exercício na plataforma acerca do mesmo. Efectivamente, o trabalho da docente na plataforma era muito orientado pelas solicitações dos alunos. As actividades cativavam os alunos para a aprendizagem e estudo, e não era o estudo que efectivamente coagia o aluno a aprender.

A revisão da literatura ilustra de facto a necessidade de diversificar os materiais disponibilizados e inclusive aumentar progressivamente os níveis de desafio dos alunos de forma a mantê-los envolvidos na aprendizagem, sendo no desafio crescente que reside a chave do sucesso dos jogos online tão apelativos nas gerações da era digital (cf. 4.2 do **Capítulo II**).

Relativamente ao que os alunos **menos gostaram na plataforma**, registou-se uma menor dispersão das respostas já que cerca de 50% dos inquiridos não identificaram nada de que desgostassem, como o certificam afirmações proferidas nesta questão como: “*“Não houve nada de que não gostasse”*”; “*“Não há nada no uso da plataforma de que não goste porque acho que a plataforma é muito útil”*”; “*“Na plataforma gostei de tudo”*”. Cerca de 15% identificaram o chat: “*“Não gostei das mensagens ficarem gravadas no chat”*”. A restante percentagem fez alusão a respostas muito díspares como o facto de depender da internet, falhas técnicas, ou algumas limitações de certas ferramentas: “*“Quando não tinha net não podia ir à plataforma”*”; “*“A Plataforma deveria ser uma coisa para nós instalarmos no computador sem net; Às vezes tinha falhas na internet e perdia o trabalho”*”; “*“Só não gostava quando abria as coisas e apareciam código. Mas a professora endireitava sempre”*”; “*“Não gosto do fórum porque é muito confuso”*”; “*“Só tínhamos um determinado tempo na página do wiki”*”.

Fica patente deste conjunto de respostas que os alunos, que uma das grandes fragilidades de uma plataforma de aprendizagem é de facto a dependência do acesso à internet. De facto um número significativo de alunos acede à internet com limite de tráfego assim nem todos dispõem da mesma ininterruptamente, o que causa algum desconforto nos alunos lesados (“*“A Plataforma deveria ser uma coisa para nós instalarmos no computador sem net”*”). Por outro lado, destaca-se a falta de *Plugins*<sup>20</sup> o que implicou o necessário reajuste da parte do docente de alguns documentos que de forma a assegurar a universalidade no acesso aos materiais de aprendizagem (“*“Só não gostava quando abria as coisas e apareciam código. Mas a professora endireitava sempre”*”).

---

<sup>20</sup> O advento da versão finalizada da HTML 5 prescindirá da instalação de Plugins previamente nos computadores nas aplicações multimédia. Consultado em 13 de Fevereiro de 2010 em <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML5>

### III.3 A quantidade e qualidade das participações/interacções

A observação da investigadora permitiu monitorizar a quantidade e qualidade das participações. No que refere à quantificação o dokeos faculta ao administrador do curso, a ferramenta *estatísticas* (dos estudantes e do curso), as quais, com a devida salvaguarda da sua validade, quantificam o tempo que os alunos se encontram conectados ao curso, assim como as ferramentas mais utilizadas. Após uma análise ao tempo dispendido por cada aluno (dos 77) aferiu-se que em média os alunos mantiveram-se conectados, ao longo do período em análise, aproximadamente 5 horas. O facto de os alunos estarem conectados à plataforma, não significa, necessariamente tempo de estudo, trabalho ou colaboração, pelo que este valor revela-se apenas meramente informativo. Interessa ainda esclarecer que os *wikis* e o glossário são ferramentas que implicaram a digitação prévia dos textos num processador de texto (externo à plataforma). Os fóruns, por sugestão da docente eram também digitados previamente no processador e só posteriormente editados para assegurar o rápido acesso aos mesmos por parte de todos os utilizadores. Em virtude da plataforma ser um espaço aberto às ligações externas muitas das actividades decorriam também fora da mesma, mas através da rede das redes. De referir ainda, que alguns exercícios interactivos (cuja duração média de resolução é aproximadamente 4 minutos), assim como o alojamento de trabalhos, o descarregamento de documentos e a ferramenta *chat* circunscreviam a presença online do aluno, apenas no dokeos.

A qualidade das participações é mais perceptível nos fóruns, *wikis* e *chats* (**apêndice H**). No que refere ao *chat*, a docente registou uma fraca utilização desta ferramenta, sendo que os alunos a utilizaram mais numa óptica de entretenimento e convívio (entre os alunos das 4 turmas), o que contribuiu, todavia, para a formação da identidade de grupo que se aspirava conceber na comunidade de aprendizagem que se pretendia criar (**Apêndice H- chat**).

Se é evidente nos exemplos evidenciados (**apêndice H- chat**, fóruns e *wikis*) a falta de cuidado e esmero na expressão escrita o mesmo facto se evidencia aquando a utilização de ferramentas menos informais como os *wikis* e os fóruns. Assim, foi recorrente nas observações da professora a necessidade de rever previamente todos os textos digitados pelos alunos. No entanto, é também de referir que as lacunas na expressão escrita evidenciam-se também no trabalho da sala de aula. Assim, no que refere aos fóruns foi também perceptível alguma dificuldade na exposição e argumentação de ideias, além de que a reflexão sobre o trabalho colaborativo e subsequentes produtos finais revelaram – se também frágeis. É importante notar

que os alunos também nunca tinham utilizado fóruns e *wikis* e estavam a ambientar-se com estas novas ferramentas de aprendizagem. As ferramentas novas foram alvo de uma primeira abordagem na sala de aula, às quais os alunos reagiram com grande expectativa e interesse.

No que refere aos termos do glossário (**apêndice H**- glossário), dado os mesmos serem apenas editados pelo administrador, assegurou-se a qualidade da escrita e do conteúdo, uma vez que eram todos revistos previamente pela docente.

A plataforma, pelas ferramentas de comunicação que disponibiliza, contribuiu para expandir o trabalho colaborativo via online. Verificou-se que alguns alunos mais desmotivados para a aprendizagem, assumiam frequentemente o papel de representante da equipa editando mensagens relativas à equipa, assim como alojavam os respectivos trabalhos, o que vem confirmar que alunos mais discretos, apáticos ou desmotivados na sala de aula, reservam uma atitude mais pró-activa em contextos virtuais de aprendizagem (cf. **4.3 do Capítulo I** acerca da **aprendizagem cooperativa/colaborativa online**, p.22).

Contudo, apesar de ser evidente a comunicação e colaboração online, a investigadora notou ainda que alguns alunos revelavam ainda pouca organização e alguma relutância para trabalhar colaborativamente de forma online. Por outro lado, os alunos dos sétimos anos de escolaridade que colaboraram neste estudo, associavam frequentemente as ferramentas *email*, ou *messenger* a propósitos de socialização como referido anteriormente. Foi portanto necessário abordar a importância destas ferramentas na colaboração online do ponto de vista pedagógico. Regista-se que, de facto, cingia-se a uma minoria de alunos aqueles que utilizavam já previamente a esta experiência no AVA, as ferramentas supraditas, do ponto de vista cognitivo. Em virtude desta situação, considera-se também que o dokeos revelou-se crucial na associação destas ferramentas digitais à aprendizagem, e sobretudo em contexto colaborativo. De referir também que a docente considera que alunos de anos posteriores como os oitavos e novos anos, têm já um outro entendimento e exploram o potencial educativo destas ferramentas síncronas e assíncronas na execução dos trabalhos de equipa, pelo que já transitaram desta fase incipiente que possivelmente caracterizou o trabalho colaborativo do sétimo ano.

Reitere-se que colaborar online exige de igual modo disciplina de horário quando se revela necessária a comunicação síncrona (por exemplo o recurso ao *chat*). A aprendizagem colaborativa online é de igual modo um processo que se constrói progressivamente o que exige tempo e maturidade.

## CONCLUSÃO

*Children don't get ideas; they make ideas.*

**Mitchel Resnik et al.**

Num primeiro apontamento é importante deixar a ressalva das limitações do estudo. Com efeito, os resultados obtidos assumem toda a pertinência e validade no âmbito deste estudo não devendo, no entanto, alargar-se as conclusões a outros casos ou outros intervenientes, sem a devida salvaguarda.

O presente estudo, na área do blended learning, assenta numa metodologia de alinhamento sócio-construtivista configurada através de um ambiente virtual de aprendizagem, o dokeos. O objectivo da investigação visava avaliar o impacto do uso de um AVA na aprendizagem, paralelamente ao trabalho desenvolvido na sala de aula: de que forma a colaboração online se concretiza e as mais-valias adjacentes, assim como, de que modo o processo de ensino - aprendizagem beneficia de um contexto virtual de aprendizagem. Os resultados alvitados permitiram responder aos objectivos propostos e inferir a importância de expandir o processo de aprendizagem para contextos aparentemente menos formais, os virtuais, por exemplo.

Este estudo, apesar das limitações supracitadas, valida o uso de um ambiente virtual na aprendizagem, e torna-se indicativo da importância da actualização das práticas educativas as quais têm replicado métodos tradicionais no uso de novas tecnologias educativas (Peralta, H.& Albuquerque F., 2007). Com efeito, a massificação no acesso à educação não deve descurar as especificidades de cada aluno e portanto a individualização dos processos de ensino-aprendizagem. Todavia a prática docente tem revelado dificuldade em atender às necessidades individuais dos alunos quando face a grandes turmas as quais expressam múltiplas necessidades e interesses.

O ensino online conjugado com o ensino presencial favorece a personalização das aprendizagens. Alunos mais autónomos, com a devida orientação assumem o comando das aprendizagens: seleccionam as ferramentas de aprendizagem mais motivadoras, despendem mais tempo naquelas que mais apreciam e menos nas que menos os aliciam. Alunos ainda mais dependentes seguem a linha e orientação do docente, mas caminham progressivamente para um trabalho mais autónomo, onde exercitam o trabalho exploratório e a descoberta. Os docentes conhecedores dos interesses dos seus alunos podem diversificar ferramentas de aprendizagem e

promover a diversificação de interesses de forma a tornar os seus alunos mais polivalentes e menos monopolistas daquilo que por norma os incita. Através do ensino online o professor diferencia as actividades para um mesmo conteúdo, conseguindo dosear os níveis de motivação dos seus diferentes alunos. Na sala de aula este trabalho não é só mais complexo como frequentemente inexequível. Mas uma vez mais reitera-se a necessidade de reflectir sobre o potencial educativo imbuído na tecnologia. O envolvimento activo do aluno não é assegurado pelo mero uso tecnológico, adaptado aos “velhos métodos instrucionais”, parafraseando Papert (1985). Pelo contrário, a integração das TIC exige uma profunda reflexão das práticas pedagógicas, pois só assim se poderá consubstanciar a tão aludida “renovação pedagógica” (Pérez Tornero, 2007) que irá de encontro às necessidades das novas gerações que compõem a sociedade actual, a educativa.

A plataforma de aprendizagem dokeos constituiu a tecnologia seleccionada para criar o espaço de aprendizagem online o qual cativou um número expressivo de alunos envolvendo-os de forma significativa na aprendizagem. Os alunos desempenharam com maior pro-actividade o seu papel de aprendizes superando a mera função de receptáculo de informação. As ideias, a informação, as experiências, fluíram entre os alunos das quatro turmas que paulatinamente deram corpo a uma comunidade virtual de aprendizagem ainda que, reconhece-se, embrionária, o que está de acordo com o número de interacções ocorridas (Dillenbourg, 2000). O estudo de caso permitiu registar com satisfação um reforço de hábitos de trabalho e de estudo destes alunos atraídos e seduzidos por uma metodologia de aprendizagem colaborativa assente no suporte tecnológico. Os alunos, após experimentarem o AVA, até ao momento inovador para os mesmos, expressaram um aumento de motivação intrínseca para a aprendizagem solicitando reiteradamente que a docente colocasse novos materiais. Os materiais multimédia ricos em interactividade atraíram a atenção e curiosidade dos alunos que, desta forma, reforçaram os seus hábitos de estudo e expandiram conhecimentos guiados pela *não linearidade* dos *links*. Os alunos traçaram percursos de aprendizagem únicos orientados sobretudo pelo seu interesse e curiosidade científica, gerando novos conhecimentos e integrando a Geografia num âmbito do saber mais alargado – um conhecimento sem fronteiras. Os aprendentes, verdadeiros apologistas das tecnologias, advogaram também uma melhoria nos resultados escolares devido ao acesso à sala de aula virtual. A navegação pelo multimédia não só exerceu atracção e envolveu os alunos na aprendizagem, como os incitou de igual modo à concepção de produtos de aprendizagem criativos, inovadores que reflectiram de igual modo conhecimentos multimédia, patentes nos projectos produzidos. A observação de trabalhos partilhados na plataforma instiga também a

ambição dos alunos no que concerne à melhoria da qualidade dos projectos elaborados. A atenção dos alunos redobra aquando se faz alusão a novas aprendizagens nas tecnologias. Efectivamente, é de notar também uma melhoria da relação dos alunos com a tecnologia, fruto de um aperfeiçoamento das competências digitais.

Os exercícios interactivos, os jogos pedagógicos, a partilha e divulgação de projectos, a colaboração online exerceram um particular fascínio sobre as mentes destes jovens. Com efeito, a plataforma permitiu ainda demonstrar aos alunos como é possível aprender de forma colectiva, em rede. Os alunos não aprenderam apenas no foro individual mas também realizam-no através do plano interpessoal, isto é, a partir da partilha, discussão e negociação de ideias e projectos com os seus pares, a interacção despoletou aprendizagens pessoais. Paulatinamente e a par do trabalho colaborativo na sala de aula, os alunos foram incitados a colaborar de forma online e a construir o conhecimento em grupo. Ferramentas de aprendizagem colaborativa como os *wikis*, os fóruns e os glossários online constituíram uma novidade para uma grande parte dos alunos. Através destas ferramentas os alunos expuseram ideias, editaram informações, trocaram opiniões, em suma, construíram conhecimento de forma colectiva, partilharam sucessos e dificuldades. A partilha de conhecimento designadamente através dos trabalhos de várias equipas das quatro turmas, promoveu também uma aprendizagem menos competitiva e mais colectiva. Os alunos efectivamente povoaram este ambiente/contexto de aprendizagem (Dillenbourg, 2000; Figueiredo, 2006) através dos diversos conteúdos e das interacções produzidas.

O uso das ferramentas síncronas na execução dos trabalhos de equipa revelou-se ainda incipiente, dado que reportava-se sobretudo a desfechos mais no âmbito da socialização, também fundamental no fortalecimento das relações e na consolidação do espírito de pertença no grupo. Já as ferramentas de comunicação assíncrona responderam mais cabalmente aos propósitos da aprendizagem. A investigação demonstrou que o trabalho colaborativo/cooperativo exige tempo (Slavin, 1983, Sthal, 1994) nomeadamente de aquisição e desenvolvimento de competências transversais como saber ouvir, aceitar, discutir, negociar, assim como a formação da comunidade virtual de aprendizagem depende de interacções ricas entre os membros (Dillenbourg, 2000).

Os dados recolhidos convergem para a mesma constatação: a aprendizagem colaborativa online é imprescindível no desenvolvimento de trabalhos colaborativos, acarreta inúmeros benefícios do ponto de vista da aprendizagem, mas sua efectiva potencialização exige a maturação do grupo de trabalho.

No entanto, num projecto futuro seria interessante avaliar o trabalho cooperativo e colaborativo num ambiente virtual de aprendizagem através de um grupo de aprendentes já familiarizados com estes ambientes. Dado as escolas disporem, na sua maioria, de plataformas de aprendizagem com amplas funcionalidades interactivas e comunicativas, como o moodle, ou o dokeos, seria de facto um estudo interessante a comparação com os resultados deste estudo cuja experiência dos alunos com a plataforma reportou-se a um curto espaço de tempo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS<sup>21</sup>

- Almeida, Airton. (2006, Julho). Mídia, Educação e Cidadania na Aldeia Global: para que mundo estamos educando. *UNIrevista* 1(3), 1-9. Consultado em 31 de Janeiro de 2010 em [http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev\\_Almeida.pdf](http://www.alaic.net/ponencias/UNIrev_Almeida.pdf)
- American Psychological Association (2009). *What's New in the Sixth Edition of the Publication Manual*. Consultado em 01 de Fevereiro de 2010 em <http://flash1r.apa.org/apastyle/whatsnew/index.htm>
- Adell, J. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. Consultado em 20 de Novembro de 2008 em [http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi\\_Adell\\_EDUTEC.html](http://nti.uji.es/docs/nti/Jordi_Adell_EDUTEC.html)
- Barroso, J. (2003, Abril). Organização e regulação dos ensinos básico e secundário, em Portugal: sentidos de uma evolução. *Educação & Sociedade*, 24 (82), 63-92. doi: 10.1590/S0101-73302003000100004.
- Bandura, A. (1977). *Social learning*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Balanskat A., Blamire R., Kefalla S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Consultado em 30 de Outubro de 2009 em <http://www.comminit.com/redirect.cgi?M=7ea112df08075348cba10f52837f33a1>
- Carneiro R. (2000). 20 anos para vencer 20 décadas de atraso educativo. O futuro da Educação em Portugal, Tendências e Oportunidades. Lisboa: DAPP-ME.
- Bruner, J. (1976). *Uma nova teoria da aprendizagem*. Rio de Janeiro: Edições Bloch.
- Castells, M. (2005). *A Sociedade em Rede*. Lisboa: Fundação Gulbenkian.
- Charlier, B., Peraya, D.(Eds) (2003). *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.

---

<sup>21</sup> De acordo com as normas de *Publication Manual of the American Psychological Association* (6.ª edição, 2010).

Comissão Internacional de Educação (1998). *Educação um tesouro a Descobrir*. Consultado em 02 de Novembro de 2009 em

[http://www.capag.info/docs/educac\\_um%20tesouro\\_descobr.pdf](http://www.capag.info/docs/educac_um%20tesouro_descobr.pdf)

Dias, P. (2000). Hipertexto, hypermedia e media do conhecimento: representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na Web. *Revista Portuguesa de Educação*, 13 (1), 141-167. Consultado em 28 de Agosto de 2009 em

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/374/37413107.pdf>

Dillenbourg, P. (Ed.) (1999). *Collaborative learning: cognitive and computational approaches*. Amsterdam: Pergamon.

Dillenbourg, P. (2000). *Learning the new millennium: buiding new education strategies for schools*. Paper presented in EUN Conference 2000, University of Geneve. Consultado em 16 de Novembro de 2009 em <http://tecfa.unige.ch/tecfa/publicat/dil-papers-2/Dil.7.5.18.pdf>

Drie, V., Boxtel C., Linden J. (2006). Historical reasoning in a computer-supported collaborative learning environment. In O'Donnell, et al. (Eds.). *Collaborative learning, reasoning and technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Empirica (2006). *Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*. Final Report from Head Teacher and Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries. Consultado 21 de Outubro de 2009 em [http://ec.europa.eu/information\\_society/europe/i2010/docs/studies/final\\_report\\_3.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf)

Erkens, G., Prangmsma M., Jaspers J. (2006). Plannig and Coordinating Activities in Collaborative Learning. In O'Donnell, et al. (Eds.). *Collaborative learning, reasoning and technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Fernandes, José (Coord.) (2005). *Glossário da Sociedade da Informação*. Associação para a promoção e desenvolvimento da Sociedade da Informação. Consultado em 28 de Outubro de 2009 em

[http://www.anacom.pt/streaming/Estudo\\_lexicosi.pdf?CategoryId=98121&contentID=302646&field=ATTACHED\\_FILE](http://www.anacom.pt/streaming/Estudo_lexicosi.pdf?CategoryId=98121&contentID=302646&field=ATTACHED_FILE)

- Figueiredo, A. D., & Afonso, A. P. (2006). Context and Learning: A Philosophical Framework. In A. D. Figueiredo and A. P. Afonso (Eds.) *Managing Learning in Virtual Settings: the Role of Context* (pp. 1-22). Hershey: Information Science Publishing. Consultado em 20 de Outubro de 2010 em <http://igi-pub.com/downloads/excerpts/Figueiredo01.pdf>
- Freinet, C. (1967). *Pedagogia do bom senso* Lisboa: Moraes Editores.
- Ghiglione, R., Matalon, B. (2005). *O Inquérito. Teoria e Prática*. Oeiras: Celta.
- Gonzalez F. (2005). *Motivación académica : teoría, aplicación y evaluación*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Harasim et al. (2005) *Redes de aprendizagem : um guia para ensino e aprendizagem on-line*. São Paulo: SENAC.
- Hill, A., Hill M. (2005). *Investigação por questionário (2.ª edição)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Hiltz, S. (1994). *The virtual classroom: learning without limits via computer networks*. Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Jonassen, D. H. (2007) *Computadores, ferramentas cognitivas: desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto: Porto Editora.
- Kafai, Y., Resnick, M. (1996). *Constructionism in practice: designing, thinking, and learning in a digital world*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kauffman, D.F. et al. (2008). Prompting in web-based environments. *Journal of Educational Computing Research*, vol.38 (2), 115-137.
- Keegan, D. (1993). *Theoretical Principles of distance education* New York: London and New York.
- Keegan, D. (1996). *Foundations of Distance Education*. New York: Routledge.
- Landsheere, V. (1994). *Educação e Formação*. Lisboa: Edições ASA.

- Landsheere V., Landsheere G.(1977). Definir os objectivos de educação. Lisboa: Moraes Editores.
- Lebrun, M (2003). L'innovation au quotidien. Récit d'un projet. In Charlier, B., Peraya, D. (Eds). *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Lewis, R (2003). Pourquoi apprendre à collaborer. In Charlier, B., Peraya, D. (Eds). *Technologie et innovation en pédagogie : dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur*. Bruxelles: De Boeck.
- Lima, J., Capitão, Z. (2003). E-Learning e e- Conteúdos. Lisboa: Centro Atlântico. PT
- Levy, P.(1994). Tecnologias da Inteligência: o Futuro do Pensamento na Era da Informática (F. Barão, Trad.). Lisboa: Instituto Piaget (Obra original publicada em 1990).
- Lopes, J. et al. (2006). Competências sociais: aspectos comportamentais, emocionais e de aprendizagem. Braga: Psiquilíbrios.
- Machado, G., et al. (2005). Reflectindo sobre a interação social em ambientes virtuais de aprendizagem. *Novas Tecnologias na Educação*, 3, (1), 1-10. CINTED/UFRGS. Consultado em 28 de Agosto se 2009 em <http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?View=75>
- Mayer, R. (2003). Learning and instruction. Upper Sadle River: Merrill.
- McConnell, D. (1994). Implementing computer supported cooperative learning. London: Kogan Page.
- Meyer, A., Rose, D. (1998). Learning to read in the computer age. From reading research to practice, vol 3. Cambridge: Brookline Books.
- Ministério da Educação (2007). *Plano Tecnológico da Educação*. Consultado em [http://www.escola.gov.pt/idc/idcplg?IdcService=GET\\_FILE&dID=13429&dDocName=002386](http://www.escola.gov.pt/idc/idcplg?IdcService=GET_FILE&dID=13429&dDocName=002386)

- Moll, L. (1996). Vygotsky and education instructional implications and applications of sociohistorical psychology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Montessori, M. (1977). Da infância à adolescência. Queluz de baixo: Internacional Portugalia Editora.
- Moore, G. (1989) Three Types of Interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3 (2), 1-7).doi: 10.1080/08923648909526658
- Morrison, G., Lowther D. (2002). Integrating computer technology into the classroom (2<sup>nd</sup> ed.) Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- OCDE (2009). *EducationataGlance2009:OECD Indicators*. Consultado em 10 de Outubro de 2009 em <http://www.oecd.org/edu/eag2009pdf>
- O'Donnell, A. Hmelo-Silver, C. Erkens, G. (Eds.). (2006). Collaborative learning, reasoning and technology. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Panitz, T. (nd). *Collaborative Versus Cooperative Learning: Comparing the Two Definitions Helps Understand the nature of Interactive learning*. Consultado em 21 de Outubro de 2009 em <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>
- Papert, S. (1985). Logo: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense.
- Papert, S. (2008). A Máquina das Crianças (Ed. Rev.). São Paulo: Artmed.
- Peralta, H., Albuquerque F. (2007). Competência e confiança dos professores no uso das TIC. Síntese de um estudo internacional. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 3,77-86. Consultado em 02 de Fevereiro em <http://sisifo.fpce.ul.pt/?r=11&id=89>
- Pérez Tornero J. (2007). Comunicação e educação na sociedade da informação: novas linguagens e consciência crítica. Porto: Porto Editora.
- Petters, O. (2001). Didáctica do ensino a distância. Brasil: Editora Unisinos.
- Piaget J. (1977). Psicologia da Inteligência. Rio de Janeiro: Jahar Editora.

- Piaget, J. (1985). *The equilibration of cognitive structures. The central problem of Intellectual Development*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Piaget, J., Inhelder, B. (1997). *A psicologia da criança*. Porto: ASA.
- Pinto, M. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: Asa.
- Rodríguez Illera. (2007). Como as comunidades virtuais de prática e de aprendizagem podem transformar a nossa concepção de educação. Texto da conferência proferida na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa, a 31 de Maio de 2007. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 3,117-124. Consultado em 6 de Novembro 2008 em <http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/sisifo03ptconf.pdf>
- Roldão, M., Marques, R.(Eds.). (2000). *Inovação, Currículo e Formação*. Porto: Porto Editora.
- Silva, M. (2006). *Sala de aula interativa (4.ª ed.)*. Rio de Janeiro: Quartet.
- Silva R., Neves, A. (Eds.). (2003). *Gestão de empresas na Era do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Stager, G. (1998). *Laptops and Learning. Can laptop computers put the "C" (for constructionism) in Learning?* Consultado em 25 de Outubro de 2009 em <http://www.stager.org/articles/calaptoparticle.html>
- Vygotsky, L. S (2000). *A Formação Social da Mente*. (6.ª ed.). In M. Cole et al.(J.Neto, Barreto, L. Afeche, S. Trad.) São Paulo: Martins Fonte. (Obra original publicada em 1978).
- Wiley J., V., Bailey, J.(2006). Effects of collaboration and argumentation on learning from web pages. In O'Donnell, et al. (Eds.). *Collaborative learning, reasoning and technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

## GLOSSÁRIO

**Auto-monitorização** – Kaufman (2008) define-a como a “consciência que os alunos têm da sua compreensão, e a sua performance na realização de uma tarefa ou imediatamente após uma tarefa académica”

**Auto-regulação** – é a capacidade do aprendente definir os seus objectivos de forma a controlar a sua aprendizagem, monitorizando os seus conhecimentos, comportamentos, e motivações de forma a atingi-los. Pressupõe do aluno qualidades de pro-actividade, autonomia, responsabilidade e motivação. Envolve necessariamente a componente metacognitiva, e um conceito de auto-eficácia positivo.

**Blended Learning** - refere-se a uma aprendizagem híbrida (Zélia & Capitão: 2003), isto é, à combinação do ensino online mediado pelas tecnologias com o ensino presencial. Corresponde à utilização integrada do e-Learning, da internet, dos *softwares* multimédia, via plataformas de ensino-aprendizagem, como complemento dos ambientes de sala de aula. Constitui, deste modo, uma abordagem pedagógica que engloba vantagens de ambas: do ensino presencial a socialização desenvolvida através do contacto directo na sala de aula e consequente interacção face-a-face; do ensino online, as pedagogias activas e significativas obtidas mais eficientemente mediante o recurso às tecnologias educativas. Conseguem-se através deste modelo, a extracção do melhor destes dois ambientes (o presencial e o a distância).

**Blog** – é uma página *Web* que permite fazer o registo de informações diárias, podendo conter informação variada relativa a um diário pessoal ou a conteúdos de interesse do seu criador. É um meio de comunicação considerado bidireccional que fomenta a partilha de informação e ideias e desta forma a expansão e construção de conhecimento colectivo através da edição de mensagens (posts). Nos blogs os assuntos são normalmente organizados cronologicamente.

**Chat**- é uma ferramenta de conversação online realizada em tempo real sendo por isso uma forma de interacção síncrona através de mensagens escritas entre os utilizadores.

**Comunidades Virtuais de Aprendizagem** - Definem-se “*como um grupo de pessoas que interagem entre si aprendendo com o trabalho das outras*” (Rodriguez Illera, 2007) Assenta na importância do trabalho colaborativo e o desenvolvimento de tarefas em equipa cujo principal objectivo é o “apoio mútuo para a construção eficaz de actividades construtivas de aprendizagem” (Afonso: 2001). O sentido de comunidade não surge automaticamente mas após um grande número de interacções (Dillenbourg: 2000). Realiza-se através de novas formas de mediação e interacção associadas à virtualidade (realizadas telematicamente) combinando comunicação síncrona (*chats*, mensagens instantâneas) e assíncrona (fóruns, correio electrónico...) potenciada pelos avanços tecnológicos. As comunidades virtuais de aprendizagem implicam um maior envolvimento e protagonismo do aprendente no processo ensino-aprendizagem já que este se centra nele.

**Equilíbrio** – de acordo com a teoria piagetiana refere-se a um processo de auto-regulação do indivíduo de forma a melhor adaptar-se ao ambiente que o envolve. Envolve os processos de assimilação (o que já se sabe) e acomodação (aquilo que se é solicitado a aprender e que não se ajusta completamente ao nosso entendimento). Desta forma, as estruturas cognitivas estão permanentemente num processo de equilíbrio e reequilíbrio.

**Fórum** – é um espaço online de discussão assíncrona em torno de um tema ou questão colocado para comentar pelos utilizadores. Um fórum organiza-se por tópicos, os quais são agrupados por assuntos.

**Gestão do conhecimento** - “é o conjunto de processos e meios para se criar, utilizar e disseminar conhecimento dentro de uma organização” (Silva, R. & Neves, A., 2003). A gestão do conhecimento implica três grandes processos: a geração de conhecimento, isto é, a capacidade da organização produzir e difundir conhecimento e com aplicações práticas nos seus componentes; codificação de conhecimento, que corresponde à faculdade desta informação se tornar acessível e compreensível a todos os interessados ou que careçam dessas informações; e finalmente a transferência do conhecimento, o que pressupõe que esse conhecimento seja transferido de forma contínua e espontânea, estando sempre disponível quando necessário. É

importante frisar a importância de criar contextos de partilha, privilegiando as interações entre os colaboradores. A ênfase não se coloca deste modo sobre as tecnologias de informação e comunicação mas nos recursos humanos os responsáveis por criar nova informação e não apenas mera reciclagem. A gestão de conhecimento permite desta forma, aumentar o valor e a acessibilidade ao “capital do conhecimento”, e consequentemente a eficiência da organização, o que implica a redução de custos, tornando-se uma mais-valia económica.

**Internalização** - é o processo de transformação de uma actividade externa de forma a transformar-se em interna. Basicamente é a transposição de um processo interpessoal para um plano intrapessoal.

**Metacognição** – corresponde ao conhecimento que o aprendente tem das suas capacidades e limitações o que implica uma tomada de consciência e conhecimento de si próprio, dos conhecimentos e necessários para executar determinada tarefa, das estratégias a criar para superar obstáculos, assim como a capacidade de avaliar a execução de determinada tarefa assim como proceder às rectificações necessárias. Em termos sumários, refere-se ao *conhecimento do próprio conhecimento*. A metacognição integra assim duas componentes: o conhecimento da cognição assim como a auto-regulação da mesma. Kauffman define a o controlo metacognitivo como alusiva a capacidades de planificação, monitorização e avaliação que ajuda o aluno a regular a sua metacognição.

**Modo assíncrono** - é um termo utilizado em educação a distância em que os interlocutores não estão presentes simultaneamente na comunicação, o que permite que os conteúdos possam ser consultados e a comunicação ocorrer em tempo diferido, facultando a flexibilidade no tempo e no espaço. São várias as ferramentas que possibilitam este meio de comunicação: o correio electrónico, os fóruns, os podcasts, os media digitais, em termos gerais.

**Plataforma de ensino-aprendizagem** - é um ambiente de aprendizagem que não só faculta um variado número de recursos como os fóruns, *blogs*, *wikis*, *webquests*, *e-portfolios*, *chats*, *quizzes*, entre outros, como através da diversidade das funcionalidades, promove um novo paradigma de ensino-aprendizagem, essencialmente de comunicação (síncrona e assíncrona) e *interdependência colaborativa*. Estes ambientes de aprendizagem são também muito conhecidos por

LMS (Learning Management System), sistemas de gestão de aprendizagem. O Moodle, Blackboard, Ganesha, Formare, Claroline, Evolui.com, constituem exemplos de plataformas muito utilizadas, com destaque para o primeiro.

**Reflective thinking (pensamento reflexivo)** – refere-se ao processo na qual as nossas interpretações da realidade dependem das nossas experiências e conhecimentos prévios, implica a capacidade de pensar, a auto-reflexão.

**Zona de desenvolvimento proximal (ZDP)** – este conceito concebido por Vygotsky (2000) corresponde à distância entre o nível actual de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver um problema de modo independente e o nível proximal de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver um problema com orientação de um adulto ou a colaboração de um companheiro mais eficaz.

**Wiki-** é uma aplicação *Web* que permite criar várias páginas *Web* interligadas de forma colaborativa. O utilizador poderá criar de raiz um documento como pode ainda editar um outro já existente, sem autorização ou revisão prévia. Constitui assim um espaço onde podem ser construídos com grande rapidez, massivos repositórios de informação de uma forma conjunta e colaborativa.

## LISTA DE FIGURAS OU ILUSTRAÇÕES

Figura n.º1 As funcionalidades da plataforma dokeos .....	32
Figura n.º2 As ferramentas disponíveis na plataforma .....	33

## LISTA DE TABELAS

Tabela n.º1 Competências nas TIC .....	38
Tabela n.º2 Motivação nas TIC .....	39
Tabela n.º3 Efeitos do uso da plataforma dokeos na aprendizagem .....	41

## LISTA DE QUADROS

Quadro n.º1. Vantagens do uso das tecnologias .....	6
Quadro n.º2 Alguns indicadores do estudo “ <i>Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006</i> ” relativos ao equipamento tecnológico das escolas.....	8
Quadro n.º3 Grupos de aprendizagem e grupos cooperativos .....	18
Quadro n.º 4 As fases do projecto .....	29

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico n.º1. Os benefícios do uso da plataforma de aprendizagem dokeos .....44

## **APÊNDICES**

**Formulário de consentimento dos Encarregados de Educação**

Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Caniço

Autorização de participação  
(Encarregado de Educação)

Exmo. (a). Senhor(a) Encarregado(a) de Educação do aluno(a)

\_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ turma \_\_\_\_\_ do 7.º ano de escolaridade.

Estou a realizar um estudo sobre *Os ambientes virtuais de aprendizagem na promoção da aprendizagem colaborativa* integrado num curso de Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning. Deste modo, necessito da colaboração do seu educando na resposta a um inquérito acerca das competências digitais e motivação para as TIC na aprendizagem, na medida em que a utilização das tecnologias de informação na sala de aula e na sala virtual (ensino a distância mediado pela Internet) constituem um desafio ao futuro da educação.

Os resultados do estudo serão incluídos num trabalho científico, sendo os participantes mantidos em anonimato, sendo a participação voluntária.

Assinale, marcando com um **X**, uma das quadrículas seguintes:

Autorizo o/a meu/minha educando/a a participar no estudo.

Não autorizo o/a meu/minha educando/a a participar no estudo.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Grata pela atenção.

A Professora

\_\_\_\_\_

**Formulário de consentimento aluno**

Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Caniço

Aceitação de participação (Aluno)

Cara/o aluno/a \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_, turma \_\_\_\_ 7.º ano.

Solicito a tua participação num estudo que estou a realizar sobre *Os ambientes virtuais de aprendizagem na promoção da aprendizagem colaborativa* integrado num curso de Mestrado em Gestão de Sistemas de e-Learning. Como sabes as tecnologias da informação e comunicação fazem parte do dia-a-dia do cidadão e neste sentido a sua utilização na sala de aula e na sala virtual (ensino a distância mediado pela Internet) são um desafio ao futuro da educação.

De forma a podermos aferir a tua opinião acerca destas tecnologias gostaria que respondesses às questões a seguir colocadas.

Assinala, marcando com um X, uma das quadrículas seguintes:

- Aceito participar no estudo
- Não aceito participar no estudo

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Grata pela atenção!

A Professora

\_\_\_\_\_

## Inquérito acerca das competências digitais e motivação para as TIC na aprendizagem

A utilização das tecnologias de informação na sala de aula e na sala virtual (ensino a distância mediado pela Internet) são um desafio ao futuro da educação.

De forma a podermos aferir a tua opinião acerca destas tecnologias gostaria que respondesses às questões a seguir colocadas.

---

### I - Dados Biográficos

1.1 Turma

1.2 Idade

1.3 Sexo:

- Masculino
- Feminino

### II - Modos de utilização das TIC

2.1 Tens computador na casa onde resides durante o ano lectivo?

- Sim
- Não. Passa para a questão 2.3
- Outra:

2.2 Em caso afirmativo, há quantos anos?

2.3. Quanto tempo dependes, por semana, com a utilização do computador?

0-1h  2-3h  4-5h  6-7 h  8-9h  +10 h

2. 4 Com que frequência, por semana utilizas o computador para actividades escolares?

0-1h  2-3h  4-5h  6-7 h  8-9h  +10 h

2. 5 Que tipo de programas costumás utilizar para actividades pessoais e escolares?

- Processador de texto (tipo Word)
- Folha de cálculo (tipo excel)
- Ferramentas de autor (tipo Macromedia, Flash, Front Page)
- Apresentações (tipo PowerPoint)
- De leitura multimédia (tipo Real Player, Windows Media Player)
- Multimédia Educativo (Enciclopédias, jogos didácticos)
- Outra:

2.6 Com que frequência, por semana, utilizas a Internet para actividades pessoais?

0-1h  2-3h  4-5h  6-7 h  8-9h  +10 h

2.7 Com que frequência utilizas a Internet para actividades escolares?

0-1h  2-3h  4-5h  6-7 h  8-9h  +10 h

2.8 Que tipo de actividades desenvolves recorrendo à Internet com fins pessoais?

- Visitar páginas Web
- Pesquisa de informações em motores de busca (Google, Altavista, etc.)
- Enviar e receber emails
- Enviar e receber mensagens (*messenger*, ICQ)
- Participar em chats
- Participar em grupos de discussão
- Executar o download de programas, ficheiros de som e imagem
- Produzir páginas Web
- Participar em blogues
- Outra:

2.9 Que tipo de actividades desenvolves recorrendo à Internet com fins escolares?

- Visitar páginas Web
- Pesquisa de informações em motores de busca (Google, Altavista, etc.)
- Enviar e receber emails
- Enviar e receber mensagens (*messenger*, ICQ)
- Participar em chats
- Participar em grupos de discussão

- Executar o download de programas, ficheiros de som e imagem
- Produzir páginas Web
- Participar em blogues
- Outra:

### III - Competência nas TIC

3.1 Em geral como classificas o teu nível de competência na utilização do computador?

Nenhuma

Muito elevada

3.2 De seguida encontrarás um conjunto de afirmações sobre como se pode sentir relativamente às novas tecnologias. Totalmente em desacordo 1 2 3 4 5 Totalmente de acordo

	1	2	3	4	5
Habitualmente consigo resolver as dificuldades com que me deparo quando uso o computador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero ser muito fácil trabalhar com tecnologias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho dificuldades quando tento aprender a usar um programa novo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu preferia não ter de usar o computador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em geral acho fácil aprender a usar um programa novo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### IV - Motivação nas TIC

4.1 Consideras que o uso da Internet é proveitoso a nível escolar?

- Sim.
- Não. Passa para a questão 4.4

4.2 As seguintes questões referem-se à tua motivação para trabalhar com as TIC. Indica novamente a intensidade com que concordas ou discordas de cada uma das informações utilizando a mesma escala:

Totalmente em desacordo 1 2 3 4 5 Totalmente de acordo

	1	2	3	4	5
As novas tecnologias ajudam a aprender.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O computador gera frequentemente um grande desperdício de tempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As TIC tornam a aprendizagem mais fácil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As aulas com recursos às TIC são mais interessantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os computadores e a internet vão substituir os livros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
É mais divertido aprender com o recurso aos computadores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O uso do das TIC não constitui um estímulo à aprendizagem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.3 Selecciona as vantagens que consideras resultar do uso da Internet na aprendizagem.

- Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais).
- Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados.
- Rapidez de pesquisa.
- Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo.
- Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
- É uma forma de ler e escrever com mais frequência.
- Motivar para a leitura e escrita.
- Socializar.
- Partilhar conhecimentos e informações.
- Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).

4.4 Identifica desvantagens do uso da Internet para fins escolares.



**Obrigada pela tua colaboração!:)**

Prof. Sandra Torre

## Inquérito acerca dos efeitos do uso da plataforma dokeos na aprendizagem

A utilização da plataforma dokeos proporcionou-te a experiência de aprenderes de uma forma diferente: num ambiente virtual de aprendizagem, paralelamente ao trabalho desenvolvido na sala de aula. É importante avaliar se o uso de uma plataforma de aprendizagem como o dokeos é benéfico ou indiferente para a tua aprendizagem. Apesar de a experiência até ao momento ser ainda muito reduzida (dois meses e meio), é possível esboçares a tua opinião acerca desta experiência no sentido de aferir se é ou não importante /útil dar continuidade a este projecto.

De forma a podermos saber a tua opinião acerca desta experiência gostaria que respondesses às questões a seguir colocadas.

1.1 Turma

1.2 Idade

2.1 Usaste a plataforma dokeos?

- Sim. Passa para a questão 3.
- Não. Responde apenas à questão 2.2.

2.2 Respondeste não. Qual a razão para não a teres usado?

3. De seguida encontrarás um conjunto de afirmações acerca do uso da plataforma dokeos. Utiliza a seguinte escala: Totalmente em desacordo **1** 2 3 4 5 Totalmente de acordo

	1	2	3	4	5
1. Sentes que pelo facto de utilizares a plataforma dokeos, tinhas uma maior motivação para aprenderes os conteúdos da aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O uso do dokeos contribuiu para reforçares os hábitos de estudo na disciplina de Geografia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
3. O uso da plataforma dokeos permitiu-te a aquisição de novas aprendizagens na disciplina de Geografia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Consideras que trabalho de aula consolidado com o uso do dokeos permitiu melhorares os teus resultados escolares na disciplina de Geografia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Sentes que o uso do dokeos permitiu-te melhorar a tua relação com a tecnologia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Sentes-te mais motivado para aprender numa disciplina que disponibiliza conteúdos interactivos online, juntamente com o trabalho na sala de aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Na tua opinião, seria importante/útil que outras disciplinas usassem também uma plataforma de aprendizagem online.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Sentes que não aprendeste mais por usares a plataforma dokeos, comparativamente ao trabalho só realizado na sala de aula.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. O uso da plataforma tornou a tua aprendizagem mais confusa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Sentes que aumentou a colaboração com os teus colegas através do uso de ferramentas como o chat, fórum, wiki, disponibilizados pela plataforma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Consideras que o uso da plataforma permitiu uma maior colaboração online (chat, msn, email, fórum) com a tua professora.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Consideras que poderias ter usado melhor as ferramentas online para o desenvolvimento de trabalhos de equipa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
13. Consideras úteis as ferramentas online como o msn, chat, fóruns, emails na realização dos trabalhos de equipa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. A internet e as ferramentas colaborativas (como o email) não facilitam a realização de trabalhos de equipa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Consideraste útil a partilha de informações, trabalhos e conhecimentos através da plataforma (fóruns, wikis, trabalhos inseridos na plataforma).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. O uso de uma plataforma online não melhora em nada a aprendizagem (motivação, resultados, estudo).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. O que gostaste menos no uso da plataforma?

5. O que gostaste mais no uso da plataforma?

**Obrigada pela tua colaboração:)**  
Prof. Sandra Torre

Resultados e tratamento dos dados – Questionário I

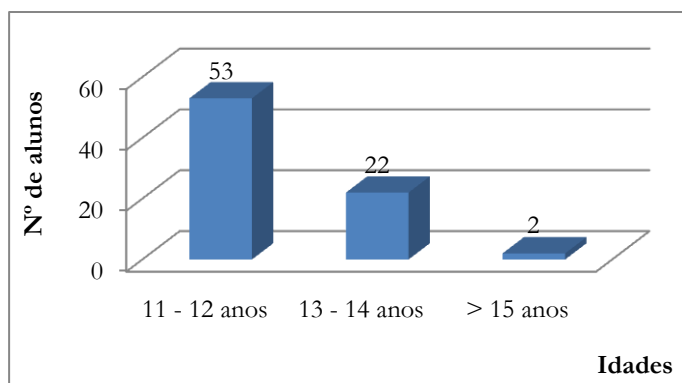


Gráfico n.º1 - Resposta dos alunos à questão: “Idade”

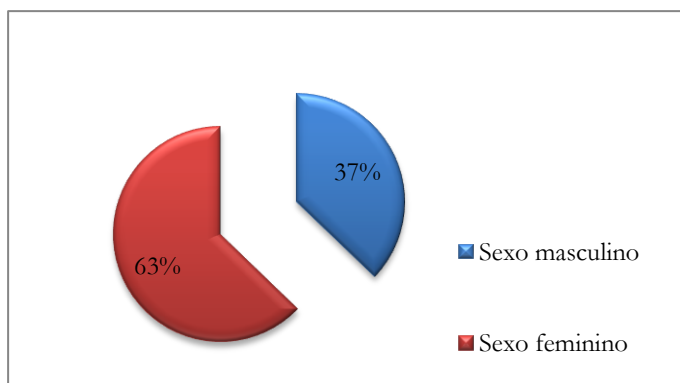
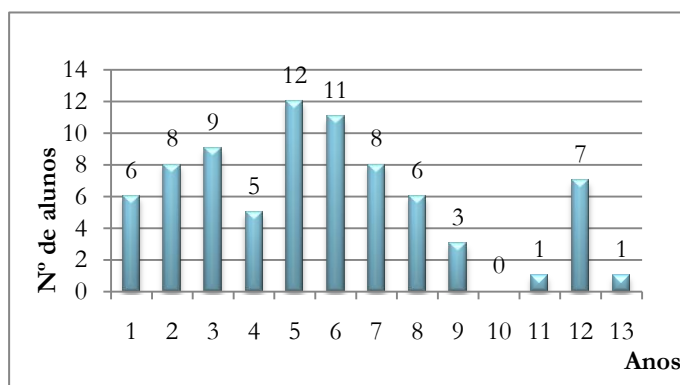


Gráfico n.º2- Resposta dos alunos à questão: “Sexo”



Gráficon.º3- Resposta dos alunos à questão: “Há quanto tempo tens computador em casa?”

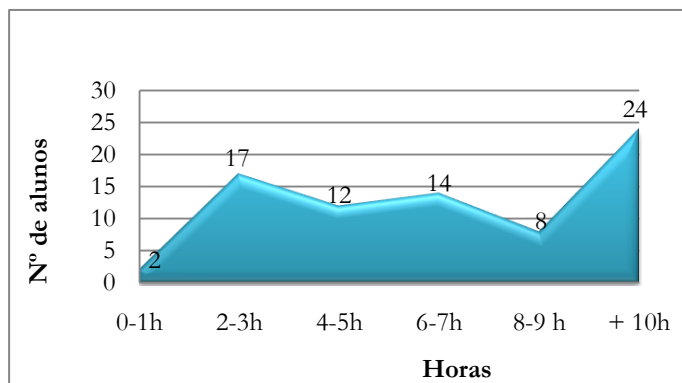


Gráfico n.º4 – Respostas dos alunos à questão “Quantas horas despendes por semana no computador?”

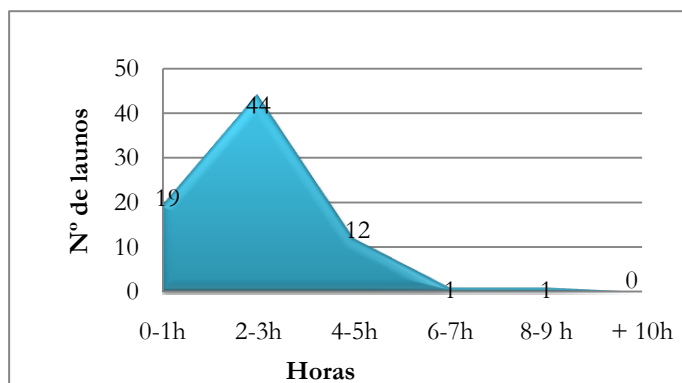


Gráfico n.º5 – Respostas dos alunos à questão: “Quantas horas por semana utilizas o computador, para trabalhos escolares?”

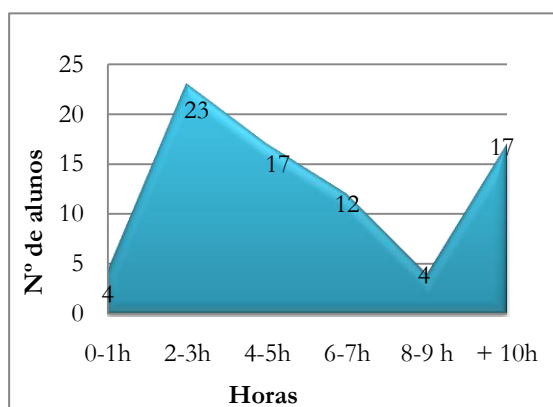


Gráfico n.º6 – Respostas dos alunos à questão: “Quantas horas por semana utilizas a Internet para actividades pessoais?”

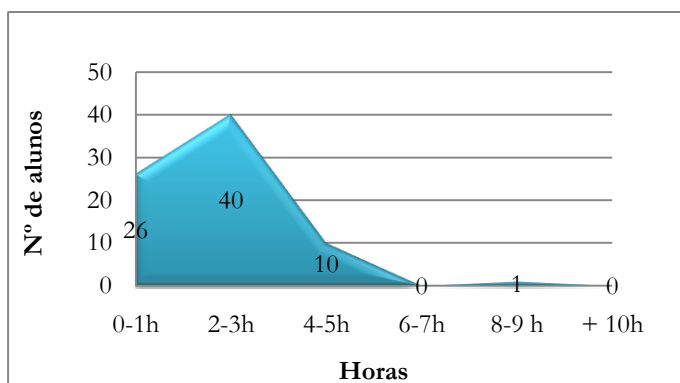


Gráfico n.º7 – Respostas dos alunos à questão: “Quantas horas utilizas, por semana, a Internet para a realização de actividades escolares?”

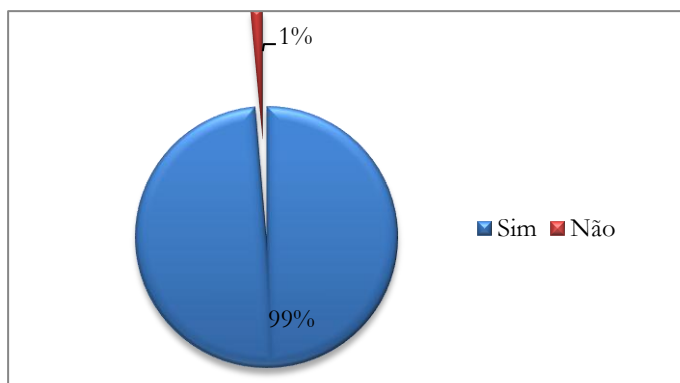


Gráfico n.º8- Respostas dos alunos à questão: “O uso da Internet é proveitoso a nível escolar?”

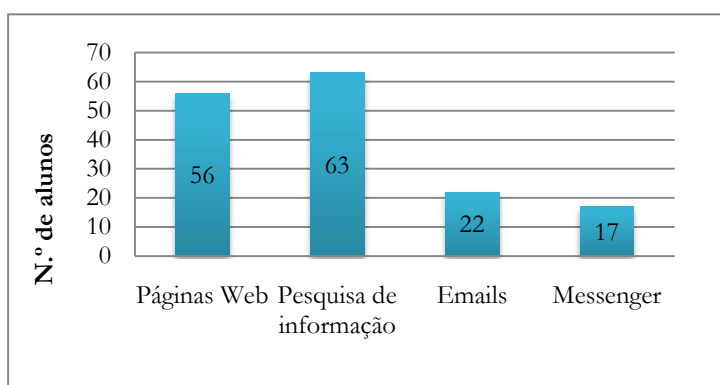


Gráfico n.º9 – Respostas dos alunos à questão: “Que tipo de actividades usas na Internet para actividades escolares?”

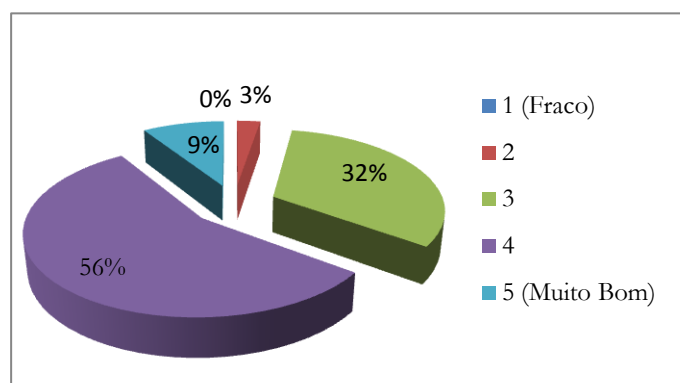


Gráfico n.º10- Respostas dos alunos à questão: ‘Auto-avaliação da competência pessoal nas TIC’

**Respostas à questão** ‘Selecciona as vantagens que consideras resultar do uso da Internet na aprendizagem’.

Alunos	Respostas
1	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
2	Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
3	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
4	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar.
5	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
6	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa.
7	Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
8	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Permitir fazer trabalhos escolares mais

	criativos e inovadores.
9	_____
10	Rapidez de pesquisa., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
11	Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa.
12	Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
13	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
14	Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar.
15	Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
16	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência.
17	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
18	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
19	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
20	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
21	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
22	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats,

	por exemplo).
23	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
24	Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar.
25	Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Partilhar conhecimentos e informações.
26	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
27	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Motivar para a leitura e escrita., Partilhar conhecimentos e informações.
28	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita.
29	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Socializar.
30	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
31	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Socializar.
32	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
33	Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
34	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).

35	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Partilhar conhecimentos e informações.
36	Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
37	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
38	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência.
39	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
40	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita.
41	Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita.
42	Rapidez de pesquisa.
43	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Socializar.
44	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Socializar.
45	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
46	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
47	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações.
48	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais), Rapidez de pesquisa., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Desenvolver o

	espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
49	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
50	Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar.
51	Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar.
52	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
53	Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar.
54	Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
55	Rapidez de pesquisa., É uma forma de ler e escrever com mais frequência.
56	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
57	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
58	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
59	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).

60	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
61	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
62	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Motivar para a leitura e escrita., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
63	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Partilhar conhecimentos e informações.
64	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
65	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
66	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
67	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
68	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
69	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
70	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita.
71	Acéder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).

72	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
73	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
74	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
75	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Rapidez de pesquisa., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores.
76	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).
77	Poder tirar dúvidas com colegas ou em grupos online (comunidades virtuais)., Aceder a materiais de aprendizagem mais diversificados., Rapidez de pesquisa., Facilitar a comunicação nos trabalhos de equipa/grupo., Permitir fazer trabalhos escolares mais criativos e inovadores., É uma forma de ler e escrever com mais frequência., Motivar para a leitura e escrita., Socializar., Partilhar conhecimentos e informações., Desenvolver o espírito crítico e capacidade de argumentação (em fóruns, blogs, chats, por exemplo).

### Respostas à questão “Desvantagens do uso da Internet para actividades escolares”\*

	Frequência da resposta
Sono, aborrecimento, fome	1
Torna-nos muito dependentes das tecnologias	2
Poder entrar em sites que não se quer	1
Por vezes as informações estão erradas ou desactualizadas	3
Magoar a vista	1
Poder apanhar vírus	5
Depois de se enviar o trabalho já não se pode corrigir	1
Nem todas as pessoas sabem trabalhar na Internet	2
Internet lenta	1
Escrita errada com o uso da Internet	1
A net ir abaixo	4
Fazer mal estar muito tempo de frente para o monitor	1
Não encontrar a informação desejada	
Dificuldade em seleccionar e tratar a informação	1
Consumo energético	1
Algumas coisas podem ficar trocadas	1

\*Nota: apenas 27 alunos identificaram desvantagens

## Resultados e tratamento de dados - Questionário II

	O que gostaste menos no uso da plataforma?	O que gostaste mais no uso da plataforma?
1	nada	Tudo
2	nada	Sequência de aprendizagem
3	fórum	Jogos
4	Nada	Tudo principalmente dos jogos que me ajudam a perceber melhor a matéria
5		
6		
7	Não gosto da página de abertura e gostava que houvesse mais gente no chat para falar	Tudo. Porque eu aprendo muito e acho uma forma divertida de estudar.
8	Não gosto do fórum porque é muito confuso	Gostei mais dos jogos de preparação para testes.
9		Gosto de tudo, eu não tenho reclamações. Só não percebo os jogos de geografia
10		Eu gostei de tudo o que havia na plataforma pois é muito fixe!!
11	Gosto de tudo	Tudo
12		
13	Não houve nada de que não gostasse	Gostei de tudo: jogos e exercícios para o teste.
14	Gostei de tudo	Gostei muito dos jogos
15	Gostei de tudo.	Gostei de tudo
16	Gostei de tudo.	Gostei de tudo.
17	Nada.	Tudo.
18		
19	Não gostei muito do chat porque quando precisava de falar com algum elemento da minha equipa ou quando tinha alguma dúvida não tinha ninguém para perguntar.	Gostei dos jogos que ajudaram muito nos meus estudos e na matéria que não percebi na aula.
20	Eu gostei de tudo, mas não gostei muito da parte de nós não podermos ver quanto tempo estávamos lá.	Dos jogos.

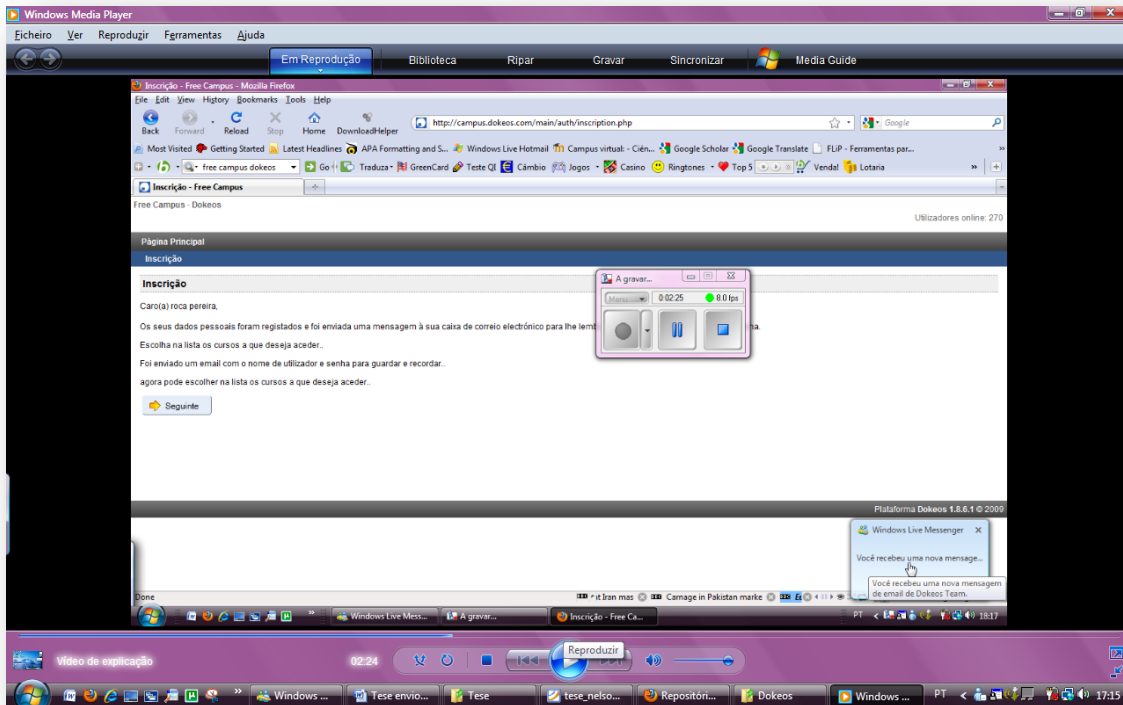
21	Gostei de tudo.	Gostei mais do chat e da sequência de aprendizagem.
22		
23	Gostei de tudo.	Jogos
24	Gostei de tudo.	Tinha os objectivos para o teste.
25	Quando não tinha net não podia ir à plataforma. A Plataforma deveria ser uma coisa para nós instalarmos no computador sem net.	Os jogos e aprendizagem.
26	Na plataforma gostei de tudo.	Gostei dos jogos.
27		
28	Não há nada no uso da plataforma de que não goste porque acho que a plataforma é muito útil.	Acho que a plataforma seja um método de estudo diferente e que motiva os alunos para o estudo da disciplina. Considero os chats muito importantes, porque assim os alunos podem trocar opiniões e informações entre eles. E também acho os exercícios muito importantes para os alunos poderem consolidar a matéria dada na aula em casa.
29		
30		Eu gostei de tudo.
31		Gostei de ver os trabalhos das outras turmas mas também gostei de tudo.
32	Às vezes tinha falhas na internet e perdia o trabalho.	Colaborar com os colegas e professora e principalmente os jogos de preparação para os testes.
33	Gostei de tudo.	Os jogos e os T.P.C's.
34	O chat	Foram os jogos didácticos.
35	Fazer os t.p.c's.	Podia-se jogar e falar no chat.
36		Os jogos didácticos e os exercícios.
37	Dos erros nos trabalhos alojados na plataforma.	Dos jogos, das ferramentas...tudo.
38	Eu gosto de tudo.	Os jogos são muito divertidos.
39	Calendário.	Jogos e Chat.
40		

41	Tinha uns exercícios que não funcionavam no meu computador.	Foram divertidos os exercícios que a professora colocou.
42	Gostei de tudo.	Gostei de tudo.
43	Gostei de tudo.	Os jogos, os wikis, o chat. Gostei de tudo.
44		Jogo - localização relativa.
45		De tudo.
46	Só não gostava quando abria as coisas e apareciam código. Mas a professora endireitava sempre.	É que nós sem darmos conta estamos a jogar mas a estudar ao mesmo tempo.
47	Gostei de tudo.	Gostei de tudo.
48		Pode-se trabalhar lá e tirar dúvidas no chat com a professora.
49		Da facilidade do uso do sistema.
50	Não houve nada que não gostasse.	Gostei de tudo.
51	Não houve nada de que não gostasse.	Gostei de tudo.
52	Não houve nada que eu menos gostasse.	Gostei de tudo.
53		Wiki e fórum
54	Nada.	As actividades e a preparação para o teste e a ajuda assim tiramos dúvidas.
55	Gostei de tudo um pouco.	Das várias actividades.
56	Eu não gostava que as conversas no chat não desse para apagar.	Os jogos e o fórum.
57	Eu gostei de tudo.	O que mais gosto é que temos os objectivos para o teste e dá para tirar dúvidas sobre a matéria dada.
58	Gostei de tudo.	Ter os objectivos do teste na plataforma.
59	Acho que gostei de tudo. Não tenho reclamações a dizer.	Gostei de tudo, acho que foi muito útil para o meu estudo. E diverti-me a aprender. Acho que os outros professores deviam fazer esta plataforma para a sua respectiva disciplina.
60	Eu gostei de tudo na plataforma, estava organizada, interessante, etc.	Eu gostei muito dos jogos na plataforma, pois acho que motivaram o estudo.
61	Não gostei das mensagens ficarem gravadas no chat.	Gostei das partes em que me permitia estudar. Como por exemplo o glossário, o wiki.

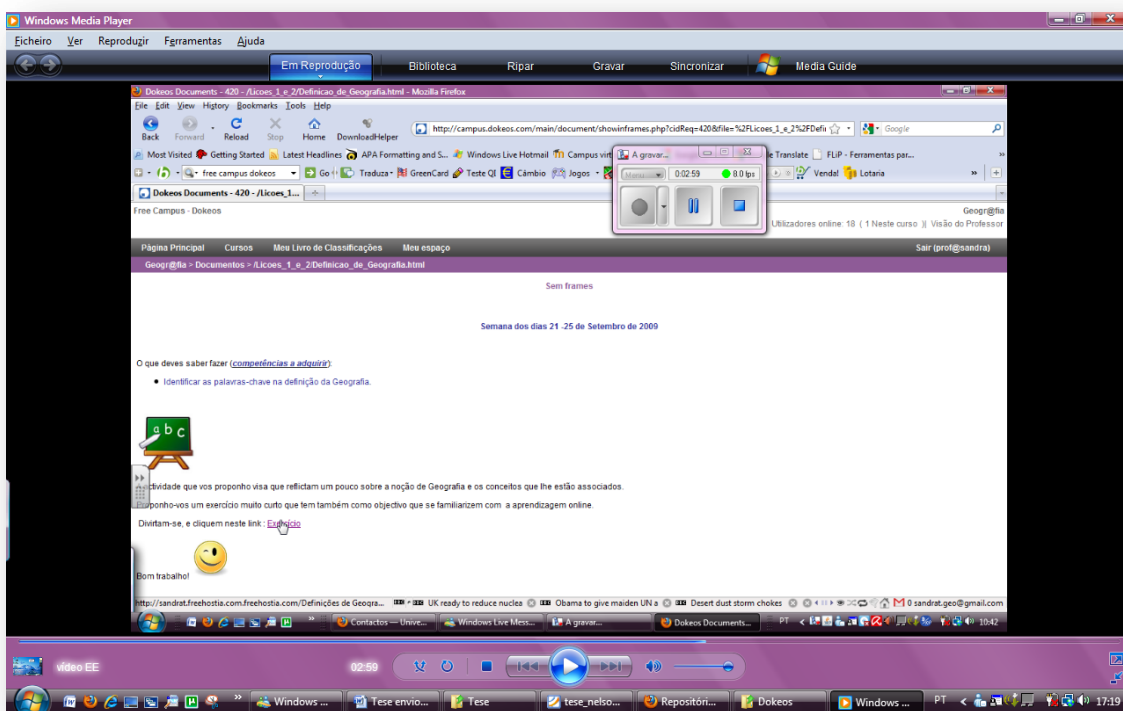
62	Gostei de tudo.	Eu gostei mais da rede social. Gostei muito da plataforma.
63	O chat. Não gosto de ter as minhas conversas gravadas.	O facto de aprendermos e divertirmo-nos ao mesmo tempo.
64	Só tínhamos um determinado tempo na página da wikipédia.	Gostei muito dos jogos, exercícios, chat e ainda mais da rede social.
65	chat	Dos powerpoints, dos jogos de aprendizagem.
66		
67	Gostei de tudo. Acho que estava excelente.	O jogo. Acho que é uma maneira divertida de aprender que motiva os alunos. Também achei que os objectivos para os testes me ajudavam muito para me preparar.
68	Eu gosto de tudo na plataforma.	O que gosto mais são os jogos que me ajudaram a decorar a matéria.
69	O chat porque era difícil de aceder.	Fórums.
70		Gostei de tudo.
71	Não gostei do chat porque ficava tudo gravado.	Os jogos, as coisas para o teste e os exercícios.
72		Dos jogos.
73	Do chat porque a conversa fica gravada.	Dos jogos.
74	Chat.	Os jogos.
75	O chat, porque ninguém usa.	Os jogos.
76		

**Obs.:** Um aluno contraiu a gripe A e não respondeu ao inquérito. Dez alunos não usaram com regularidade o dokeos na sua aprendizagem pelo que não responderam a estas questões.

## 1. Tutorial de apoio à inscrição dos alunos

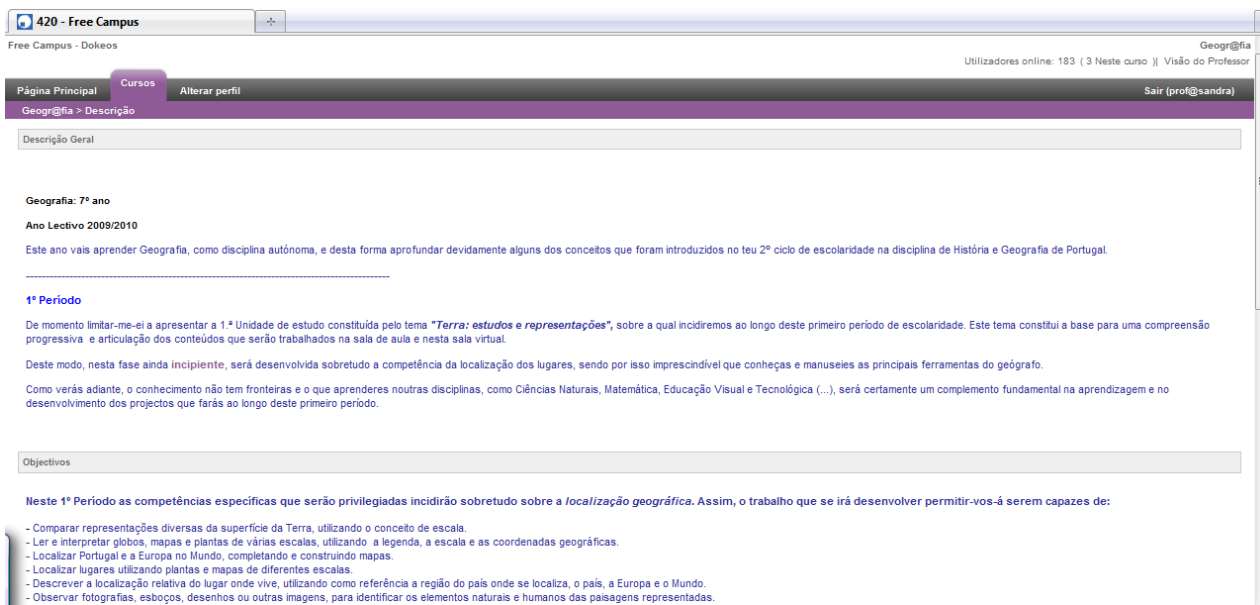
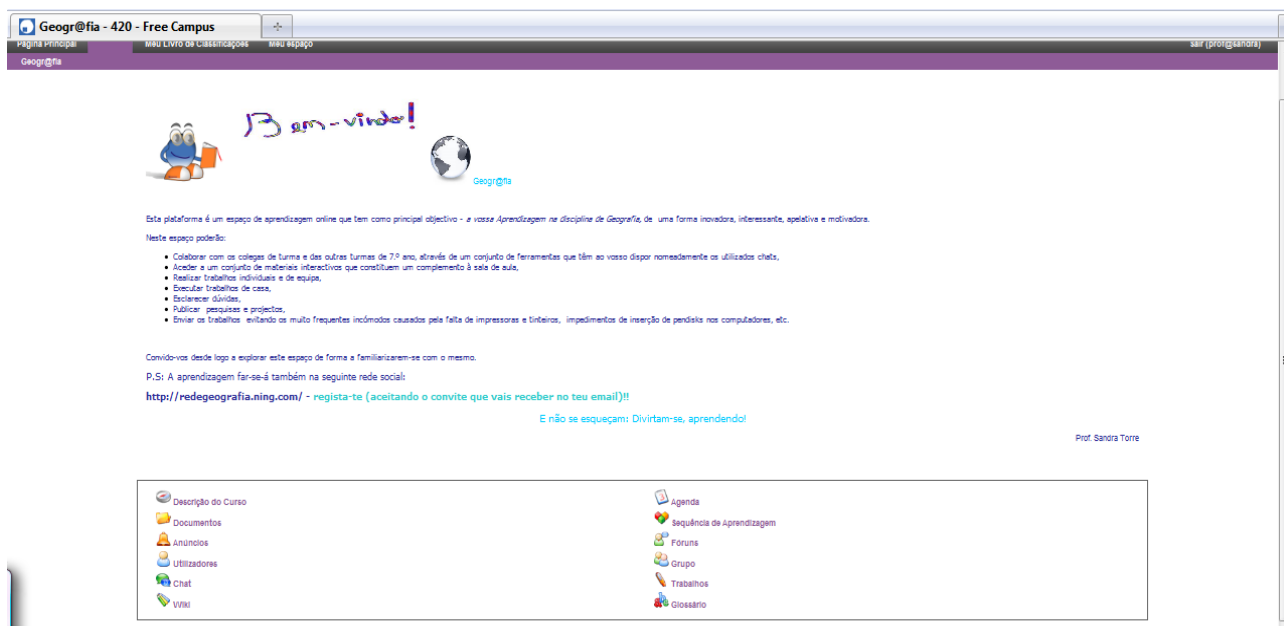


## 2. Vídeo explicativo da plataforma dirigido aos Encarregados de Educação



Software dokeos

PÁGINA INICIAL



## LISTA DE UTILIZADORES

Resultados da procura - 420 - Free Ca...  
 Página Principal **Cursos** Alterar perfil Sair (prof@sandra)  
 Geogr@fia > Utilizadores > Resultados da procura

20 1 - 20 / 80 1 / 4 ▶

Foto	Primeiro Nome ↓	Último Nome	Descrição	Grupo	Código Oficial	Alterar
	Abel	Sá	-	7*3	-	
	Aléxia	Freitas	-	7*3	-	
	álvaro	hilario	-	7*1	-	
	Ana	Nóbrega	-	7*4	-	
	Ana Raquel	Marote	-	7*2	-	
	André	Nóbrega	-	7*2	-	
	antonio	goncalves	-	7*1	-	
	Beatriz	Gouveia	-	7*2	-	
	Bruna	Carolina	-	7*3	-	
	Carlos	Castro	-	7*4	-	
	Carlota	Nóbrega	-	7*1	-	
	Carolina	Carloto	-	7*3	-	
	Carolina	Duarte	-	7*2	-	

## GRUPOS

Free Campus - Dokeos Geogr@fia  
 Utilizadores online: 176 ( 2 Neste curso ) | Visão do Professor

Página Principal **Cursos** Alterar perfil Sair (prof@sandra)  
 Geogr@fia > Grupos

1 - 4 / 4 1 / 1

Grupos	Registo	Registado ↓	máx.	Orientador do grupo
7*4	-	18	18	Sandra Torre
7*3	-	18	22	Sandra Torre
7*2	-	19	21	Sandra Torre
7*1	-	23	23	Sandra Torre

Área do Grupo 7\*3 - 420 - Free Campus

Tutores:

Membros do grupo: 1 - 16 / 16 1 / 1

	Último Nome	Primeiro Nome ↑	Email
	Sá	Abel	abeljysa@hotmail.com
	Freitas	Aléxia	caracolinhos15@hotmail.com
	Carolina	Bruna	brunacsardinha@hotmail.com
	Carloto	Carolina	ciac9@hotmail.com
	Rodrigues	Catarina	catarinaloja@gmail.com
	Vital	Daniel	danivital8@hotmail.com
	Oliveira	Daniel	daniel.andre93@hotmail.com
	Maia	Daniela	danimaia55@hotmail.com
	Gama	Dolores	recebos@hotmail.com
	Baptista	Edna	ednakidoxa@hotmail.com
	Sousa	Helena	helenagarajau@hotmail.com
	Caminata	João	joathedeat@hotmail.com
	Gouveia	José	J.A.F.G._hotmail.com
	Pereira	Joshua	J0shua_96@hotmail.com

# DOCUMENTOS

Free Campus - Dokeos

Utilizadores online: 180 ( 1 Neste curso ) | [Visão do Professor](#)

Página Principal Cursos Alterar perfil Sair (prof@sandra)

Geogr@fia > Documentos > Home

Gravar (ZIP)

Pasta/directório actual : Home

1 - 8 / 8 1 / 1

Tipo	Nome ↑	Tamanho	Data
Folder	Revisoes	42.5k	5 dias, 6 horas 2009-11-25 09:56:48
Folder	licoes_no_5_e_6	572B	1 mês, 1 semana 2009-10-18 16:51:55
Folder	Licoes_no9_e_10	375B	2 semanas, 5 dias 2009-11-11 12:24:03
Folder	Licoes_13_e_14_15_e_16	3.78M	2 semanas, 4 dias 2009-11-11 19:31:55
Folder	Licoes_11_e_12	384B	2 semanas, 5 dias 2009-11-11 12:25:54
Folder	Licoes_3_e_4	80.21k	1 mês, 3 semanas 2009-10-07 14:16:38
Folder	Licoes_1_e_2	1.6k	2 meses, 1 semana 2009-09-21 15:39:58
Folder	Licoes7_e_8	16.24k	1 mês, 1 semana 2009-10-18 19:18:42

Como defino a Geografia em 3 palavras?

Nome \*

Turma \*

Tire a palavra-chave que se relaciona a Geografia \*

Comentários e espremer (se):

Por favor, não


Inscrição de Cursos

[Inscrição de Cursos](#) [Tutoriais](#) [Tutoriais](#)

# FÓRUNS

420 - Free Campus

## Trabalho de Equipa




**Sandra Torre**  
2009-09-30 00:24:01

[Responder a esta mensagem](#)  
[Citar esta mensagem](#)

**Qual a melhor ferramenta geográfica?**

A Rita estava a fazer um trabalho de Geografia sobre o Mundo. Após alguma reflexão concluiu que o trabalho seria melhor compreendido pelos seus colegas se pudesse ilustrar com o recurso a uma ferramenta geográfica. Em equipa, escolham uma forma de representar a superfície terrestre e apresentem argumentos (vantagens/desvantagens) para conseguirem convencer a Rita da vossa escolha.



**Catarina Rodrigues**  
2009-10-07 18:33:29


[Responder a esta mensagem](#)  
[Citar esta mensagem](#)

**Ferramenta Geográfica**

Para ajudar a Rita no seu trabalho, nós achamos que o uso do globo é o mais apropriado, pois para além de dar uma visão realista do mundo é também um instrumento que facilita na visualização do mesmo. Porém não é tão fácil de transportar como um mapa.

[Responder a esta mensagem](#)  
[Citar esta mensagem](#)

Apesar de nem todos se envolverem no trabalho, eu gostei de o fazer.  
Houve desinteressados, e a Colaboração online ajudou e Muito!  
*Espero para a próxima fazer melhor... e estams aqui para Aprender!*  
*Pedro Vital 7º3!*




**Lúcia Aquiar**  
2009-11-18 23:53:43

[Responder a esta mensagem](#)  
[Citar esta mensagem](#)

**Reflexão individual ou de equipa**

Eu acho que o nosso trabalho estava bom e todos nós trabalhamos para o Power Point, mas, a apresentação é que não correu assim tão bem.  
Para a próxima, irei tentar fazer melhor...

Lúcia  
7º1  
nº18



**Carlos Castro**  
2009-11-19 22:05:15

[Responder a esta mensagem](#)  
[Citar esta mensagem](#)

**CHGR 7º4**

Eu, pessoalmente, gostei muito de realizar este trabalho com a minha equipa (CHGR).  
Penso que o trabalho estava razoável mas tentaremos sempre melhor da próxima vez.  
Trabalhámos todos em equipa, todos colaboram e todos opinaram e penso que divulgamos a informação mais importante acerca do Continente Asiático . (países,censos,muralha da china...)  
Não realizamos nenhum tipo de gráfico pois, não consideramos necessário.  
Não nos esforçamos ao máximo mas estamos satisfeitos com o resultado.  
Fomos responsáveis,nem sempre empenhados mas interessados.  
Penso que deveríamos ter relido várias vezes o trabalho para uma melhor apresentação do mesmo.

# WIKIS

Wiki - 420 - Free Campus

Completar/melhorar a resposta.

---

Equipa: Fénix

Elementos: Cátia Sofia, Lúcia, Sara Raquel e Humberto 7º1

Resposta: Através de globos e mapas

Vantagens: A vantagem do mapa é de ser de fácil transporte e **ter uma forma concreta à da superfície terrestre**?. A vantagem do globo é de ser a forma mais fiel de representar a Terra.

Desvantagens: Uma das desvantagens dos mapas é que são difíceis de reproduzir a forma esférica num plano. As desvantagens dos globos é que são de difícil transporte e não apresentam a informação ao pormenor. [Boa!](#)

 Prof: Bom trabalho Fénix!

---

Desvantagens do globo: Difícil transporte.

Vantagens do mapa: Fácil de transportar e acessível?? .

Desvantagens do mapa: Visão pouco ao pormenor. [o contrário](#)

Equipa: CãVJé


Elementos: Vitor, Carolina Isabel, Jéssica Turma: 2

 Prof: Caviyé, podem fazer muito melhor!! Toca a investir mais no trabalho de equipa! 😊

US


A vantagem dos mapas é ter mais pormenores e informações do que no globo, mas também tem a desvantagem de ser mais complicado de reproduzir em forma esférica. [Boa!](#)

Black Roses  
7º3  
Carolina Isabel carloto, Bruno Pimenta, José Alexandre, Ema Letícia

 Prof:  
E o globo? Quais as vantagens e desvantagens?

Grupo: os Imbatíveis  
elementos: Sara Beatriz, Diana Maria, Francesca e Marco 7º1  
Podemos representar a superfície terrestre com o mapa e o globo. As desvantagens e vantagens do globo são: é de difícil transporte e não permite representar a informação com pormenor; a vantagem é que tem uma forma idêntica a terra e permite-nos localizar melhor. A desvantagem do globo é o seu transporte e não permite representar a informação com pormenor, a desvantagem é que não tem uma forma parecida a do planeta Terra .

As Vantagens e Desvantagens do mapa: Com o mapa conseguimos estudar de uma forma mais concreta os fenómenos naturais da superfície terrestre, mas pelo contrário os mapas apresentam alguma deformação porque é difícil reproduzir a forma esférica da Terra num plano.

 imbatíveis, atenção à escrita. As coisas estão lá! Good Job

Grupo: H.A.D.N  
A desvantagem do globo é não conseguir localizar certos sítios e também ocupar muito espaço, a vantagem do globo é que se pode localizar linha de equador e também poder localizar Cidades e Países. A desvantagem do mapa é não poder localizar os Países e não poder ver a linha do equador, a vantagem do mapa é por ser espaçoso e também poder localizar certos Prguestias(só se for desse lugar), pequenos lugares....

 Prof: realmente o globo não permite visualizar pormenores, ocupa mais espaço, é mais difícil transportar e arrumar!

Os ELFA (Erica, Luana, Felicia, Alvaro)

A desvantagem do globo ocupar muito mais espaço do que o mapa é pesado, a vantagem do globo é que se pode localizar linha de equador e também poder localizar Cidades e Países. A desvantagem do mapa é não poder localizar os Países e não poder ver a linha do equador, a vantagem do mapa é por ser espaçoso e também poder localizar certos Prguestias(só se for desse lugar), pequenos lugares.

 Immmmm, equipa têm de rever a resposta... Efe apresentam apenas correctamente a desvantagem do globo- ocupar mais espaço que o mapa. Podem voltar a completar/melhorar a resposta.

---


Equipa: Fénix

Elementos: Cátia Sofia, Lúcia, Sara Raquel e Humberto 7º1

Resposta: Através de globos e mapas

Vantagens: A vantagem do mapa é de ser de fácil transporte e **ter uma forma concreta à da superfície terrestre**?. A vantagem do globo é de ser a forma mais fiel de representar a Terra.

Desvantagens: Uma das desvantagens dos mapas é que são difíceis de reproduzir a forma esférica num plano. As desvantagens dos globos é que são de difícil transporte e não apresentam a informação ao pormenor. [Boa!](#)



# SEQUÊNCIA DE APRENDIZAGEM- EXERCÍCIOS DE CONSOLIDAÇÃO

Free Campus - Dokeos

Utilizadores online: 154 ( 3 Neste curso ) | Visão do Aluno | Ajuda

Página Principal Cursos Alterar perfil Sair (prof@sandra)

Geogr@fia > Sequência de Aprendizagem

Acrescentar nova Sequência de Aprendizagem Importação de SCORM e AICC

Nome	Progresso	Configurações do curso	Authoring options	Mover
Geografia - conceitos básicos	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↓
Preparação para o teste sumativo	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↑ ↓
Localização relativa	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↑ ↓
Europa: penínsulas e relevos	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↑ ↓
Regiões europeias	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↑ ↓
Penínsulas	100%	--Scorm genérico-- local UTF-8		↑

Professor: Sandra Torre Plataforma Dokeos 1.8.6.1 © 2010

Geografia - conceitos básicos - 420 - ...

Página Principal Início

Geografia - conceitos básicos

Questão Verdadeiro ou Falso

Pretende-se com as questões que se seguem que consolides aprendizagens e avalies o teu desempenho de forma a poderes identificar os pontos a melhorar, ou o trabalho que deves manter para assegurar um bom desempenho.

- O objecto de estudo da Geografia são as paisagens terrestres (naturais e humanizadas).  
Verdadeiro  Falso
- O método da Geografia assenta unicamente na observação directa, o que pressupõe que o geógrafo se desloque ao local em estudo.  
Verdadeiro  Falso
- As paisagens terrestres são espaços moldados unicamente pela Natureza.  
Verdadeiro  Falso
- Esta fotografia da Antárctida constitui um exemplo de uma paisagem natural.  
  
Verdadeiro  Falso

Preparação para o teste sumativo - 4...

Página Principal

Preparação para o teste sumativo

- Observação dos fenómenos naturais e humanos nas visitas de estudo.
- Observação de paisagens em fotografias na Internet.
- Observação de um vídeo.
- Observação de uma paisagem através da sala de aula.

**Reflexão**

Quais as vantagens e desvantagens do uso do **globo** e do **mapa**?

Clicar aqui

Seleção múltipla


Preparação para o teste sumativo - 4...

Página Principal

100%

Preparação para o teste sumativo

Questões de Escolha Múltipla



Qual o objecto de estudo da Geografia?

Paisagens terrestres/superfície terrestre  
 Relevo e clima

Verdadeiro

Qual o principal método da Geografia?


Descrição  
 Observação

Que tipos de paisagens existem quanto à intervenção humana?

Paisagens naturais e humanizadas  
 Paisagens naturais

Selecção múltipla

Identifica os elementos naturais e humanos que compõe a seguinte paisagem de Vancouver no Canadá:



Localização relativa - 420 - Free Cam...

Página Principal

100%

Localização relativa

Construir Organizar Mostrar

ORIENTAR-SE?? Fazam as malas e partam em viagem!



Que tal é o vosso sentido de orientação?

Convido-vos a embarcar numa viagem à descoberta da Europa. Conheçam as maravilhas de algumas belas cidades europeias.

Partam do Funchal para a cidade de **Lisboa**. A partir de Lisboa, rumem para este e pisem a capital **espanhola**. Já sabem qual é?  [?]

Aproveitem para visitar o **Museu do Prado**, a **Plaza de Castilla** e a **Estação de Atocha**. De seguida, rumem novamente para  [?] e encontrarão a **capital** Francesa. E de capital em capital, façam novo rumo, desta vez para Norte através do **Canal da Mancha**. Já descobriram o porto de chegada? A capital do Reino Unido,  [?]. Sigam o rumo  [?] para explorar a vizinha capital **Dublin** e percorram a cidade ao som das gatas e das flautas celtas. Mas porque esta viagem é virtual, aproveitemos para desbravar novos territórios europeus com a ajuda dos rumos da nossa amiga rosa-dos-ventos. Então tomemos o rumo  [?] em direcção à capital da Noruega,  e aproveitem para conhecer o **Museu Munch**. Parece que nos territórios nórdicos as temperaturas são muito baixas nesta altura do ano. Sabiam até, que na Noruega ocorre o famoso fenómeno "**sol da meia-noite**", devido à sua elevada latitude?

Europa: penínsulas e relevos - 420 - F...

Página Principal

100%

Europa: penínsulas e relevos

Construir Organizar Mostrar

Penínsulas ✓  
 Relevos Europeus... será que também sabes?? ✓

Relevos Europeus.... será que também sabes??

Exercício de correspondência

A tua pontuação é 100%.  
 Correct! Well done.

A tua pontuação é 100%.  
 Correct! Well done.

[OK]

Pirenéus	Localizam-se no Sul da Europa ( Eslovénia, Albânia, Sérvia e Montenegro...)	->
Alpes	Estendem-se desde a Áustria, Eslovénia, Itália, Suíça, Alemanha e França	->
Montes Escandinavos	São nórdicos (ficam na península escandinava).	->
Montes Urais	Dividem a Rússia em 2: a parte europeia e a asiática	->
Montes Cáucaso	É o limite do extremo sudeste da Europa (assentam na Geórgia, Arménia e Azerbaijão)	->
Montes Apeninos	Localizam-se na Itália.	->
Alpes Dináricos	Localizam-se no Sul da Europa ( Eslovénia, Albânia, Sérvia e Montenegro...)	->

Check

Index =>

Europa: penínsulas e relevos - 420 - F...

Página Principal

100%

Europa: penínsulas e relevos

Construir Organizar Mostrar

Penínsulas ✓  
 Relevos Europeus... será que também sabes?? ✓

index =>

## Penínsulas Europeias.... será que sabes??

### Exercício de correspondência

Faz correspondência entre os itens da coluna da esquerda com a coluna da direita

Check

Península Itálica	Localiza-se no Sul da Europa (Itália)
Península Balcânica	Localiza-se nos Balcãs (Grécia, Albânia, Bulgária...)
Península de Kola	Selecciona a afirmação correcta
Península Escandinava	Selecciona a afirmação correcta
Península Ibérica	Pertence à Dinamarca
Península da Jutlândia	Localiza-se no Sul da Europa (Itália)
	Pertence à noroeste russo e faz fronteira com a Finlândia
	É constituída por três países nórdicos (Noruega, Suécia e o norte da Finlândia)
	Constituída por dois países mediterrânicos (Portugal e Espanha)
	Localiza-se nos Balcãs (Grécia, Albânia, Bulgária...)

index =>

Dokeos Documents - 420 - /Ano\_201...

Free Campus - Dokeos

Utilizadores online: 28 ( 1 Neste curso ) | Visão do Aluno | Ajuda

Página Principal Cursos Alterar perfil

Geogr@fia > Documentos > /Ano\_2010/paises.htm

Sair (prof@sandra)

Sem frames

index =>

## Países e Capitais

### Quiz

Show questions one by one

- Qual a capital da Alemanha?
  - A. ? Berlim
  - B. ? Luxemburgo
  - C. ? Tallin
- Qual a capital da Bélgica?
  - A. ? Amesterdão
  - B. ? Bruxelas
  - C. ? Luxemburgo

Dokeos Documents - 420 - /Ano\_201...

Free Campus - Dokeos

Utilizadores online: 29 ( 1 Neste curso ) | Visão do Aluno | Ajuda

Página Principal Cursos Alterar perfil

Geogr@fia > Documentos > /Ano\_2010/Regioes\_europeias.htm

Sair (prof@sandra)

Sem frames

index =>

## Regiões Europeias

### Exercício de correspondência

Faz correspondência entre os itens da coluna da esquerda com a coluna da direita

Check

Europa Mediterrânica	???
Europa Nórdica	???
Europa Ocidental	???
Europa do Leste	???

Check

index =>

# ANÚNCIOS

Envio dos trabalhos sobre os contine...  
Apresentação e envio dos trabalhos "...

Um excelente fim-de-semana!  
Prof. Sandra Torre

✂ ✕ 📄 ⬇

🔍

📄 Teste sumativo - novos exercícios e resumo do que dispõem na plataforma Enviado a : Todos Por : Torre Sandra

Publicado em : Segunda, 01 de Fev de 2010

Boa tarde alunos. A pedido de alguns alunos fiz alguns exercícios extra para se prepararem para o teste da próxima semana (turmas 1, 2 e 3). 4- na semana seguinte.

**Preparação para o teste sumativo:**

**1. Alguns exercícios:**

- Sequência de Aprendizagem: Europa: penínsulas e relevos; penínsulas; regiões europeias
- Documentos: na pasta *Ano 2010*: regiões europeias, países (países e capitais)

**2. Jogos:**

- Continentes e oceanos
- Mares
- Relevos
- Países e continentes

**3. Documentos:**

- Documentos: na pasta *Ano 2010*: Objectivos Europa

Bom estudo! Sejam responsáveis! Se tiverem dúvidas, contactem-me (na aula, mail ou messenger).  
Prof. Sandra Torre

✂ ✕ 📄 ⬇

🔍

# LIGAÇÕES

Free Campus - Dokoos Geogr@fia  
Utilizadores online: 177 ( 1 Neste curso ) | Visão do Professor

Página Principal **Cursos** Alterar perfil Sair (prof@sandra)

Geogr@fia > Ligações/links

**geral**

	Jogo das coordenadas geográficas
	Jogo: Continentes
	Jogo: Rumos da rosa-dos-ventos
	Jogo: Oceanos e mares
	Jogo: Ilha da Madeira
	Google Rápido e poderoso motor de pesquisa
	Wikipedia Enciclopédia online gratuita

**JOGO DOS CONTINENTES**  
Tens um minuto para acertares no máximo de continentes

Toca no botão situado no seguinte continente: **Antárctida** **Pontuação: 2**

00:12:89 <http://edumed.no.sapo.pt>

## TRABALHOS ELABORADOS PELOS ALUNOS

Tipo	Título	Autores	Data	Alterar
	África ding.pptx	Sandra Torre	2 semanas, 4 dias 12 de Nov de 09 14:53 14:53	
	África no Mundo.ppt	Helena Sousa	3 semanas, 5 dias 04 de Nov de 09 13:02 13:02	
	Ásia - Cavijé	Vitor Pestana	3 semanas, 1 dia 07 de Nov de 09 20:07 20:07	
	Ásia - trabalhadores	Catarina Rodrigues	3 semanas, 5 dias 03 de Nov de 09 23:05 23:05	
	Ásia CHGR	Helena Fernandes	3 semanas, 5 dias 03 de Nov de 09 21:24 21:24	
	Ásia tecnomaniacos	Carlota Nóbrega	3 semanas, 3 dias 06 de Nov de 09 00:23 00:23	
	América de Norte a Su 4 ever	Sara Teixeira	3 semanas, 4 dias 04 de Nov de 09 18:46 18:46	
	América do Norte Black Roses	Sandra Torre	3 semanas, 18 horas 08 de Nov de 09 22:46 22:46	
	América do Sul e América Central.ppt Equipa PRS 7*3	Daniel Vital	6 dias, 7 horas 24 de Nov de 09 09:47 09:47	
	América do Sul Trabalho: Os Imbatíveismm7*1	Marco Freitas	3 semanas, 2 dias 06 de Nov de 09 23:36 23:36	

Professor : Sandra Torre Plataforma Dokeos 1.8.6.1 © 2009

## CHAT

documentos > /chat\_files/messages-2009-11-14.log.html

Sem frames

1] Sandra Torre : O meu email: [sandrat.zeo@gmail.com](mailto:sandrat.zeo@gmail.com)  
 7] Sandra Torre : ou  
 3] Sandra Torre : [sandrat.zeo@gmail.com](mailto:sandrat.zeo@gmail.com)  
 1] Luísa Robison : nao consigo ver aquele trabalho que a professora disse que era um bom exemplo.  
 7] Sandra Torre : Bom dia Luísa já lhe envio o powerpoint  
 2] Abel Sá : nao consigo abrir as lições 13 e 14, 15 e 16  
 5] Sandra Torre : Abel, enviei-lhe por mail o powerpoint que estava nas lições  
 5] Sandra Torre : se mais alguém deparar-se com este problema, digam!  
 1] Aléxia Freitas : abel  
 7] Aléxia Freitas : estas ai  
 5] joao vasconcelos : ola  
 2] joao vasconcelos : ola

documentos > /chat\_files/messages-2010-01-23.log.html

Sem frames

Beatriz Gouveia : Qual é o coisinho que vamos jogar ? 8:  
 Daniel Vital : Betaa  
 Daniel Vital : Já mando  
 Daniel Vital : [http://www.brincar.pt/jogos/jogos-de-pensar/topografia\\_paises\\_da\\_europa.html](http://www.brincar.pt/jogos/jogos-de-pensar/topografia_paises_da_europa.html) ahaha não ligue ao Sitee  
 Daniel Vital : Quando começares Diz..  
 Beatriz Gouveia : - Esse tá em ingl' so:  
 Beatriz Gouveia : inglês  
 Beatriz Gouveia : <http://edumed.no.sapo.pt/JogoCapEur.htm> Vamos tentar ete!  
 Daniel Vital : yep.. E a mesma coisa., Este e bom. Porque E Grane, os outros são Minis..  
 Beatriz Gouveia : este  
 Beatriz Gouveia : x)  
 Beatriz Gouveia : vou começar (:  
 Beatriz Gouveia : nao encontro estocolmo :b  
 Beatriz Gouveia : ja joguei tantas ezs stes jogos todos :bb  
 Daniel Vital : xDDD  
 Lúcia Aguiar :

## ESTATÍSTICAS

Estadísticas dos estudantes | Estatística do curso

Alertar utilizadores inactivos a partir de 7 dias

61 - 80 / 81

Código Oficial	Último Nome	Primeiro Nome	Tempo no curso	Progresso	Pontuação	Trabalhos	Mensagens	Primeira ligação	Última ligação	Detalhes
	Pereira	Miguel	1:01:33	0 %	0 %	0	1	12 Outubro, 2009	09 Janeiro, 2010	⚠
	Pereira	Jéssica	54:18:44	75 %	0 %	1	2	10 Outubro, 2009	23 Janeiro, 2010	▶▶
	Pereira	Francisco	0:15:10	0 %	0 %	0	0	02 Outubro, 2009	22 Janeiro, 2010	▶▶
	Pereira	Joshua	0:29:58	0 %	0 %	0	0	29 Setembro, 2009	20 Janeiro, 2010	▶▶
	Pestana	Vitor	6:02:31	75 %	0 %	1	0	06 Outubro, 2009	19 Janeiro, 2010	▶▶
	Pimenta	Miguel	6:59:44	75 %	0 %	0	1	30 Setembro, 2009	18 Janeiro, 2010	⚠
	puggioni	francesca	3:45:43	50 %	0 %	0	1	25 Setembro, 2009	23 Janeiro, 2010	▶▶
	Ribeiro	Marcelo	313:19:13	25 %	0 %	0	0	29 Setembro, 2009	20 Janeiro, 2010	▶▶
	Robison	Lúisa	4:07:03	100 %	21.25 %	1	1	22 Setembro, 2009	22 Janeiro, 2010	▶▶
	Rodrigues	Henrique	2:12:03	100 %	25 %	0	1	02 Outubro, 2009	22 Janeiro, 2010	▶▶
	Rodrigues	Catarina	78:21:49	75 %	0 %	1	2	24 Setembro, 2009	20 Janeiro, 2010	▶▶

## GLOSSÁRIO

Acrescentar termo

1 - 10 / 10

Mostrar ordem ↑	Nome do termo	Definição do termo	Data de criação	Última modificação	Ação
1	Geografia	É a ciência do espaço. O seu objecto de estudo é a superfície terrestre, mais concretamente as paisagens terrestres. Cabe à Geografia identificar, caracterizar e explicar as paisagens terrestres, devendo para isso estabelecer as relações que se estabelecem entre os elementos naturais e humanos.	2009-09-30 19:27:44	2009-09-30 19:31:17	⬆ ✖
2	Paisagem	É tudo aquilo que é acessível à nossa observação o que inclui os elementos naturais e humanos. 	2009-09-12 19:10:37	2009-12-02 11:30:11	⬆ ✖
3	Eixo terrestre	Eixo da Terra - Linha imaginária que passa pelo centro da Terra e pelos Pólos, em torno da qual a Terra executa o seu movimento de rotação.	2009-12-02 11:10:13	2009-12-02 11:10:40	⬆ ✖
4	Pólos	Pólos- Correspondem aos pontos de intersecção do eixo da Terra com a superfície terrestre.	2009-12-02 11:11:17	2009-12-02 11:11:36	⬆ ✖
5	Círculos: máximo e menor	Círculos - ver imagem Círculo Máximo - Linhas imaginárias que dividem a Terra em duas partes iguais	2009-12-02 11:13:50	2009-12-02 11:14:02	⬆ ✖