

**Daniel Ferreira de Azevedo**

## **O TEU MESTRE**

**Uma experiência de ensino da Matemática à distância**



**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
UNIVERSIDADE PORTUCALENSE INFANTE D. HENRIQUE**

**Porto  
Setembro de 2009**

**Daniel Ferreira de Azevedo**

## **O TEU MESTRE**

**Uma experiência de ensino da Matemática à distância**



TESE APRESENTADA NA UNIVERSIDADE PORTUCALENSE INFANTE  
D. HENRIQUE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM  
MATEMÁTICA/EDUCAÇÃO

**ORIENTADOR**

**PROFESSOR DOUTOR ANTÓNIO MACHADO E MOURA**

**Porto**

**Setembro de 2009**

## **Agradecimentos**

Este trabalho só foi possível devido ao apoio de muitas pessoas.

Particularmente refiro o orientador da dissertação, Professor Doutor António Machado e Moura, pelo interesse contínuo demonstrado e pelo estímulo constante ao longo da elaboração.

Não posso deixar de agradecer, também, à Professora Doutora Maria Augusta Ferreira Neves, pelos elementos que me facultou para a realização da tese sem os quais a sua realização seria inviável. Além disso, forneceu-me algo, ainda mais importante: Confiança. Confiança neste projecto, uma mais valia a implementar, de modo a ajudar todos os alunos no país.

Outras pessoas existem às quais desejo expressar o meu agradecimento pelos elementos que me facultaram e pela atenção que me disponibilizaram:

- Mestre Eduardo Ferreira, Presidente do Conselho Executivo da Escola EB. 2/3 de Sátão,
- Prof. António José Figueiredo, Coordenador de Informática.

A tantos outros que ao longo deste percurso passaram pelo meu caminho que foram uma preciosa ajuda de força e estímulo neste projecto, o meu bem-haja.

**Daniel Azevedo**

## RESUMO

O presente trabalho tem por objectivo discutir o quadro actual da educação à distância e analisar a implementação de uma ferramenta inovadora de ensino à distância.

Inicialmente é feita uma revisão da literatura com o intuito de fazer o enquadramento teórico do tema. No segundo e terceiro capítulo é analisada a implementação de uma ferramenta inovadora de ensino à distância “**O teu Mestre**” na escola Eb. 2/3 de Sátão, bem como a análise dos resultados do inquérito feito aos alunos que usufruíram do serviço.

Por último, foi apresentado uma proposta de futuro para o projecto envolvendo cinco escolas e dois hospitais.

O trabalho organizou-se em torno da ideia de que a educação à distância é uma mais valia, com um potencial na nossa realidade educacional apesar das dificuldades que o ensino à distância apresenta.

Num momento em que há uma aposta concreta nas novas tecnologias de informação no sistema de ensino, a educação à distância surge como uma preciosa ajuda no apoio aos nossos alunos com o objectivo de responder às grandes dificuldades na aprendizagem da Matemática.

Palavras chave: Novas tecnologias, EAD, Comunidade Virtual, Messenger

## ABSTRACT

The current work aims to discuss the distance education framework and analyze the implementation of an innovative tool of distance teaching.

Initially, a literary revision is made in order to set the theoretical theme framework. The second and third chapter analyzes the the implementation of an innovative distance teaching tool "O teu Mestre" in the school EB 2/3 Sátão, as well as the results of the survey made by the students who have used the service.

Finally, a proposition was made for the future project involving five schools and two hospitals.

The work was organized around the idea that distance education is an asset, with a potential in our educational reality in spite of difficulties that distance learning presents.

At a time when there is a serious bet on new information technology in education, the distance education emerges as a valuable aid in the support of our students in order to meet the big difficulties in learning mathematics.

Keywords: New technologies, distance education, virtual community, Messenger

## ÍNDICE

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO I- REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>6</b>
1.1. <i>ORIGENS, EVOLUÇÃO E CONCEITO DO ENSINO À DISTÂNCIA.....</i>	6
1.2. <i>A ESCOLA TRADICIONAL .....</i>	11
1.3. <i>ESCOLA VIRTUAL .....</i>	12
1.4. <i>AS COMUNIDADES TRADICIONAIS.....</i>	13
1.5. <i>AS COMUNIDADES VIRTUAIS.....</i>	16
1.5.1. <i>Da comunidade tradicional à virtual: definições e características.....</i>	17
1.5.2. <i>Contexto educacional .....</i>	18
1.5.3. <i>Papel dos membros .....</i>	24
1.5.4. <i>Comunicação.....</i>	27
1.5.5. <i>Interacção e autonomia .....</i>	28
1.5.6. <i>Cooperação .....</i>	29
1.5.7. <i>Diálogo .....</i>	29
1.5.8. <i>Motivação .....</i>	32
1.5.9. <i>Conflito.....</i>	32
1.5.10. <i>Tamanho do grupo.....</i>	34
1.5.11. <i>A comunicação mediada por computador.....</i>	34
1.5.12. <i>Ferramentas de comunicação.....</i>	36
<b>CAPITULO II- IMPLEMENTAÇÃO D’O TEU MESTRE .....</b>	<b>38</b>
2.1. <i>ENQUADRAMENTO .....</i>	38
2.2. <i>QUAL O OBJECTIVO “D’O TEU MESTRE”?.....</i>	38
2.3. <i>PROPOSTA PEDAGÓGICA.....</i>	39
2.4. <i>METODOLOGIA.....</i>	39
2.5. <i>A EQUIPA DE PROFESSORES.....</i>	40
2.6. <i>PROCEDIMENTOS.....</i>	40
2.7. <i>OS PARTICIPANTES.....</i>	41
2.8. <i>O HORÁRIO DO OTM .....</i>	41
2.9. <i>A LINGUAGEM UTILIZADA.....</i>	41

2.10. A TABELA DIGITALIZADORA E A ESCOLHA DO MSN MESSENGER.....	42
2.11. A COMUNIDADE VIRTUAL DO O TEU MESTRE.....	43
2.12. REGRAS NA COMUNIDADE VIRTUAL OTM.....	44
2.13. ESTRUTURA E RECURSOS OFERECIDOS PELA COMUNIDADE OTM.....	46
2.14. A ESTRUTURA OFERECIDA AOS ALUNOS.....	47
2.14.1. O site de apoio do “O teu Mestre”.....	47
2.14.2. O serviço de E-mail.....	49
2.14.3. Serviço de Videoconferencia.....	50
<b>CAPITULO III- ANÁLISE DE RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
3.1. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	53
3.2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS.....	55
3.3. SÍNTESE DA ANÁLISE DE RESULTADOS.....	64
<b>CAPITULO IV- FUTURO DO OTM.....</b>	<b>66</b>
4.1. ENQUADRAMENTO.....	66
4.2. SLOGAN - “O TEU MESTRE ... DO TEU LADO!”.....	66
4.3. PÚBLICO-ALVO.....	66
4.4. PROPOSTA DE ACÇÃO:.....	67
4.5. QUAL O MATERIAL NECESSÁRIO PARA O ALUNO?.....	67
4.6. QUAL O MATERIAL NECESSÁRIO PARA O PROFESSOR?.....	67
4.7. COMO SERÁ IMPLEMENTADO ESTE PROJECTO.....	68
4.7.1. 1ª Fase – “O teu Mestre vai à escola”.....	68
4.7.2. 2ª Fase – “O teu Mestre sempre Presente”.....	69
4.7.3. 3ª Fase:.....	70
4.8. NOVOS SERVIÇOS DE ‘O TEU MESTRE’.....	71
4.9. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	72
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>

**Figuras**

FIG. 1- EMOTIONS .....	41
FIG. 2- TABELA DIGITALIZADORA COM RECONHECIMENTO DE ESCRITA .....	42
FIG. 3 SITE DE APOIO .....	48
FIG. 4- AMBIENTE DE TRABALHO DE E-MAIL .....	49
FIG. 5- SOFTWARE DE ESCRITA .....	49
FIG. 6- AMBIENTE DO WINDOWS LIVE MESSENGER .....	50
FIG. 8- AMBIENTE DE TRABALHO DE UMA CONVERSA INDIVIDUAL .....	52
FIG. 9- ESTRUTURA DO OTM – 1ª FASE .....	69
FIG. 10- SITE PRINCIPAL DO OTM .....	70
FIG. 11- ESTRUTURA OTM – 3ª FASE .....	71

**Gráficos**

GRAF. 1 - DISPOSIÇÃO GEOGRÁFICA DOS ALUNOS.....	53
GRAF. 2- DISPOSIÇÃO DOS ALUNOS POR ANO DE ESCOLARIDADE .....	54
GRAF. 3- DISPOSIÇÃO DOS ALUNOS POR SEXO .....	54
GRAF. 4- CONSTRANGIMENTO DOS ALUNOS.....	55
GRAF. 5- TIPO DE LINGUAGEM .....	56
GRAF. 6- PREPARAÇÃO DOS PROFESSORES.....	56
GRAF. 7- DISPONIBILIDADE DOS PROFESSORES.....	57
GRAF. 8- CLASSIFICAÇÃO DO ESCLARECIMENTO.....	57
GRAF. 9- CLASSIFICAÇÃO DO PROFESSOR .....	58
GRAF. 10- CLASSIFICAÇÃO DO TEMPO DE ESPERA .....	58
GRAF. 11- CLASSIFICAÇÃO DO HORÁRIO .....	59
GRAF. 12- ENSINO TRADICIONAL/ENSINO VIRTUAL.....	59
GRAF. 13 SENTIMENTO DE PERTENÇA AO OTM.....	60
GRAF. 14- CLASSIFICAÇÃO DO APOIO DE OTM.....	60
GRAF. 15- DIVULGAÇÃO .....	61
GRAF. 16- NÍVEL DE UTILIZAÇÃO DO MESSENGER .....	61
GRAF. 17- QUALIDADE DOS RECURSOS .....	62
GRAF. 18 - CONTEÚDOS DO SITE .....	62
GRAF. 19- IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DO OTM .....	63
GRAF. 20- MELHORIA DO OTM .....	63

## INTRODUÇÃO

---

Vivemos numa sociedade assumidamente tecnológica onde, cada vez mais, se recorre às novas tecnologias para atingir os mais variados fins.

A introdução do computador na escola e a utilização das suas inúmeras potencialidades na sala de aula tornou-se uma mais valia que enriquece e facilita o processo de ensino-aprendizagem. Contudo, se se analisarem rigorosamente as estatísticas dos resultados obtidos pelos alunos na disciplina de Matemática nos últimos anos, constata-se que o recurso a essa ferramenta pedagógica pouco tem contribuído para se alcançar o tão propalado sucesso na disciplina.

A procura de novos métodos para combater o insucesso tem sido uma preocupação constante por parte de docentes, investigadores e sociedade em geral.

A profissão docente, sensível à problemática do insucesso na Matemática, contribuiu e influenciou o desenvolvimento da presente investigação. Assim, este trabalho surge com o objectivo de promover o sucesso da Matemática através de uma ferramenta informática inovadora – **“O teu Mestre”** – que, sem pretender revolucionar o sistema de ensino, procura dar resposta adequada às dificuldades dos alunos, de uma forma interactiva e pessoal.

O objectivo geral que norteia este trabalho consiste em implementar e avaliar a utilização de uma ferramenta inovadora de ensino à distância, apoiando os alunos da Escola Eb. 2/3 de Sátão, e analisar as suas vantagens e desvantagens no ensino. Este objectivo tem como pressuposto que a educação à distância apresenta no panorama educativo português, potencialidades de expansão que não estão a ser aproveitadas, em toda a sua plenitude. A educação à distância surge com um potencial de, no futuro, permitir o acesso à educação a todos, em qualquer lugar e a qualquer hora.

Inicialmente, no primeiro capítulo, é feita uma revisão à literatura existente sobre a temática do Ensino à Distância. Houve uma preocupação de analisar com minúcia o conceito comunidade virtual e todas as especificidades inerentes ao tema.

No segundo capítulo, e tendo em conta todas o capítulo anterior, é apresentado a implementação da comunidade virtual **“O teu Mestre”**. Este capítulo procura fazer uma análise das características levantadas pela revisão bibliográfica e

compara-a com a implementação de o projecto “O teu Mestre”. É descrita a estrutura dos serviços de “O teu Mestre”, bem como os suportes oferecidos aos alunos.

No terceiro capítulo, foram analisados os resultados obtidos num inquérito realizado aos alunos que participaram na comunidade.

No último capítulo é analisada uma proposta de futuro do projecto, que envolve cinco escolas do país e dois hospitais, projecto esse a implementar a partir de Setembro de 2009.

## CAPÍTULO I- REVISÃO DA LITERATURA

---

### 1.1. ORIGENS, EVOLUÇÃO E CONCEITO DO ENSINO À DISTÂNCIA

A expressão “educação à distância” não é consensual, sendo a sua designação mais utilizada a partir de 1982 quando o Conselho Internacional para o Ensino por Correspondência, alterou o seu nome para Conselho Internacional para a Educação à Distância, em resposta ao aparecimento de modelos de ensino/aprendizagem baseados na tecnologia.

A educação à distância tem as suas origens no século XIX, percorrendo um grande processo evolutivo devido às grandes exigências da nova Sociedade de Informação.

Assim, o ensino à distância vem dar um contributo às políticas educacionais, visando a universalização do ensino e uma intensa massificação do conhecimento e a sua extensão a locais remotos em que a educação presencial não atende às necessidades prementes de uma constante actualização de conhecimentos.

Por outro lado, de acordo com a definição de educação à distância proposta por diversos autores, o seu desenvolvimento só pode ocorrer associado a um eficaz sistema de comunicação entre professor e aluno. Este facto implica o estabelecimento de uma relação directa entre o desenvolvimento da educação à distância e os avanços ocorridos nas tecnologias da informação e comunicação. A utilização das tecnologias da informação e comunicação possibilitou vencer as distâncias que separavam professores e alunos e iniciar o processo de uma, cada vez mais rápida, comunicação. Simultaneamente, permitiu desenvolver projectos cada vez mais adaptados às formas individuais de aprendizagem, nos quais se atribui uma progressiva autonomia ao aluno, colocando ao seu dispor um número crescente de recursos para a aprendizagem.

De acordo com diversos autores, o desenvolvimento da educação à distância pode ser caracterizado pela existência de três fases, intimamente ligadas ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação:

### **1ª fase – Ensino por correspondência**

O ensino por correspondência surge com o desenvolvimento dos sistemas postais, no século XVIII. As primeiras manifestações de ensino por correspondência decorreram no século XIX, sendo o primeiro curso ministrado na Suécia, em 1833 (a este facto não podem ser certamente alheias as condicionantes de ordem geográfica, climatérica e populacional do país), e a primeira escola criada em Inglaterra, em 1840. O ensino por correspondência tem como único suporte, para a distribuição de informação o material impresso. Os elementos necessários ao curso são enviados aos alunos pelo correio. Apesar de desenhados, visando colocar uma elevada ênfase na independência do aluno, apresentam, como factor negativo, a descontinuidade espacial, ou seja, uma deficiente interacção entre aluno/professor. O ensino por correspondência registou uma expansão e relevância significativas em países anglo-saxónicos e nórdicos, embora especialmente direccionado para o ensino básico e, frequentemente, para o ensino técnico. “Por carecer de um sólido suporte metodológico e por limitar os materiais didácticos àqueles que podiam assumir forma escrita” (Universidade Aberta, 1998), o ensino por correspondência não foi generalizado “a níveis superiores de qualificação” (Universidade Aberta, 1998).

### **2ª fase – Analógica**

Com o início da radiodifusão passou-se a uma nova fase, na qual se assiste à passagem da utilização de sistemas baseados no material impresso para sistemas baseados em sistemas de telecomunicações, nos quais a distribuição de informação é realizada através de cassetes áudio e vídeo e difundida através da televisão e rádio. O material impresso continua a ser essencial como complemento aos recursos tecnológicos referidos. Utilizado como guia de aprendizagem é essencial para facilitar a utilização pelos alunos, não só dos materiais impressos utilizados no ensino por correspondência, mas também dos materiais áudio e vídeo gravados ou radiodifundidos. A fase analógica possibilita a expansão da educação à distância ao

nível universitário, de que a Open University britânica, criada em 1969, visando possibilitar aos adultos a frequência do ensino superior, é “o primeiro modelo pedagogicamente válido.” (Universidade Aberta, 1998). No modelo da Open University, a combinação entre os materiais escritos e os recursos mediáticos e informáticos, bem como a existência de contacto obrigatório entre o aluno e a universidade, a par com uma pedagogia actualizada, uma correcta selecção de autores e responsáveis pelas disciplinas e um suporte metodológico rigoroso, tornaram-se elementos essenciais para o sucesso da instituição. O modelo de ensino da Universidade Aberta britânica é uma referência mundial para outras instituições de ensino à distância.

### **3ª fase – Digital**

Com a chegada das tecnologias de comunicação bidireccionais característica desta fase, nomeadamente o uso da informática, “a possibilidade de interactividade tem vindo a crescer em exponencial, reduzindo drasticamente a questão da distância entre o aluno e o professor, possibilitando aos sistemas de educação à distância, substituírem o material impresso na distribuição da informação. A educação à distância dispõe hoje, para a distribuição da informação, o computador, as redes, os satélites e outros sofisticados meios tecnológicos. O desenvolvimento de tecnologias de comunicação e informação síncronas e biunívocas (tais como as audioconferência, teleconferência e videoconferência), possibilita um contacto directo entre aluno e professor separados geograficamente, recriando o tão ansiado clima de sala de aula presencial, na educação à distância.

A educação à distância dispõe hoje de diversificados suportes de transmissão de informação, que tornam possível a concretização das duas ideias básicas que lhe estão subjacentes: possibilitar um acesso igualitário à educação e promover uma aproximação das condições oferecidas em termos de interactividade às disponibilizadas pela educação presencial.

As primeiras abordagens conceituais da educação à distância, estabelecem uma comparação imediata com a educação presencial, onde o professor, presente na sala de aula, é a figura central. Os estudos mais recentes apontam para um conceito, se

não homogéneo, pelo menos mais preciso do que é a educação à distância. Keegan (1980) expressa os seis elementos básicos para a elaboração de um conceito de educação à distância, a partir de quatro definições que considera como essenciais:

- *“O termo educação à distância abrange as várias formas de estudo, a todos os níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de docentes presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local, mas que, apesar de tudo, beneficiam do planeamento, direcção e instrução de uma organização orientadora (Holmberg,1977)”*;

- *“A educação à distância é uma modalidade de ensino que não implica a presença física do professor no local onde é ministrada, podendo recorrer a ele somente para tarefas seleccionadas (Loi 71.556 du 12 juillet 1971)”*;

- *“Educação/ensino à distância (Fernunterricht) é um método racional de comunicar conhecimentos, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, e pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais permitem instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender (Peters, 1973)”*;

- *“Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais onde as acções dos professores são executadas, a parte das acções dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, electrónicos, mecânicos ou outros (Moore, 1993)”*.

Com base nestas definições, Keegan retira os seis elementos fulcrais, para a elaboração de uma definição de educação à distância:

- ▶ **Separação física entre professor e aluno**, que a distingue do ensino presencial.

- ▶ **Influência da organização educacional:** planeamento, sistematização, plano, projecto, organização dirigida.
- ▶ **Utilização de meios técnicos de comunicação,** usualmente impressos, para unir o professor ao aluno e transmitir os conteúdos educativos.
- ▶ **Previsão de uma comunicação bilateral,** em que o estudante beneficia de um diálogo e da possibilidade de iniciativas de dupla via.
- ▶ **Possibilidade de encontros ocasionais** com propósitos didácticos e de socialização.
- ▶ **Participação de uma forma industrializada** de educação, a qual, se aceita e contém a semente para a criação de outros modos de desenvolvimento da função educacional.

Assim, o conceito tradicional de educação à distância, relacionado com a descontinuidade entre alunos e a instituição de ensino, tem vindo a ser posto em causa. Fruto da evolução das tecnologias de informação e comunicação, é cada vez mais difícil distinguir claramente as fronteiras entre ensino presencial e ensino à distância. A ideia de distância transaccional, apresentada por Moore, ao afirmar que, quer na educação presencial, quer na educação à distância, existe separação de carácter psicológico e comunicacional entre professores e alunos, desloca da descontinuidade, para a mediatização, o conceito de educação à distância. Seguindo esta linha de pensamento, a educação à distância poderá ser considerada como “uma modalidade de ensino que obriga a um processo de mediatização para suprir a descontinuidade entre ensinante e aprendente” Carmo (1997, p. 194).

## 1.2. A ESCOLA TRADICIONAL

De modo geral, a escola tradicional é caracterizada basicamente por:

- ▶ Corpo estudantil.
- ▶ Área de actuação reconhecida geograficamente, onde se encontra a maioria dos estudantes.
- ▶ Membros com dedicação exclusiva que organizam currículos, ensino no modo face-a-face.
- ▶ Biblioteca.
- ▶ Condicionada como entidade não lucrativa.
- ▶ Estratégias de avaliação rígidas com prazos muito curtos, não permitindo margem aos alunos para adquirir os conhecimentos dados.

Uma característica imprescindível para o sucesso na escola tradicional é a interactividade com o professor que abre ao aluno horizontes e lhe facilitam a pesquisa de novas temáticas, de forma a gerar novos conhecimentos em diversas áreas e assuntos, de modo que todos tenham acesso, de acordo com a realidade social onde vivem. Nesse sentido, a escola tem um papel importante na socialização do conhecimento, não somente na produção, mas também na disponibilização a todos como parte integrante da própria noção de produção, contribuindo para o progresso científico.

Outra actividade básica da escola é o ensino, que consiste na transmissão (transporte e armazenamento) de informação, podendo destacar-se duas actividades diferentes: a simples transmissão de informação e os aspectos de treino. Uma pessoa, através do treino, desenvolve a capacidade de agir sobre a informação. No entanto, não basta deter armazenada uma certa quantidade de informação, é necessário desenvolver a capacidade de agir sobre a nova informação apresentada. A capacidade de agir sobre a informação também é um tipo de informação.

Para o contexto actual, o autor destaca dois pontos de vista: por um lado existe a necessidade de se ensinar novas coisas e, por outro, há novas formas de ensinar o que já se ensina hoje.

O manuseio do computador, redes e outras tecnologias de comunicação podem ser considerados como as novas coisas a serem ensinadas, o que acarretam um grande esforço de ensino. Assim, a própria utilização da informática constitui-se como uma ferramenta poderosa para ensinar um maior número de pessoas, com melhor qualidade e de uma forma cada vez mais eficiente. O autor acredita que a rede de computadores, nesse sentido, tem um importante papel de promover cooperação, nesse caso entre os alunos e, em particular, num ambiente de aprendizagem à distância.

### 1.3. ESCOLA VIRTUAL

Hoje em dia, com o plano tecnológico (programa desenvolvido pelo Governo Português), observa-se que o ensino à distância tem sido uma aposta da maior parte das escolas e universidades, investindo-se cada vez mais em novas tecnologias visando a melhoria do ensino. Diante do desenvolvimento acelerado da tecnologia, cada vez mais é visível a necessidade de aprendizagem e treino constante.

Acredita-se que, se os conhecimentos forem unidos com o uso apropriado da tecnologia, podem proporcionar um salto na qualidade e também na velocidade do nosso ensino. Além disso, a comunicação pode ser mediada pelo uso de várias tecnologias, por exemplo, através de: o vídeo, a televisão e, mais recentemente, o uso da internet e videoconferência.

O que se tem percebido, entretanto, é que, com o rápido desenvolvimento tecnológico e da globalização, cada vez mais há necessidades de actualização em conhecimentos, que podem ser atendidos através dos benefícios que as novas tecnologias nos proporcionam, tornando o ensino mais atractivo.

Referindo-se à disponibilização de referências bibliográficas, troca de ideias acerca do trabalho do aluno com o orientador e discussões entre os mesmos, da interacção em tempo real proporcionada pela videoconferência, abre-se a possibilidade às trocas assíncronas de textos, exercícios, resumos e ideias através do uso da Internet.

Assim, através da facilidade e flexibilidade de acesso, as tecnologias podem melhorar o acesso à educação e melhorar a qualidade do ensino, reduzir custos da educação e aumentar número de alunos.

Verifica-se, dessa maneira, que as escolas e instituições de ensino em geral estão a investir e a estruturar-se para se adequarem ao formato *online* para poderem atender à grande procura de ensino, principalmente de profissionais adultos. Assim, a ideia da aprendizagem ao longo da vida torna-se uma realidade nos dias de hoje. A formação dos indivíduos restringe-se, cada vez menos, ao período escolar e universitário, mas, sim, ao longo de toda a vida.

Há uma procura de um melhor nível de educação, actualização, aquisição de competências e carreiras múltiplas. Todas as áreas reflectem a preocupação em acompanhar o avanço acelerado da ciência e da tecnologia, que provoca a obsolescência do conhecimento e das técnicas, e das novas regras que flexibilizam o factor trabalho.

Sob o ponto de vista educacional, mediante o desenvolvimento dos recursos tecnológicos de comunicação, os estudantes comunicam mais facilmente, trocam ideias, discutem temas e desenvolvem trabalhos em grupo, independentemente da localização física. As actividades exercidas nas escolas mantêm-se como linhas mestras para os alunos, podendo ser facilitadas com o uso das tecnologias disponíveis.

Assim, a escola, por meio de recursos tecnológicos, oferece oportunidades de dar continuidade ao processo de desenvolvimento de ensino-aprendizagem, e caminhar em direcção à digitalização e à virtualização de materiais e actividades, importantes para a geração e a disseminação do conhecimento no actual contexto de desenvolvimento.

#### 1.4. AS COMUNIDADES TRADICIONAIS

Dentro das diversas definições para as comunidades, Maclver (apud Koenig, 1967) considera a comunidade como um grupo de pessoas que vivem juntas e se relacionam mutuamente, que compartilham interesses particulares e também todo um conjunto de interesses amplos e completos. O autor considera, nas comunidades,

os pequenos agregados como aldeias, e os grandes agregados como cidades, tribos e nações.

Apesar do termo comunidade ter um emprego amplo, os sociólogos em geral concordam que uma comunidade é *“um grupo de pessoas que ocupa um território definido, com o qual se identificam, e em que há um determinado grau de solidariedade”* (Koenig, 1967: 210).

Giddens (1991) trabalha a relação entre o tempo e o espaço na comunidade. O autor afirma que as comunidades tradicionais eram marcadas pela presença social, onde o tempo e o espaço coincidiam e as actividades eram localizadas. Nessas comunidades, determinar o tempo estava sempre vinculado ao local, pois o tempo era marcado pela presença e as pessoas viviam segundo áreas e trabalhos comuns. Com a invenção do relógio, começou-se a separar o tempo do espaço, uma vez que se permitia a designação de zonas do dia. Com a organização social do tempo inserida na expansão da modernidade, houve a padronização em escala mundial dos calendários, onde o tempo deixou de estar ligado com o espaço.

Por modernidade, considera-se a referência a um estilo, costume de vida ou organização social que emergiram na Europa a partir do século XVII e que se tornaram mais ou menos mundiais na sua abrangência (Giddens, 1991: 11).

Assim, acostumadas com a presença física e com a definição do tempo e do espaço em conjunto, as comunidades começaram a passar por um processo de ‘virtualização’, onde o tempo não era mais definido em paralelo ao local.

Considerando a actual emergência das comunidades, Palácios faz uma análise dessa evolução partindo dos anos 50 e 60. Ao longo desses anos, houve um momento de “modernização”, onde áreas de reflexão teórica e estudos académicos especializados, como a Sociologia das Comunidades e a Comunicação Comunitária, tinham como finalidade dinamizar as comunidades tradicionais “com o intuito de modernizá-las e integrá-las à sociedade complexa” (Palácios, 1995: 91).

Após esse momento de modernização, a partir do final dos anos 60, a comunidade passou a ser vista como uma forma de organização que reunia as pessoas e resgatava a socialidade perdida. Dessa forma, o estudo das comunidades procurou organizar movimentos sociais e unificar esforços individuais para defender interesses

comuns, que normalmente eram menosprezados na sociedade, mas que representavam grandes massas urbanas. Alguns elementos básicos são apresentados por Palácios (1995) que caracterizam uma comunidade do “tipo ideal” na Sociedade Moderna. O primeiro elemento seria o sentimento de pertença. Esse sentimento levaria a distinguir um grupo de outro, segundo um sentido de ligação e não puramente um grupo enquanto movimento organizado. Outros elementos seriam a territorialidade, podendo os territórios serem reais ou simbólicos; a permanência, podendo a comunidade ser permanente ou não; a ligação entre sentimento de comunidade, carácter cooperativo e emergência de um projecto comum; a forma própria de comunicação entre os seus membros (através de veículos específicos como televisão e rádio) e uma tendência à institucionalização, que tornaria a comunidade mais consolidada e hierarquicamente formal.

Com a chegada da modernidade, Giddens (1991: 27) afirma que “os locais são completamente penetrados e moldados em termos de influências sociais bem distantes deles”, isto é, a “forma visível” do local não mostra as relações distanciadas que determinam a sua natureza. Nesse caso, o sentimento de pertença, um elemento fundamental para a definição de uma comunidade, desencaixa-se da localização: “é possível pertencer a distância” (Palácios, 1995: 95). É possível, portanto, a co-existência em relações face-a-face e a distância, com sentimento de pertença comum às duas.

Retomando as características básicas definidoras da Comunidade Moderna e analisando sob o ponto de vista das novas comunidades (pós-modernas), o sentimento de pertença e a territorialidade certamente são mantidos. Palácios (1995) afirma que sem esses elementos não se pode falar em comunidade de qualquer espécie. Por outro lado, a permanência torna-se relativa, pois os indivíduos podem fazer parte de vários agrupamentos e a própria existência de tal comunidade pode não ser permanente. É o caso, por exemplo, de comunidades formadas com um objectivo específico. Quando o objectivo é alcançado, a comunidade tende a se dissolver.

A ligação entre o sentimento de comunidade, o carácter cooperativo e os projectos comuns são descartados. Os projectos tornam-se extremamente localizados e imediatistas, caracterizando as comunidades menos pelo projecto e mais pelo sentimento de estar junto, determinando uma vida social baseada em saberes.

As formas de comunicação, tanto para relações face-a-face como à distância, agregam mais uma possibilidade: as redes – que constituem o principal meio para o caso de comunidades formadas em redes electrónicas. Por fim, a tendência à institucionalização também muda. Se antes era marcada por uma organização visível, com hierarquia formal, agora “o carácter instituinte de tais agrupamentos contemporâneos passa a ter predominância sobre seu carácter instituído” (Palácios, 1995: 103). Isto é, o carácter espontâneo das relações poderá muitas vezes gerar tais agrupamentos.

Com o desenvolvimento proporcionado pelas revoluções agrícola e industrial, os agrupamentos humanos passaram por um processo de crescimento tal como as aldeias, as pequenas cidades e as metrópoles (Koenig, 1967). Esse crescimento foi marcado por diversas mudanças que podem ter levado a uma desintegração da comunidade local. Hoje, as pessoas mal conhecem os seus vizinhos, os lugares comuns de lazer desapareceram e as pessoas voltaram-se para dentro de suas casas.

Actualmente, com a revolução no campo tecnológico, verifica-se mais um passo nessa evolução, dessa vez em direcção a uma virtualização das relações que estão a emergir nas redes de computadores, principalmente. É uma nova forma de comunidade, na qual as pessoas passam a ter outras maneiras de se integrar, de comunicar e de se expressar – são as Comunidades Virtuais.

### 1.5. AS COMUNIDADES VIRTUAIS

Com o uso crescente das tecnologias, verifica-se que o homem vai moldando os espaços e também é moldado por eles. Em especial, as tecnologias que proporcionam grande interacção entre os utilizadores, têm sido grandemente consideradas e discutidas, uma vez que por meio delas, é possível estabelecer uma comunicação entre os vários participantes. De acordo com a literatura, pode-se destacar dois conceitos sobre esses ambientes virtuais que têm sido viabilizados pela comunicação em rede: o ciberespaço discutido por Lévy e o conceito de comunidade virtual trabalhada por Rheingold.

De acordo com Lévy (1998), o ciberespaço é a instauração de uma rede informatizada que abriga um novo espaço de interação humana que já tem importância nos planos económico e científico podendo ampliar-se a vários outros campos.

Sobre essa rede informatizada, encontra-se o que Rheingold (1993: 5) chama de comunidade virtual. Para este autor elas são "...agregações sociais que surgem na Internet, quando um número suficiente de pessoas levam adiante discussões públicas longas e com suficiente sentimento humano, a ponto de estabelecerem redes de relacionamentos no ciberespaço". Hiltz (1998: 45) reforça: "as comunidades virtuais consistem de conjuntos de relacionamentos informais de sociabilidade e apoio social para ligar os membros da sociedade, indiferente de onde eles vivem ou trabalham".

Todavia, as comunidades virtuais constituem um assunto recente, que tem sido discutido por diversos pesquisadores de áreas sociais, educacionais e de negócios.

Apresenta-se as características básicas da comunidade virtual e a sua aplicação no contexto educacional.

#### **1.5.1. Da comunidade tradicional à virtual: definições e características**

De acordo com Lévy (1998), o ciberespaço pode ser considerado como uma quarta forma que o homem desenvolveu para se relacionar com o saber.

As três primeiras formas seriam: a própria comunidade viva, depois o livro e a biblioteca. Com o ciberespaço, Lévy afirma que se procura uma volta à comunidade viva, desta vez mais ampliada e diferenciada que a primeira, devido à presença das tecnologias. Paloff & Pratt (2001) ressaltam que a necessidade básica de interagimos a um nível humano não tem afectado somente o desenvolvimento da comunicação electrónica, mas tem sido inversamente afectada por ela. Tal afirmação vem reforçar três pontos principais que Rheingold (1994:6) aponta em relação ao caminho de uma comunidade tradicional para a comunidade virtual.

Primeiro, refere-se como reacção à desintegração de comunidades locais tradicionais. Rheingold (1994) suspeita que um dos motivos da formação de comunidade virtual seja porque, cada vez mais, os espaços públicos informais estão a

desaparecer da vida local. Além disso, ele suspeita que as novas tecnologias atraem pessoas entusiasmadas, porque a comunicação mediada por computador – CMC (Computer Mediated Communication) permite que as pessoas façam coisas entre elas de novas maneiras, tal como o rádio, o telefone e a televisão também o permitiram.

Assim, ao mesmo tempo que as comunidades locais tradicionais vão enfraquecendo, é percebida a emergência de comunidades *online* construídas por detrás das novas tecnologias com características próximas às comunidades conhecidas na vida real.

Segundo, as comunidades virtuais surgem espontaneamente quando um grupo de pessoas têm interesses comuns e se conhecem no ciberespaço. Os encontros no ciberespaço são permitidos no mundo online através das tecnologias de comunicação. Normalmente, esses encontros acontecem na Internet e discutem os mais variados assuntos, caracterizados sempre por objectivos e interesses comuns.

Por intermédio da CMC as pessoas encontram novas maneiras de se relacionarem umas às outras. Se comparadas com as comunidades *offline*, as comunidades online, apoiadas por computador, tendem a ser maiores, mais dispersas no tempo e no espaço, mais densamente ligadas e possuem membros com características sociais mais heterogéneas, porém com atitudes mais homogéneas (Hiltz, 1998: 45).

Terceiro, as pessoas que se encontram no ciberespaço podem fazer quase tudo o que elas fazem no mundo social local: frequentar espaços comuns, discutir sobre assuntos comuns e conhecer pessoas com os mesmos interesses, por exemplo.

### 1.5.2. Contexto educacional

De acordo com Lévy (1998), o próprio ciberespaço está a sofrer uma nova arquitectura, que se constitui de um colectivo de subjectividade envolvendo sensibilidade, percepção, pensamento e imaginação, graças às novas formas de cooperação e coordenação em tempo real. Essa presença social é uma característica inovadora quando comparada com a forma anterior de distribuição de informação,

que não permitia a interacção entre as pessoas de maneira dinâmica como o ciberespaço permite.

Nesse sentido, considera-se que os primeiros recursos utilizados no ciberespaço e que criaram uma espécie de um novo mundo virtual entre os membros que os utilizavam, foram o correio electrónico e os jogos de computador. O correio electrónico não é somente um meio técnico para trocas de mensagens, mas também a primeira das novas formas de comunicação em rede, que parece poder dar suporte a uma sensação de comunidade virtual. Essa sensação parece ser forte, mesmo que grandes distâncias geográficas separem os seus membros.

Os jogos por computador caracterizam ambientes nos quais os integrantes actuam virtualmente, também a partir de qualquer lugar. Podem existir sob a perspectiva do RPG (Role-Playing Games), e sob a perspectiva dos MUDs (Multi-user Dungeon or Dimension – Masmorra ou Dimensão de Múltiplos Utilizadores) e MOOs (MUD Object Oriented – MUD Orientado a Objecto). Basicamente são softwares de jogos que suportam o acesso de vários utilizadores, pois, uma vez ligados, assumem um personagem virtual, num ambiente virtual. Apesar de serem jogos, nem todos são afastados da realidade. Esse tipo de actividade pode, por exemplo, ajudar a interiorizar conceitos, princípios chaves de um assunto específico e observar o seu impacto na interacção com outros.

Após essas primeiras experiências sociais no ciberespaço (correio electrónico e jogos), as experiências sociais desenvolveram-se em experiências de realidade virtual, como a sala de aula virtual. Tem-se ainda a *www*, inicialmente como um meio comunicação global e também como uma experiência social.

Hiltz (1998) afirma que uma sala de aula virtual é um ambiente de ensino e aprendizagem localizado num sistema CMC para ser usado em qualquer tempo e qualquer hora através de redes de computadores. Utiliza portanto, ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas o que constitui-se numa facilidade virtual para interacção entre os membros de uma classe. A sala de aula virtual é tanto um grupo onde estudantes e instrutores trabalham juntos como uma comunidade, permitindo às pessoas desenvolverem relações de companheirismo, sociabilidade, apoio emocional e senso de pertença.

O desenvolvimento dessas relações pode ser justificado com o uso intenso da tecnologia da www e dos recursos oferecidos no ciberespaço que criam uma sensação de que se está a viver numa comunidade, sensação essa que transcende o tempo e o espaço.

Segundo ainda Hiltz, essa dimensão social atribuída a um ambiente mediado pelo computador foi descoberta por acaso, a partir de sistemas técnicos originalmente projectados para propósitos militares e científicos. O autor percebe que as pessoas, por mais que recebam poucos indícios de que possam sugerir a presença de uma personalidade, vão tratar o seu relacionamento com os computadores como se fosse um relacionamento íntimo com outras pessoas.

Essa tendência humana de estabelecer ligações com outras pessoas mesmo usando tecnologias, permite a existência das comunidades virtuais. Apesar do termo sugerir um espaço somente virtual, as comunidades virtuais não precisam de ser totalmente online. Por não estar claramente dividida em conjuntos discretos online e offline, a comunidade virtual permite encontros face-a-face, por telefone e escrita, para que as pessoas possam trocar palavras e ideias. Além disso, trabalham semelhantemente a qualquer comunidade, oferecendo duas funções primárias principais: o reforço social e a troca de informação (Moller, 1998).

No primeiro caso, a comunidade proporciona a satisfação da necessidade humana básica por auto-estima, encorajando internamente o estudante a aprender. O reforço social é um resultado natural das pessoas numa comunidade que contribui para a sensação de identidade por valores compartilhados, normas e preferências.

Mclsaac & Gunawardena (apud Moller, 1998) apoiam que o reforço social é um assunto importante na aprendizagem à distância, pois a presença social – o grau que a pessoa se sente ou é visto pelos outros - é um factor signficante que afecta a satisfação e a realização.

Na comunidade de apoio professor/aluno oferecem-se ligações através de interacções entre os estudantes e os facilitadores informacionais (professores). O facilitador promove um diálogo detalhado com um estudante, além de incitar pensamentos reflexivos nos assuntos relativos à aplicação do conteúdo.

A comunidade de apoio intelectual reforça a importância das interacções. A troca intelectual é importante para a aplicação e avaliação da aprendizagem. Moller

(1998) afirma que a aprendizagem é construída através de conversações entre pessoas ou grupos, envolvendo a criação e interpretação da comunicação. De facto, o envolvimento dos indivíduos fomenta a necessidade de argumentação mútua, acarretando um forte sinergismo criado pelo grupo, contribuindo directamente para o avanço do conhecimento. O conhecimento, portanto, emerge do diálogo activo, por meio da formulação de ideias em palavras e construção de ideias e conceitos através das reacções e respostas de outros a essas formulações.

Considerando os passos seguidos pela pesquisa tradicional, a comunidade pode potencializá-los devido às facilidades que as tecnologias oferecem. A pesquisa tradicional envolve, muitas vezes, trabalhos em grupos. Os passos normalmente seguidos são: a definição de um tema a ser desenvolvido e pesquisado; a formação de um grupo de pessoas interessadas e os seus respectivos papéis; obtenção dos recursos necessários; a distribuição das tarefas entre os membros da equipa; envio das contribuições a um coordenador que as sistematiza; distribuição da peça sistematizada para crítica e contribuições; realização de nova sistematização, nova distribuição e ajustes, até convergir o processo; documentação e divulgação, se for o caso.

É nesse sentido que a comunidade virtual torna-se elemento fundamental para propiciar a vivência de formação do conhecimento em ensino a distância. Adicionalmente, Jonassen (apud Moller, 1998) ressalta que os humanos são criaturas sociais que confiam em re-alimentação de humanos da mesma categoria, para determinar a própria existência e autenticidade. Para aumentar a interacção entre os pares e aprender, efectivamente, por meio do empenho dos estudantes, Moller (1998) apresenta algumas alternativas:

- Apoiar os estudantes através das tecnologias e flexibilidade do tempo.
- Promover uma oportunidade para uma aprendizagem significativa, que requer e permite pensamento e reflexão.
- Aumentar o desenvolvimento cognitivo por construção de argumentos, comunicação de ideias, e análise crítica de ideias novas.
- Ampliar o alcance de ideias aumentando as possibilidades de brainstorming.
- Permitir apoio emocional por crescimento ou comportamentos de tomada de risco.

A última comunidade é a de apoio interpessoal. Ela baseia-se na função de apoio emocional: necessidade de aceitação, sentimento de pertença à comunidade e, até mesmo, necessidade de apoio técnico ao utilizar as tecnologias envolvidas. Neste tipo de comunidade, é importante a presença de sistemas de apoio aos estudantes distantes, não só técnicos, mas também aqueles capazes de compartilhar informação e sentimentos pertinentes a assuntos interpessoais. Estes três tipos de comunidade virtual certamente oferecem um suporte para apoiar as actividades da educação à distância que, diante do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, têm recebido atenção especial. Para reforçar a importância dos tipos de apoio que a comunidade deve proporcionar, Harasim (apud Brown, 1997) apresenta um resultado alcançado numa avaliação de cursos online. A autora observa que os alunos identificaram os seguintes aspectos benéficos da educação online: o aumento da interacção em termos de quantidade e intensidade; melhor acesso ao conhecimento do grupo e suporte; ambiente de aprendizagem mais democrático e conveniência de acesso e motivação aumentada.

No caso específico da educação verifica-se que as comunidades podem ser ambientes potenciais para incentivar a prática da pesquisa. Mediante o desenvolvimento tecnológico e a emergência da educação à distância, verifica-se que as comunidades virtuais podem contribuir na actividade de pesquisa por meio de diversas formas, oferecendo: alternativas de comunicação, espaços colaborativos virtuais, sentimento de presença social, apoio emocional, partilha do conhecimento gerado pelas pesquisas através de registos digitais, como repositórios de informações digitais, bancos de dados, sites da Internet, correio electrónico e bibliotecas virtuais, além de proporcionar uma “mudança qualitativa na facilidade e na quantidade de comunicação entre cientistas e pesquisadores de todas as regiões do planeta, permitida pelos novos sistemas” (Delyra, 1997: 82).

Considerando algumas características das comunidades virtuais trabalhadas até ao momento, pode-se levantar algumas particularidades que as tornam especiais no contexto da Internet e que são favoráveis ao ensino e à aprendizagem (Pinto, 2002):

- **Poder de sociabilidade:** retrata a função social entre os indivíduos participantes da comunidade, no sentido de poderem comunicar entre si.

- **Comunicação multi-direccional efectiva entre os participantes:** através das ferramentas de comunicação todos podem falar com todos, considerando níveis de censura e educação previamente acordados pelo grupo.
- **Possibilidade de registo (gravação) e acesso aos conteúdos publicados pelo grupo e interesse do grupo em partilhar um saber comum:** considera-se esta característica como uma das mais importantes pois será por meio desta possibilidade que os participantes poderão contribuir com o avanço do conhecimento da comunidade no geral. A participação e a cooperação são factores intrínsecos nessas actividades.
- **Possibilidade de acesso no tempo e no espaço mais conveniente aos utilizadores:** para os alunos é interessante no sentido de que eles podem regular o ritmo que lhes proporcione um maior potencial de desenvolvimento pessoal durante o curso.

Acrescenta-se ainda:

- **A natureza assíncrona** da discussão online permite que os alunos façam suas reflexões antes de responder no tempo que lhes for mais conveniente.

Essas características reforçam o envolvimento social como a interacção e o diálogo entre os membros da comunidade, fazendo com que trabalhem juntos e fortaleçam as ligações entre si. No início, o aluno pode interagir com o conteúdo e com a instrução individual dada pelo professor. Isso alivia as necessidades de ensino e controlo por parte do professor. Entretanto, o potencial da aprendizagem à distância é percebido quando os estudantes interagem entre si. É o momento em que eles reflectem, expõem as suas ideias e opiniões, enfrentam críticas, discutem sobre os tópicos em questão e através dessas actividades vão construindo os seus conhecimentos acerca dos conteúdos. Nesse momento, os membros estão diante de mudanças que, para Visser (1997), consistem no verdadeiro significado da aprendizagem.

A noção de comunidade, no contexto educacional, apresenta, então, o desafio de estimular ambientes sociais. Nesses ambientes, os estudantes podem crescer em direcção a uma participação madura em valiosas práticas educacionais, além de desenvolver as suas actividades como aprendizes responsáveis. Se existir um ambiente no qual se possa encorajar o perfil da aprendizagem colaborativa, as comunidades poderão estar a exercer com eficiência uma das suas funções, que é exactamente a construção colaborativa de conhecimentos.

Conforme referido anteriormente, para Paloff & Pratt (2001: 28) na educação à distância é importante e necessário dar atenção ao desenvolvimento do sentimento de comunidade no grupo de participantes de modo que o processo de aprendizagem seja bem sucedido.

### 1.5.3. Papel dos membros

Inicialmente é necessário, de modo a não haver constrangimentos, que sejam definidos os papéis dos membros da comunidade. Além deste aspecto é necessário ter em atenção o tamanho da comunidade, pois pode influenciar o tipo de comunicação e tecnologias utilizadas.

Embora existam diversos tipos de comunidade, normalmente aquelas que envolvem a educação à distância apresentam uma estrutura similar a uma estrutura educacional convencional. Ou seja, alunos como aprendizes, professores como facilitadores da aprendizagem.

Peters (2001: 83) analisa que os estudantes devem adquirir duas capacidades: a de conseguirem distância em relação aos papéis e de serem capazes de assumir papéis. A distância em relação aos papéis "capacita o indivíduo a comportar-se de modo reflectivo e interpretativo em relação às normas existentes dentro de um grupo, o que é importante para o desenvolvimento da própria identidade". Ao assumirem papéis, os estudantes podem passar a compreender o respectivo papel do outro e de se imaginarem no seu lugar.

Tendo em vista as comunidades cliente-fornecedor, Hagel (1998) apresenta o organizador cujas responsabilidades são que a comunidade sobreviva e cresça. Três

das várias funções que o organizador é responsável, segundo o autor, são: atrair novos membros para a comunidade; atender aos interesses e necessidades dos membros desde o início, para que se possa estabelecer uma comunidade viável; comprometer-se com um padrão de qualidade de modo que se excluam conteúdos de baixa qualidade ou pouco confiáveis, e certificar a autenticidade e qualificações das informações dos membros. Todas essas funções contribuem para que a comunidade tenha o seu valor e, de facto, os ambientes online têm um valor diferenciador, que é a capacidade que eles têm de capturar e acumular conteúdos gerados pelos membros.

No contexto educacional, o facilitador ou o moderador do ambiente normalmente é o próprio professor.

Os papéis desempenhados pelo professor e pelo aluno têm sofrido várias transformações. O professor passaria de uma posição de informador para de um “animador” e o aluno, de ouvinte para pesquisador. Carl Rogers (apud Knowles, 1998) reforça apresentando a ideia do facilitador da aprendizagem. Ele é o professor responsável por mediar a aprendizagem dos alunos no contexto da educação a distância. Rogers apresenta directrizes para o facilitador da aprendizagem, das quais se destacam algumas:

- O facilitador tem muito a ver com o estabelecimento do humor ou ambiente inicial do grupo.
- O facilitador ajuda a esclarecer os propósitos dos indivíduos como também os propósitos mais gerais do grupo.
- O facilitador esforça-se para organizar e tornar facilmente disponível o maior número de recursos para a aprendizagem.
- O facilitador considera-se como um recurso flexível a ser usado pelo grupo;
- Em resposta às expressões do grupo na sala de aula, ele aceita tanto o conteúdo intelectual como as atitudes emocionais, esforçando-se para dar a cada aspecto o grau adequado de ênfase que tem ao indivíduo ou grupo.
- Quando o ambiente de aceitação na sala de aula é estabelecido, o facilitador pode tornar-se um estudante participante, um membro do grupo, expressando as suas visões a um nível individual.
- Ele toma a iniciativa de compartilhar os seus sentimentos pessoais com o grupo, além de satisfações e decepções.

- O facilitador fica alerta aos indícios de sentimentos no grupo, sejam eles tristezas, conflitos e etc., que fundamentalmente existem dentro do indivíduo;
- O facilitador esforça-se para reconhecer as suas limitações.

Segundo a visão de Knowles a função do professor deve servir como um tradutor que descodifica e recodifica os fragmentos do conhecimento, associa-os a uma experiência prévia e coloca-os juntos nos seus próprios caminhos, através de uma prática diária, a lógica do geral e do prático, da acção e do tempo.

Observa-se que se um membro da comunidade acede a um site e se ele estiver sem nenhuma actividade por diversos dias ou não há a participação do moderador, ele sente-se desencorajado e deixará de o consultar pois não tem nada de novo. Consequentemente, sem a participação dos membros não existe comunidade de aprendizagem.

Palloff & Pratt (1999) apresentam algumas técnicas que o moderador pode executar:

- Formular um objectivo partilhado de aprendizagem.
- Negociar as regras no início do curso.
- Incentivar os alunos a apresentarem-se e colocarem as suas expectativas de aprendizagem.
- Encorajar comentários nas apresentações. Isso permite aos estudantes começarem a formar os relacionamentos que são as bases para a aprendizagem colaborativa.
- Desenvolver a necessidade dos participantes de interagirem (feedback) entre si.

Independente do termo empregado, quanto mais habilidades, conhecimentos do meio técnico, conhecimento do conteúdo e criatividade para trabalhar, o envolvimento dos participantes será maior e, consequentemente, o grupo terá mais sucesso.

Considerando a comunidade educacional, além do papel a ser exercido pelo facilitador do grupo, a participação dos alunos também é essencial.

No caso da educação que utiliza tecnologias, o aluno precisa assumir uma postura mais pró-activa a favor da sua aprendizagem. Palloff & Pratt (1999: 81)

consideram três características principais quando falam da sala de aula online: geração do conhecimento, colaboração e gestão do processo.

A geração do conhecimento diz respeito ao aluno responsabilizar-se e utilizar o auxílio proporcionado pelo facilitador. Envolve a sua capacidade de procura nas soluções dos problemas, capacidade de ver os problemas e as soluções a partir de várias perspectivas, inclusive a de outros alunos.

A colaboração refere-se à ajuda mútua entre os alunos, compartilhar descobertas, materiais, artigos, resumos. Além disso, os alunos com interesses comuns podem encontrar-se, trabalhar juntos, trocar mensagens electrónicas e preparar trabalhos em comum.

A gestão do processo envolve a capacidade de o aluno participar sob regras mínimas, interagir de modo a dar a sua opinião.

#### 1.5.4. Comunicação

A comunidade virtual é o local onde as pessoas se podem encontrar e estabelecer relações de colaboração e cooperação entre si. Assim, o seu valor inicial consiste na sua capacidade de atender às necessidades e interesses de seus membros (Hagel, 1998). O foco então é, nesse momento, a comunicação permitida entre os membros para, com o tempo, desenvolver relações sociais para facilitar a aprendizagem em espaços comunitários compartilhados e virtuais.

Para que uma comunidade virtual possa apresentar vantagem nas interações estabelecidas entre os participantes, é preciso que ela seja eficiente. Nesse sentido, a comunicação de dupla via é imprescindível para que os envolvidos estabeleçam comunicação entre si.

A comunicação, na concepção de Paulo Freire (apud Gadotti, 2000), fundamenta-se na relação social e dialogal entre educador e educando. De entre os elementos caracterizadores, destacam-se alguns: o diálogo, afecto, afinidade, cooperação, solidariedade e ampliação do espaço multicultural.

No contexto das comunidades virtuais, a comunicação, segundo a concepção de Freire, pode existir através do uso das tecnologias. Gadotti (2000: 264) afirma que a

“multiplicidade de linguagens de comunicação utilizadas na Internet realmente pode promover uma adequada recepção e envio de mensagens sem prejudicar o diálogo”. Para isso, a comunicação deve ser clara, com ferramentas e canais efectivos para, através das comunidades virtuais, também poderem propiciar uma aprendizagem colaborativa significativa.

#### 1.5.5. Interação e autonomia

Comunicação e interacção estão intimamente relacionadas. A teoria de Piaget (apud Costa, 1995) afirma que a interacção inter-individual é concebida numa dimensão colectiva, estabelecida por relações sociais, permitindo um entendimento na direcção de uma explicação, não apenas psicológica mas também sociológica, da construção do conhecimento. Pode-se, assim, afirmar que a aprendizagem é um processo social que envolve a actividade de construção de novo conhecimento e a compreensão por intermédio do trabalho individual, em grupo e também através de interacção entre os pares. Tal afirmação é apoiada por Peters (2001) com a adição de que, para este autor, a socialização dos indivíduos se dá pela aprendizagem de símbolos e papéis.

Em relação à autonomia, Ramos (1996: 245) define como sendo a capacidade de pesquisar, de se organizar e de pensar de forma crítica e independente. De acordo com a autora, a autonomia não significa isolamento, pelo contrário, “é a capacidade de superação de pontos de vistas, de partilha de escalas de valores e de sistemas simbólicos, de estabelecimento conjunto de metas e estratégias, que está presente nas relações cooperativas”.

Knowles (1998) afirma que a autonomia significa assumir a aprendizagem através das metas e propósitos da mesma. Essa atitude leva a uma mudança externa de consciência, no qual o estudante vê o conhecimento como contextual e livre de perguntas do que foi aprendido.

Na educação à distância e na comunidade virtual, a possibilidade de comunicação caracteriza não somente uma importante interacção humana, mas também a interactividade com o material de ensino.

O conceito de interação envolve a acção recíproca entre dois ou mais sujeitos e ela pode ser directa ou indirecta, quando mediada por algum veículo técnico de comunicação. No contexto da educação à distância, a interação entre os indivíduos tende a ser indirecta devido ao facto de dependerem do uso de alguma tecnologia de comunicação.

A interactividade, por sua vez, é a actividade humana frente à máquina, isto é, o sujeito age sobre a máquina e esta envia-lhe de volta uma retroacção (Belloni, 1999). O grau de interactividade é permitido de acordo com a flexibilidade oferecida por cada componente didáctico utilizado numa determinada actividade, apesar de permitir uma adaptação das necessidades individuais. Por outro lado, a flexibilidade exige novos perfis, tanto do professor quanto do aluno. Por exemplo, o aumento de iniciativa própria, auto-motivação e auto-controle por parte do aluno.

#### 1.5.6. Cooperação

A cooperação entre os membros é uma actividade importante no contexto educacional. Segundo Piaget, cooperar significa operar em comum, ajustar por meio de novas operações de correspondência, reciprocidade e complementaridade, as operações executadas por cada um dos parceiros (apud Costa, 1995). Através da cooperação, o sujeito evolui de uma perspectiva egocêntrica para uma perspectiva social, descentralizando-se. Nessa relação de confronto com o outro, o sujeito vê-se obrigado a justificar o seu ponto de vista, evidenciando-se, assim, a importância do processo social para a aprendizagem.

#### 1.5.7. Diálogo

Para Freire (Gadotti, 2000: 103) o diálogo consiste numa relação horizontal entre as pessoas envolvidas, em que cada uma ensina e aprende com a outra, isto é, “educam-se juntos na transformação do mundo”.

Para Knowles (1998), o termo diálogo possui três significados inter-relacionados: é sinónimo de conversação ou comunicação, descreve formas escritas de conversação e descreve um processo em que os representantes de interesses dos grupos trocam ideias. No contexto da educação à distância, esses três significados descrevem as comunicações entre professores e alunos. O autor destaca, ainda, que o termo diálogo envolve a ideia de que as pessoas em comunicação ocupam-se activamente na produção e troca de significados, não sendo apenas sobre a transmissão de mensagens.

Desta maneira, o diálogo é importante, não somente entre professor e aluno mas também entre os próprios alunos. Pode variar conforme o conteúdo tratado, a natureza e a variedade das tecnologias de comunicação e também da forma que os envolvidos estão distribuídos nesse processo. Por exemplo, se for no contexto da educação convencional, a interacção entre os participantes provavelmente será face-a-face; porém, se for na educação à distância, ela poderá ocorrer através de alguma tecnologia de comunicação, por exemplo: o uso de áudio e videoconferência é possível um diálogo intensivo, pessoal, individual e dinâmico para determinadas fases do ensino a distância.

Knowles (1998) ainda afirma que o diálogo deve ser encorajado através dos materiais de apoio, proporcionando aos estudantes conhecimentos, habilidades, ideias e valores que são pertinentes às suas necessidades e interesses, os quais eles podem usar para entender activamente, administrar e mudar os seus mundos sociais por intermédio do diálogo com os seus colegas. Assim, o diálogo é mais provável quando é possível ao estudante fazer a escolha pelos tópicos e natureza das contribuições, permissão para a negociação da contribuição dos estudantes para definir ou negociar a natureza e extensão do trabalho a ser avaliado.

Knowles (1998) aponta que muitos teóricos sobre a educação à distância desenvolveram contribuições significantes à literatura em relação ao diálogo, nomeadamente Moore e Holmberg.

Moore considera a individualização e o diálogo como conceitos fundamentais. Ele também evidencia que o termo diálogo reporta-se sempre a interacções positivas. A importância está no alcance de uma solução conjunta de um problema discutido entre os estudantes (apud Peters, 2001: 73). O autor explora as diversas tecnologias

disponíveis aos que desejam ensinar e aprender à distância, enfatizando que, para transpor a lacuna entre os estudantes e os professores, é necessário fazer mais do que somente fornecer meios de comunicação técnica.

Segundo Holmberg (1985), o diálogo e a pesquisa são considerados como actividades importantes, implicando a teoria que considera o aluno como o centro do processo, reconhecendo a sua autonomia – são participantes activos até mesmo quando eles estão distantes em tempo e espaço dos professores. O diálogo está implícito na teoria de Holmberg, conhecida como comunicação didáctica guiada:

...uma abordagem para mediar a comunicação que cria uma empatia com os estudantes, reforça a motivação dos estudantes e tende a levar à realização de estudos bem-sucedidos (apud Belloni, 1999: 48).

As afirmações gerais desta teoria de ensino, baseada na comunicação didáctica guiada, são:

1. O coração do ensino é a interacção entre aqueles que ensinam e os que aprendem.
2. O envolvimento emocional no estudo e os sentimentos da relação entre essas partes são os que mais contribuem para o prazer da aprendizagem.
3. O prazer de aprender apoia a motivação do estudante.
4. A participação nos processos de decisão relativos ao estudo é favorável à motivação do estudante.
5. A forte motivação do estudante facilita o aprendizado.
6. Um tom pessoal e amigável, além de um fácil acesso ao conteúdo sendo partilhado, contribuem para o prazer da aprendizagem, motivam o estudante e ainda facilitam a aprendizagem dos cursos pré-produzidos, isto é, tanto do ensino em forma de tráfego de uma via, simulando interacção, como para o da comunicação didáctica na forma de um tráfego de duas vias entre as partes “ensino” e “aprender”.
7. A efectividade do ensino é demonstrada pela aprendizagem que o estudante apresenta. (Holmberg, 1985: 31).

De acordo com tais premissas, verifica-se que a teoria de Holmberg apresenta uma série de factores determinantes, contemplados numa comunidade virtual.

Considerando que as comunidades virtuais constituem-se em ambientes restritos ou abrangentes, que proporcionam a interação e o diálogo entre as pessoas envolvidas, e que permitem ao indivíduo escolher a comunidade que lhe interessar, elas podem, através das suas estruturas, atender às necessidades de cada um.

Quando alcançam essa dimensão e têm objectivos voltados para a educação, é possível verificar que elas caminham em direcção a estruturas virtuais que podem apoiar a educação.

#### 1.5.8. Motivação

A motivação é, talvez, o principal factor que contribui para a existência da comunidade. Ela pode estar relacionada a vários factores e necessidades, sendo individual e interna de cada pessoa. Bergamini (apud Fiuza & Matuzawa, 2000) define que “a motivação nasce no interior de cada um. A única coisa que pode-se fazer para manter pessoas motivadas é conhecer suas necessidades e oferecer factores de satisfação de tais necessidades”.

Num curso à distância, pode considerar-se como factores para o desenvolvimento da motivação: o bom relacionamento entre toda a equipa (seja entre os colegas de aula, os professores) e a habilidade em utilizar as ferramentas de comunicação. Os alunos podem fazer uso das ferramentas oferecidas pelo ambiente virtual, havendo, conseqüentemente, um maior espírito de equipa, desenvolvimento do trabalho e da pesquisa em geral.

O aluno, tendo algumas das suas necessidades supridas pela educação à distância, sente-se encorajado no próprio grupo ao qual pertence. Além disso, sente-se estimulado a um maior envolvimento no grupo ou mesmo a integrar outros grupos.

Por meio da motivação, o aluno mantém-se estimulado para prosseguir os seus estudos e adquirir novos conhecimentos.

#### 1.5.9. Conflito

Em comunicações mediadas por computador, muitos elementos envolvidos na comunicação face-a-face são perdidos. Se for considerada a comunicação via correio

electrónico, conta-se apenas com o texto escrito para poder se expressar. Deixa de existir a comunicação corporal, a entoação de voz, e outras características importantes que normalmente compõem uma conversação face-a-face.

Para compensar essas perdas, os utilizadores da rede criaram uma forma de simular as expressões faciais para denotar sentimentos que o ambiente virtual não permite, principalmente na comunicação textual. São os chamados “emotions”. Eles correspondem a uma combinação de símbolos ou letras que complementam a mensagem escrita, podendo ser: um sorriso; um piscar de olhos; ou uma expressão triste e mais outras combinações.

Embora exista a opção desse sistema de símbolos, Paloff & Pratt (1999) destacam que grupos distribuídos têm dificuldades para chegar a um consenso quando não ocorre o contacto face-a-face. Sproud & Kiersler (apud Paloff & Pratt, 1999) salientam que quando os grupos decidem, através de negociação electrónica, é difícil as pessoas descobrirem como os outros membros do grupo se sentem. Quando é difícil o consenso, provavelmente os membros entram em conflito. Nessa situação, é possível que outros membros entrem como moderadores das conversas para facilitar o processo.

De acordo com as experiências de conflito em grupo, descritas por Paloff & Pratt (1999), verificou-se que o trabalho desenvolvido através dos conflitos gerou uma conexão extremamente forte entre os membros do grupo, levando a um resultado positivo. Embora o conflito possa tornar-se acalorado, as discussões, na maioria das vezes, é relacionado com o próprio contexto da aula, contribuindo, dessa maneira, para a aprendizagem e a coesão do grupo.

De entre os perigos ressaltados por Paloff & Pratt (1999), tem-se que, se o moderador/facilitador falhar na intervenção ou no suporte dado para tentar resolver o conflito, a participação online tornar-se-á esparsa e cautelosa. Além disso, as mensagens poderão ser enviadas apenas ao moderador, ao invés dos membros do grupo.

Alguns dos conflitos podem ser reduzidos se desde o início houver regras estabelecidas, de modo que os membros saibam como se portar e como devem expressar-se no meio electrónico.

### 1.5.10. Tamanho do grupo

Hiltz (1998) observa que se houver uma divisão de grandes grupos em equipas mais pequenas, com estruturas e papéis definidos, facilitam o trabalho cooperativo dos grupos específicos. Adicionalmente, a autora afirma que quanto maior for o anonimato dos membros envolvidos, mais provável será o comportamento ser anti-sociável; assim, os limites para o número de participantes da comunidade online podem ser mais sociais do que técnicos.

Paloff & Pratt (2001) abordam a questão do tamanho de acordo com o tipo de actividades que se pretende para o grupo. Para as autoras, no caso de encontros síncronos, o grupo deve ser pequeno (cinco a dez pessoas) para que possa existir uma participação de todos os envolvidos sem conduzir a uma sobrecarga de informação. Por outro lado, se a interacção for assíncrona, os grupos podem ser maiores, tendo vinte pessoas ou mais.

Independente do tamanho da comunidade, verifica-se que o ponto-chave dessas organizações é a possibilidade de comunicação que as tecnologias oferecem aos membros interessados quando inseridos no contexto do ciberespaço. Para que as comunidades se possam formar e organizar, a comunicação, como visto anteriormente, é um factor importante e necessário a considerar, uma vez que é através dela que ocorrem as interacções virtuais entre os envolvidos.

A comunicação via tecnologias pode ocorrer através dos chamados sistemas síncronos e assíncronos.

### 1.5.11. A comunicação mediada por computador

A comunicação mediada por computador (CMC) abrange os sistemas de comunicação **síncrona** – serviço de conversa electrónica e sistema de conferência por computador; e **assíncrona** – correio electrónico, BBS, newsgroup, sistema de apoio à decisão e, mais recentemente, homepages na www.

Com a utilização desses sistemas síncronos e assíncronos, as comunidades têm experimentado uma nova forma de interagir, mesmo diante do isolamento físico. Através do uso de mensagens electrónicas, as pessoas, que outrora eram restringidas

ao acesso da informação, agora podem experimentar e interagir com os seus pares, distantes fisicamente. Assim, as comunidades virtuais disponibilizam a comunicação e o conteúdo de maneira integrada. Se se observar, por exemplo, uma sala de chat (sala de discussão online), é possível recuperar o conteúdo relevante à discussão; se for um fórum de discussão, pode-se aceder a mensagens anteriores e, então, dirigir questões aos seus autores.

Ellis (1997) refere algumas vantagens do uso da distribuição síncrona e assíncrona, no contexto educacional. Em relação à distribuição **assíncrona**, encontra-se quatro vantagens dispostas em ordem decrescente de significância:

1. **Flexibilidade.** O acesso ao material de ensino pode aceder-se a qualquer hora e a partir de qualquer lugar.
2. **Tempo para reflectir.** Permite ao aluno reflectir sobre a questão, rever alguns conteúdos, referir-se a mensagens anteriores e elaborar um comentário.
3. **Aprendizagem situada.** Por poder aceder a partir do trabalho ou da casa, o aluno pode integrar facilmente as ideias discutidas com o ambiente de trabalho, ou aceder a recursos na Internet.
4. **Tecnologia de custo efectivo.** Os sistemas assíncronos, baseados em texto, requerem pouca largura de banda e computadores mais lentos para operar, tornando mais fácil o acesso global.

Em relação à distribuição **síncrona**, Ellis (1997) destaca as seguintes vantagens:

1. **Motivação.** A interacção em tempo real permite catalisar a energia do grupo, fornecendo condições para que os alunos distantes estejam motivados para continuar os seus estudos.
2. **Telepresença.** A interacção em tempo real, com a sua oportunidade de transmitir tons e nuances, ajuda a desenvolver a coesão no grupo e o senso de pertencer a uma comunidade de aprendizagem.
3. **Bom feedback.** Os sistemas síncronos fornecem um feedback rápido nas ideias e apoiam o consenso e a tomada de decisões nas actividades de grupo, que animam a educação a distância.
4. **Velocidade compassada (pacing).** Eventos síncronos encorajam estudantes a manterem-se actualizados de forma a acompanharem as aulas do professor.

### 1.5.12. Ferramentas de comunicação

As ferramentas de software, presentes numa interacção apoiada por computador podem ajudar a coordenar grandes grupos online. Um bom exemplo de ferramenta é aquela que permite categorizar, dividir e anotar itens para uso posterior.

Considerando as ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, descreve-se rapidamente sobre as mais utilizadas em ambientes virtuais.

**Correio electrónico (e-mail).** O e-mail é um dos vários aplicativos que distribui comunicações nas redes de computadores e, também, a ferramenta hoje mais utilizada. Pela sua natureza assíncrona, a comunicação entre pessoas que usam o telefone ou uma comunicação face-a-face fica facilitada. Embora o e-mail não substitua a comunicação face-a-face, ele pode, certamente, ajudar a aproximar pessoas, de forma a incentivar relacionamentos e criação de comunidades.

**Listas moderadas (moderated list).** Elas podem restringir a subscrição com base em critérios ou no número de participantes. Nelas, as mensagens são enviadas a um gerente de lista que as analisa antes de as distribuir. Os gerentes certificam-se de que as mensagens enviadas para a lista enfocam um tópico específico. Sejam as listas moderadas ou não, elas tendem a formar um senso de comunidade entre os participantes.

**Bulletin Board System (BBS):** também conhecido como "conferência electrónica", isto é, um quadro de avisos onde as mensagens são publicadas para que todos leiam. Nos primeiros anos, os BBSs consistiam em sistemas com um microcomputador ligado a uma linha telefónica – literalmente tratava-se de quadro de avisos electrónicos para intercâmbio de mensagens entre pessoas com interesses comuns. Desse espaço resultam conversas públicas à medida que as pessoas respondem às mensagens. Em geral, esse intercâmbio é assíncrono e as conferências electrónicas são organizadas por tópicos para atender a determinadas comunidades de interesses, tornando-se, assim, meios eficazes de atingir grupos específicos.

**Fórum,Blog.** Apresentam ferramentas que podem administrar as discussões em múltiplos tópicos e subtópicos. As mensagens são publicadas na web e não enviadas

por e-mail. Normalmente, as mensagens são classificadas conforme a data de publicação: da mais recente para a menos recente.

**Newsgroups:** são grupos de discussão internos e externos que podem ajudar a aumentar a colaboração em equipas, a aumentar a produtividade e a desenvolver uma noção de comunidade. A participação nesses grupos não requer pagamento de taxas, basta inserir as perguntas ou respostas, de qualquer parte do mundo, de acordo com o tema que lhe interessar. Com os contínuos debates entre milhares de pessoas, os newsgroups começam a adquirir vida própria.

De entre as possibilidades de utilização do newsgroup, pode fazer-se um brainstorming (sessão de troca de ideias) e trocar informações ligadas a problemas actuais de desenvolvimento de produtos podendo substituir reuniões demoradas.

As ferramentas existem e são importantes na comunidade virtual em geral, sejam combinadas de modo a explorar o máximo dos seus potenciais, ou considerando as disponibilidades tecnológicas e conhecimentos técnicos dos envolvidos. Nesse sentido, é preciso focar o conjunto de opções proporcionado pelas várias ferramentas, assim, evitando-se, apontar uma ou outra tecnologia e aproveitar-se ao máximo para trabalhar a educação dos alunos ou estabelecer dinâmicas de auto-aprendizagens. É preciso também considerar as necessidades dos membros para poder ajudar na criação de comunidades por interesse. Isso poderá ser atendido, por exemplo, com o aperfeiçoamento da qualidade das interações através do tempo e do espaço, criando equipas e aproximando as pessoas.

## CAPÍTULO II- IMPLEMENTAÇÃO D'O TEU MESTRE

---

### 2.1. ENQUADRAMENTO

O actual contexto educacional e socio-económico requer uma eficácia cada vez maior, que passa pela aposta na qualidade, na capacidade de antecipar as mudanças e de encontrar soluções inovadoras à nova sociedade da informação e do conhecimento. Portugal apresenta, neste domínio, fragilidades claras. Os níveis escolares são inaceitavelmente baixos, medidos pelos resultados, revelam uma realidade que não satisfaz.

Numa dinâmica de aperfeiçoamento da qualidade e adaptabilidade do ensino e da oferta de mais diversificadas e inovadoras respostas às solicitações e exigências actuais, o Projecto “O teu Mestre” surge assumindo uma postura de grande optimismo pedagógico apoiado em objectivos adequadamente equacionados e de inequívoca aposta de intercâmbio, monitorizado por professores competentes, que estabelecerão um elo de comunicação interactivo, mais pessoal e menos colectivo, com a convicção de prestar algum contributo, de modo a colmatar uma das lacunas da actualidade: o insucesso escolar da Matemática.

Este projecto surgiu na Escola EB 2/3 de Sátão, no ano lectivo 2007/2008 e desde esse ano, “O teu Mestre” tem oferecido um serviço gratuito a mais de 400 alunos oriundos de todo o país.

### 2.2. QUAL O OBJECTIVO “D'O TEU MESTRE”?

O objectivo passa por apoiar o ensino habitual, sendo uma ferramenta auxiliar inovadora, criando a perspectiva de uma escola sempre presente e sempre disponível, desenvolvendo um amplo conjunto de medidas centradas na resposta ao problema da Matemática, colocando a tónica na necessidade de promover a autonomia e a iniciativa no ensino, estimulando uma utilização das novas tecnologias, mais eficaz, mais próxima e mais ajustada aos alunos. Em suma, pretende-se:

---

- Criar uma comunidade virtual de âmbito Nacional - **OtM (O teu Mestre)**
- Facilitar a vida ao aluno, beneficiando das tecnologias da comunicação na circulação da informação em tempo, local e baixo custo.
- Privilegiar a comunicação via digital.
- Intervir, ajudar a solucionar e construir parcerias para o combate ao insucesso e abandono escolar.
- Inovar, desafiar e integrar-se no quotidiano dos alunos, e na abertura ao saber, de acordo com os interesses dos tempos presentes

### 2.3. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A proposta pedagógica que suporta o trabalho “O teu Mestre” organiza-se em torno dos seguintes princípios:

- ▶ O ambiente de trabalho do projecto deve criar uma dinâmica independente à da sala de aula, permitindo ao aluno ter uma liberdade de movimentos e de questões de modo a haver uma envolvimento activa dos participantes;
- ▶ O trabalho desenvolvido pelo “O teu Mestre” deve permitir o desenvolvimento de um diálogo interactivo de toda a comunidade “d’O teu Mestre” de modo a criar um espaço virtual onde livremente e até anonimamente possam expor ideias, refutar e comparar estratégias e soluções;
- ▶ Além das dúvidas a esclarecer, “O teu Mestre” propõe novos problemas e novas estratégias de estudo de modo a colmatar várias lacunas do ensino tradicional em sala de aula;

### 2.4. METODOLOGIA

Para analisarmos a comunidade OtM usámos uma abordagem qualitativa de modo a analisar a globalidade dos fenómenos, ou seja, partimos do caso real, sem teorias prévias mas, dos próprios resultados, para os compreender e interpretar.

O processo de recolha de dados e análise é diversificado e flexível, de modo a adequar-se à evolução da comunidade.

Neste método de abordagem qualitativa, utilizámos entrevistas, registo de observação directa, e-mails, comentários no blog e um questionário aos alunos que permitiu ter uma perspectiva abrangente do projecto.

## 2.5. A EQUIPA DE PROFESSORES

A equipa de professores com toda a sua motivação e acção colocadas a favor do projecto, foram um dos factores preponderantes para o sucesso do OtM. A equipa OtM foi constituída por vários professores da escola EB 2/3 de Sátão, salientando o Prof. António Figueiredo e o Prof. André Costa que tiveram a seu cargo a parte técnica do projecto. Houve ainda a contribuição dos professores de Matemática dessa Escola que disponibilizaram conteúdos, enriquecendo os recursos disponíveis no site. A parte de esclarecimento de dúvidas foi exclusiva do promotor do projecto.

## 2.6. PROCEDIMENTOS

Uma das questões iniciais com que nos deparámos, prendeu-se com a escolha do software e dos alunos.

A escolha do software foi difícil devido à diversidade dos softwares, desde gratuitos a pagos, desde softwares muito complexos sem interacção, e outros muito simples mas com um interface pouco apelativo. Após essa escolha difícil passámos à fase experimental; para isso foi necessário seleccionar uma turma do 9º ano, de modo a testar todas as potencialidades e as desvantagens do software com o intuito de reunir estratégias para que o OtM tivesse uma maior probabilidade de sucesso.

O passo seguinte foi a divulgação do OtM a todos os alunos da comunidade escolar e de todas as regras subjacentes ao projecto.

Numa fase inicial a afluência foi pequena, tendo apenas 15 inscritos do 8º e 9º anos no primeiro mês, no segundo mês passámos para 300 alunos adicionados, e em Junho passámos para 474, oriundos de todo o país. Esta evolução deveu-se à cobertura do projecto pela comunicação social e a aproximação de uma época de exames.

## 2.7. OS PARTICIPANTES

Os alunos consultados para o levantamento de informações desta pesquisa pertencem ao 9º 10º 11º e 12º Ano. Considerámos 50 alunos como amostra dos mais variados lugares do país que tiveram acesso ao OtM. O estudo foi efectuado durante os meses de Maio, Junho e Julho, antes dos Exames Nacionais.

## 2.8. O HORÁRIO DO OTM

O horário da videoconferência foi estabelecido tendo em conta as necessidades dos alunos, assim, foram garantidas 1 hora diária de Segunda a Quinta e 1h no Domingo.

A hora ao Domingo foi uma sugestão dos alunos uma vez que, quando realizam teste às Segundas-feiras não têm a quem recorrer.

## 2.9. A LINGUAGEM UTILIZADA

Como foi referido no capítulo anterior, o meio virtual é um meio com regras já implementadas, por isso foi necessário integrarmo-nos utilizando uma linguagem mais informal e com a introdução dos “emotions” que permitem expressar o estado de espírito, por exemplo, um sorriso.

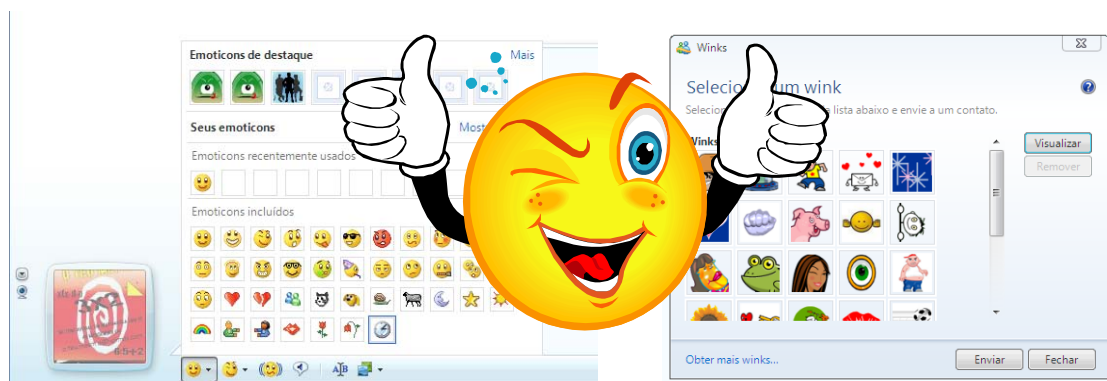


fig. 1- Emotions

## 2.10. A TABELA DIGITALIZADORA E A ESCOLHA DO MSN MESSENGER

Com rigor, pode dizer-se que este projecto surgiu de uma ideia de ajudar os alunos à distância; para isso foi necessário adquirir fora do país uma tabela que permitisse escrever como se estivessemos a escrever numa folha de papel. Mas deparámo-nos com algumas dificuldades: a tabela não chegava; era necessário haver um programa com algumas características específicas;

- Não poderia ser complexo, de modo a não afastar os alunos nem os professores;
- Teria que ser intuitivo e de fácil manuseamento;
- Teria que já existir com uma evolução já numa fase avançada;
- Teria que permitir a escrita através da tabela;
- Teria que ser de fácil interacção com vários alunos;

Após analisar estas características, concluímos que o software que reunia todas estas características era o Windows Live Messenger.

Em vez de descobrir um software para adequá-lo aos nossos alunos, fomos nós que tivemos de ter uma adaptação ao software mais utilizado pelos alunos. Este software é muito completo superando as nossas expectativas, tornando a disseminação do projecto a uma escala nacional, formando a comunidade **O teu Mestre**.

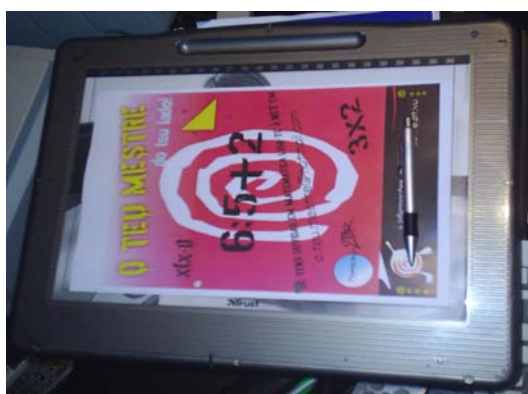


fig. 2- Tabela digitalizadora com reconhecimento de escrita

## 2.11. A COMUNIDADE VIRTUAL DO O TEU MESTRE

A comunidade Virtual OtM, resume-se simplesmente a um projecto experimental de apoio na disciplina de Matemática destinada aos alunos de Portugal do 5º ao 12º ano, que através dos serviços fornecido pelo o OtM formam um grupo de pessoas com um interesse em comum: Aprender Matemática.

De acordo com as características apresentadas, ao retomar-se a afirmação de “Moller” (1998) em relação à existência de uma comunidade virtual não ser limitada a uma estrutura totalmente online, isto é, podendo apresentar encontros presenciais, pode-se afirmar que “O teu Mestre” constitui-se numa e grande comunidade que tem como base a Matemática. Dentro das características que a definem como tal, destacam-se:

- Uso intenso de tecnologias de comunicação síncrona e assíncrona como a Internet, videoconferência, correio electrónico e o site de apoio;
- Alunos geograficamente distantes do professor;
- Objectivos comuns dos envolvidos a serem alcançados;

Além dessas características gerais, os elementos que Palácios (1995) aponta como básicos para definir uma comunidade moderna ficam assim representados:

- **A territorialidade.** De acordo com esse conceito, a comunidade virtual de “O teu Mestre” pode ser caracterizada por territórios reais ou simbólicos. Os reais podem ser representados pela própria estrutura física da Escola e o território simbólico pode ser representado pelas interações entre professor/aluno e pelo sentimento de vínculo ao OtM que passa a existir (emocional).
- **A permanência.** É caracterizada principalmente pelo vínculo ao serviço, tendo portanto uma vigência. Ela pode ser considerada como um conjunto de vários períodos: os encontros no MSN por videoconferência, as visitas ao site de apoio na Internet e troca de e-mails.
- **O carácter cooperativo.** É verificado quando os alunos se ajudam através da própria afinidade entre si e também pela própria distância física com “O teu Mestre”. Aqui temos que ter em conta que o carácter cooperativo varia entre as

peçoas: algumas são altamente cooperativas e outras apresentam relacionamentos mais distantes, e algumas vezes, competitivos. No site a cooperação pode ocorrer através dos espaços de publicação (blog).

- **A forma própria de comunicação.** Geralmente os alunos utilizam o MSN e o e-mail para conversar com os amigos utilizando uma maneira própria de comunicar com abreviaturas como por exemplo: “**hje n poxo ir, bom fds**” ou seja, “**hoje não posso ir, bom fim-de-semana**”. Esta linguagem é já habitual nestes ambientes o que levou a que nós, professores, tivéssemos que nos adaptar e tentar perceber o que estava escrito.
  
- **O sentimento de pertença.** Esse sentimento existe e evolui a partir das características anteriores. Quando são atendidas, elas contribuem directamente para o sentimento de pertença dos alunos vinculados à comunidade do OtM. Nesse sentido, não só a interacção entre os próprios alunos do projecto é importante como também o incentivo e o apoio oferecido pela equipa do “OtM”.

## 2.12. REGRAS NA COMUNIDADE VIRTUAL OTM

De acordo com a literatura, e com o levantamento feito de algumas sugestões de alunos e professores, destacam-se alguns cuidados para fortalecer a comunidade virtual de “O teu Mestre”.

Para fazer com que haja contactos entre alunos num ambiente online, Paloff & Pratt (1999: 29) salientam que é importante que se facilite tais contactos, para que os participantes se sintam à vontade para isso.

Independentemente do tipo de comunidade a ser formada, é preciso que algumas regras de participação sejam esclarecidas no início, visto que, na maioria das vezes, os alunos estão a começar a fazer uso das tecnologias de comunicação e a aprender novas formas de interagirem uns com os outros.

Esse cuidado é importante, uma vez que oferece um padrão para as actividades desenvolvidas pelos membros. Esclarecendo no início das actividades questões dessa

natureza em relação à participação dos membros e o que se espera deles, o envolvimento dos mesmos pode ser maior para evitar sentimentos de insegurança, sentimentos de não pertencerem ao grupo e baixa auto-estima.

De acordo com a observação na comunidade de **O teu Mestre** e do contacto com os alunos no início do projecto, destacam-se algumas observações válidas para estimular e manter o envolvimento dos alunos distantes:

- ▶ Explicar, no início do primeiro contacto, sobre a estrutura tecnológica a ser utilizada, formas de distribuição do conteúdo, formas de interacção entre os membros;
- ▶ Disponibilizar dicas sobre como comunicar através dos meios tecnológicos a serem considerados: videoconferência e e-mail, principalmente.
- ▶ Sugerir o uso de ferramentas que estimulem a discussão de assuntos específicos (por exemplo, o blog ).
- ▶ Sugerir o uso da ferramenta blog para estimular o envolvimento na comunidade do “O teu Mestre” como um todo.
- ▶ Disponibilizar sempre ao aluno um canal de comunicação, para esclarecimento de possíveis dúvidas (e-mail, site e videoconferência).
- ▶ Importância do estabelecimento de uma comunicação informal, clara e objectiva.

A actualização constante das informações no site é outra importante característica, uma vez que a comunidade utiliza fora do horário de videoconferência o site na Internet. De acordo com Paloff & Pratt (1999), seja um site de informações ou um fórum de discussões, é importante que esse espaço seja sempre alimentado com novas informações e notícias para que os alunos, ao visitarem, percebam que a comunidade está presente.

Outros factores importantes são: a definição de papéis e a organização em registos, sejam eles digitais ou não.

Devido à distância entre alguns alunos e o Professor, é preciso a existência de uma definição clara dos membros da comunidade “O teu Mestre”: os responsáveis

pelo conteúdo, orientação, etc., e esclarecer os papéis e responsabilidades de cada um.

A importância de organizar em registos digitais as interações com todos os membros - alunos, professores, possibilita o desenvolvimento de bancos de dados que poderão fornecer, de maneira rápida e organizada, as respostas formuladas para cada situação. Além disso, é possível estabelecer um histórico de cada aluno.

### **2.13. ESTRUTURA E RECURSOS OFERECIDOS PELA COMUNIDADE OTM**

Por se tratar de um ensino à distância, “O teu Mestre” oferece alguns recursos para manter os alunos, garantir a qualidade do ensino e também oferecer possibilidades para o desenvolvimento da sua aprendizagem.

O OtM pretende promover a criação e disseminação de conhecimentos entre a escola e os diversos alunos de várias escolaridades, independentemente da localização geográfica destes, através do desenvolvimento e utilização de avançados ambientes virtuais de aprendizagem formados pela integração de referenciais pedagógicos robustos e tecnologias da informação e comunicação emergentes (Material disponível no endereço: <http://www.OteuMestre.pt.vu>).

Verifica-se que o projecto procura oferecer condições para que a criação do conhecimento, além de permitir que os alunos comuniquem entre si e com os professores, por meio das aulas por videoconferência, da interação entre alunos e professores, dos materiais disponibilizados pelo professor e do site de apoio.

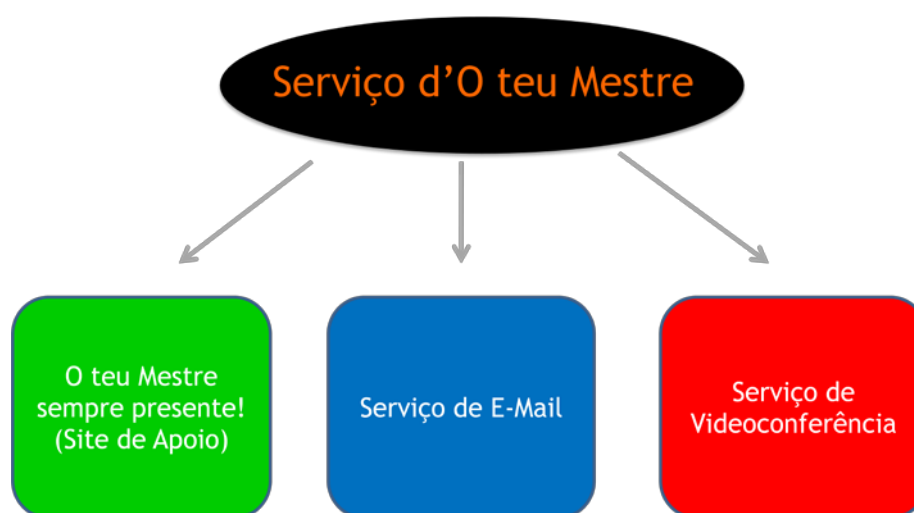
Em relação à aprendizagem, parte-se do pressuposto que a capacidade do aluno consolidar a matéria não está ligada somente aos conteúdos transmitidos pela videoconferência, mas também pelo conhecimento gerado entre as interações dos estudantes com os professores, e também pelo que foi abordado nas aulas. Considera-se essencial para as interações, principalmente a partir do momento em que as aulas por videoconferência terminam, manter-se o espaço do site a trabalhar.

Nesse sentido, a utilização dos recursos fichas, resumos, comentários e outras informações incluídos no site tornam-se mais importantes e indispensáveis a partir desse momento.

## 2.14. A ESTRUTURA OFERECIDA AOS ALUNOS

Considerando o projecto como um possível início de uma escola virtual, passo a descrever a estrutura e os recursos oferecidos aos alunos à distância.

Este serviço pode ser dividido em três partes, que se interligam facilmente.



### 2.14.1. O site de apoio do "O teu Mestre"

O objectivo do site é proporcionar a dinamização, colaboração, interacção e contextualização da disciplina de Matemática para o processo de aprendizagem. Para se atingir esse objectivo, o site do projecto conta com algumas opções referentes às possibilidades de interacção e colaboração.

Descreve-se a seguir as principais opções disponíveis no site, pois o mesmo constitui-se numa das importantes ferramentas de comunicação entre alunos e professores no decorrer de todo o trabalho.

O site pode ser dividido em quatro áreas:

- ▶ Área lúdica;
- ▶ Área de recursos;
- ▶ Área de informação fixa;
- ▶ Área constituída pelo blog;

Na área lúdica são disponibilizados videoclips de músicas, humor e algumas curiosidades.

A área de recursos é a mais solicitada pelos alunos, uma vez que tem os mais variados conteúdos, desde fichas, testes e resumos, divididos por anos lectivos. Houve uma preocupação de organizá-los de uma forma clara e objectiva.

A área de informação fixa prende-se com o facto de informar novos alunos de como aceder ao serviço o OtM, por exemplo: o horário e quais as condições para aceder ao OtM.

Na área do blog pretende-se que seja um espaço no qual os alunos podem trocar ideias referentes às questões sobre alguma temática de Matemática: exercício ou mesmo alguma dúvida em algum conceito. Foram ainda colocadas informações sobre questões frequentes do ministério da educação, como por exemplo: exames, datas, condições para candidaturas e etc...

Neste espaço, os alunos podem ler as mensagens, como acrescentar comentários, participando interactivamente na sua aprendizagem.



fig. 3 Site de apoio

### 2.14.2. O serviço de E-mail

O objectivo do serviço de e-mail é proporcionar aos alunos a hipótese de enviar as suas dúvidas a qualquer hora do dia, sendo esclarecidas pelo professor em menos de 24 h.

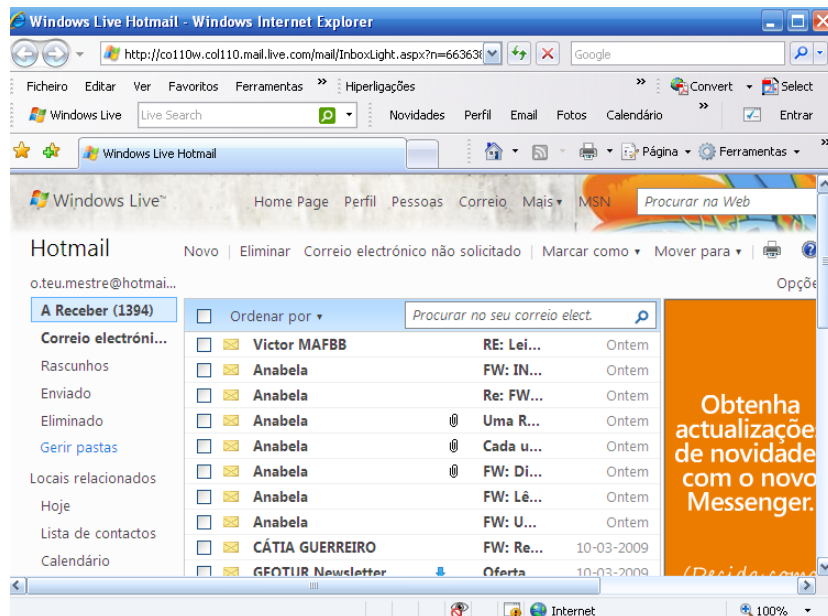


fig. 4- Ambiente de trabalho de e-mail

Para isso foi necessário usar o software próprio, para depois enviar a resolução manuscrita.

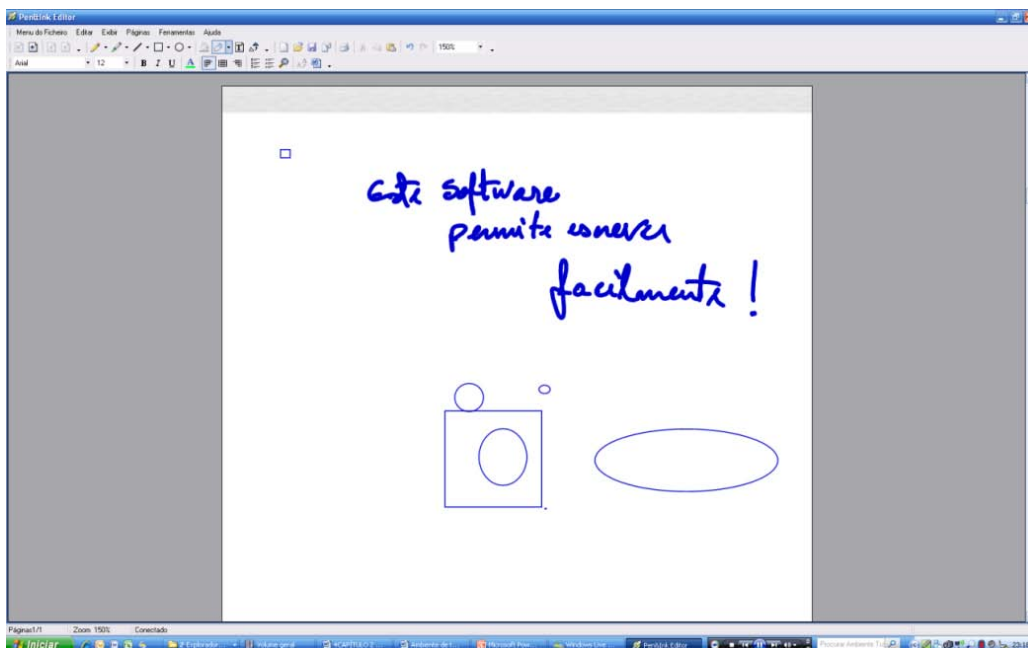


fig. 5- Software de escrita

Este serviço complementa o serviço de videoconferência nas horas onde não há videoconferência.

### 2.14.3. Serviço de Videoconferencia

Como foi visto anteriormente, o horário da videoconferência foi estipulado de modo a dar uma resposta às necessidades dos alunos, privilegiando-se um horário pós-horário escolar e ao fim de semana. Além desta preocupação, um elemento preponderante do projecto foi a tabela digitalizadora, esta ferramenta permite tirar uma dúvida como se o aluno estivesse lado a lado com o professor,

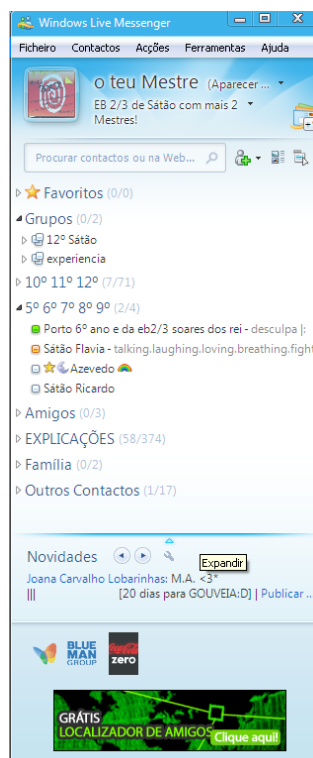


fig. 6- Ambiente do Windows Live Messenger

A escolha do Windows Live Messenger foi também um ponto fulcral para o sucesso do OtM. Embora seja um programa de mensagens instantâneas e que é utilizado geralmente como ferramenta de lazer, aparece aqui com grandes potencialidades.

Relativamente à sua história, o pioneiro nesse tipo de aplicação foi o ICQ que em 1997 revolucionou o conceito de mensagens instantâneas online. Porém, nos últimos anos, o MSN tem conquistado cada vez mais adeptos em Portugal. O sucesso do MSN Messenger pode ser explicado por ser integrado ao serviço de e-mail Hotmail, por ser incluído no Windows XP e Windows Vista e por ter uma intensa publicidade junto do público mais jovem e um vasto leque de vantagens das quais salientamos:

- ▶ O programa permite que um utilizador usando a Internet interaja com outro que tenha o mesmo programa em tempo real, podendo ter uma lista de amigos "virtuais" e acompanhar quando eles entram e saem da rede.
- ▶ Permite escrever e enviar uma mensagem manuscrita.
- ▶ Permite um contacto com os alunos através de mensagens instantâneas para qualquer um de seus contactos que esteja online.
- ▶ Ao usar este software temos a possibilidade de 20 alunos participarem na mesma conversa.
- ▶ É possível o uso do recurso de chamada com vídeo para tornar a comunicação com vídeo mais clara e nítida.
- ▶ Permite gravar as aulas dadas ao alunos.
- ▶ Pode criar-se e editar grupos para facilitar a localização dos contactos. Os contactos podem ser membros de mais de um grupo.
- ▶ Permite criar grupos personalizados dividindo em anos e localidades podendo acrescentar informações sobre os alunos.
- ▶ Permite bloquear temporariamente um contacto de modo que não possa interferir no trabalho do teu Mestre.
- ▶ Permite adicionar um contacto facilmente, bastando adicionar o e-mail.
- ▶ Adicionar, modificar, excluir ou bloquear um contacto.
- ▶ Permite uma interação entre o Messenger e a criação de um email enquanto estiver a utilizar o Messenger.
- ▶ Permite enviar e receber emails com o Windows Live Messenger.
- ▶ Permite partilhar actividades e jogos.
- ▶ Compartilhar ou transferir ficheiros.
- ▶ A versão 9 do Windows Live Messenger permite a conferência em grupo.

Neste serviço de videoconferência, os professores são responsáveis pela preparação e transmissão dos conteúdos e também da orientação de todos os exercícios resolvidos, socorrendo-se de livros fornecidos pela biblioteca, de modo a não haver grandes perdas de tempo a analisar as dúvidas dos alunos.

Este serviço de videoconferência, através de uma linguagem informal, permitiu um acompanhamento aberto que fomentou um sentimento de vínculo e pertença dos alunos distantes.

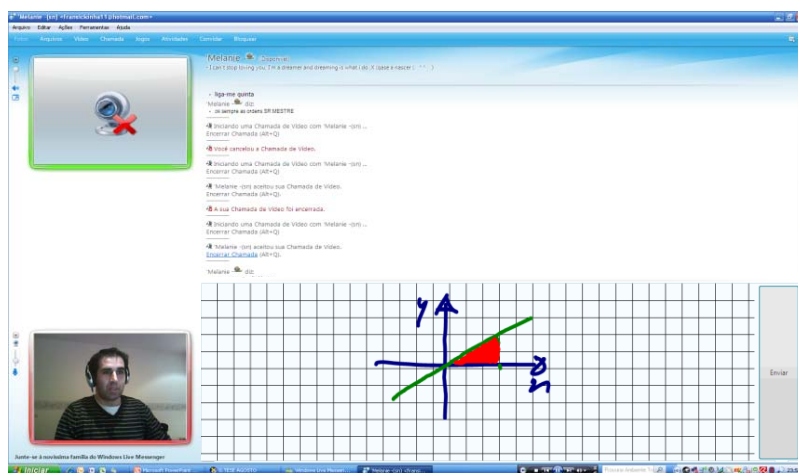


fig. 7- Ambiente de trabalho de uma conversa individual

Quanto ao esclarecimento de dúvidas, houve muita dificuldade em enquadrar todas as áreas por anos, uma vez que as solicitações são em simultâneo, obrigando o professor a uma polivalência e destreza na resolução dos exercícios. Mesmo assim o serviço de videoconferência permitiu a visualização e o devido esclarecimento aos alunos de qualquer temática: funções, geometria, álgebra ...

## CAPÍTULO III- ANÁLISE DE RESULTADOS

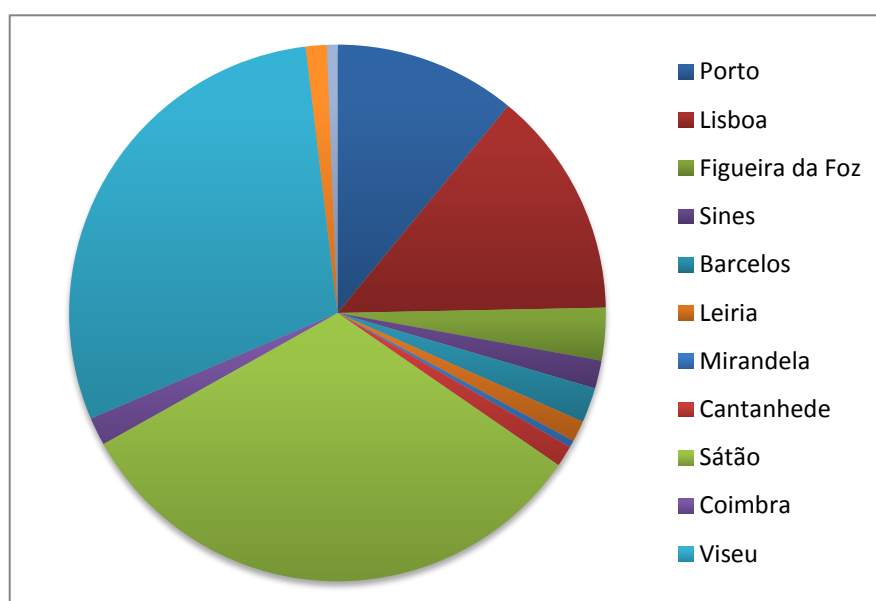
Neste Capítulo serão analisados os resultados da avaliação de desempenho obtidos na implementação do projecto OtM referente aos meses de Maio, Junho e Julho. Também será comentado o nível de satisfação dos alunos através de uma análise das respostas a um inquérito que incidirá no sistema de ensino e metodologia, recursos e perspectivas futuras.

### 3.1. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Embora nestes últimos anos, o ensino à distância tenha conquistado uma considerável notoriedade, tem-se consciência das dificuldades e dos riscos enfrentados na sua implementação, o OtM não é excepção.

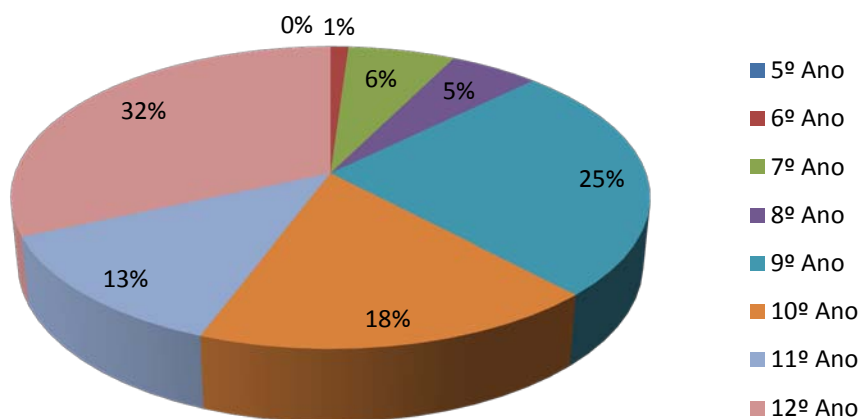
Os serviços de OtM foram oferecidos aos alunos nos meses de Maio, Junho e Julho conforme aprovado pelo Conselho Pedagógico, com carácter experimental. Esse carácter experimental deveu-se à falta de dados que comprovassem a eficácia do serviço do OtM no apoio aos alunos.

Nesses meses foram adicionados no total 474 alunos de todo o país conforme mostra a tabela 1. Apesar deste grande número de alunos foi possível atender todos os alunos que solicitaram o apoio.



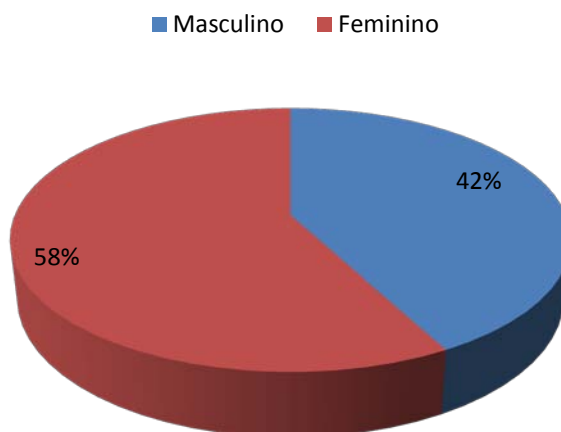
graf. 1 - Disposição geográfica dos alunos

Neste gráfico é possível analisar a grande amplitude que o projecto alcançou. Os grandes centros urbanos foram os que mais aderiram ao projecto, como os alunos do Sátão onde o projecto foi criado e melhor divulgado.



graf. 2- Disposição dos alunos por ano de escolaridade

Também ao nível dos anos houve uma grande diversidade, evidenciando-se os alunos do 12º ano seguindo-se os do 10º e 9º ano. O nº elevado dos alunos do 12º e 9º Ano deverá prender-se com o facto dos alunos estarem a preparar-se para os exames nacionais.



graf. 3- Disposição dos alunos por sexo

Relativamente à distribuição dos alunos por sexo, evidencia-se 58% do sexo feminino e 42% do sexo masculino.

### 3.2. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS

Nesta secção serão apresentados os resultados da pesquisa de opinião efectuada por amostragem aleatória realizada no mês de Junho de 2007, aos alunos que adicionaram o OtM. Responderam ao questionário 133 alunos, correspondendo a 28% de um universo de 474 alunos que usufruíram do OtM.

Aplicou-se a seguinte metodologia de pesquisa: os questionários foram enviados aos alunos por e-mail que responderam também por e-mail.

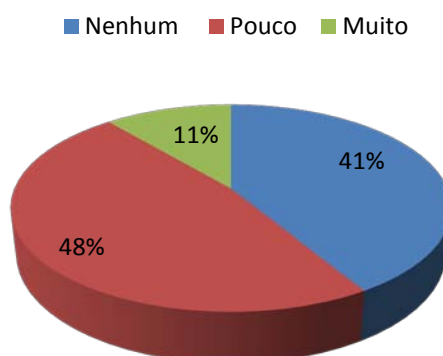
O questionário aborda quatro categorias de perguntas: as relacionadas ao sistema de ensino e metodologia, à avaliação, aos recursos disponíveis e às perspectivas futuras.

A seguir serão transcritas as perguntas e apresentadas as respostas em forma de gráfico, com o intuito de facilitar a leitura, acompanhadas de um breve comentário, quando for o caso:

#### a) Sistema de ensino e metodologia

##### 1. Sentiste algum constrangimento por falares com um professor que não conhecias?

Resposta:

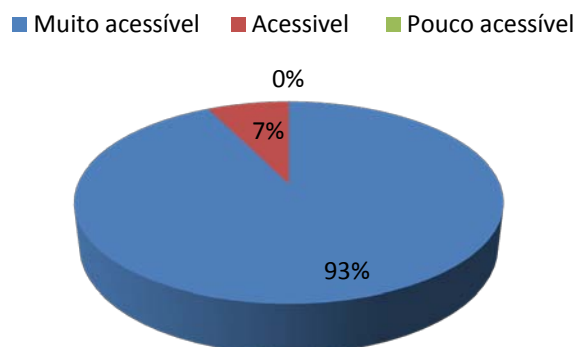


graf. 4- Constrangimento dos alunos

Nesta questão, podemos referir que a maior parte dos alunos sentiu-se confortável com a primeira abordagem ao OtM.

## 2. Como classificarias a linguagem utilizada pelo professor?

Resposta:

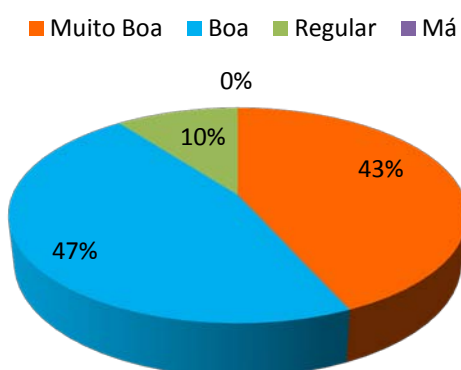


graf. 5- Tipo de linguagem

O resultado foi ao encontro das expectativas. Houve preocupação desde o início do projecto se aproximar da linguagem, à linguagem informal dos alunos. É de referir que neste ambiente virtual, têm uma linguagem muito própria. Salienta-se assim que não houve resultados “pouco acessível”.

## 3. A preparação dos professores pode ser classificada como:

Resposta:

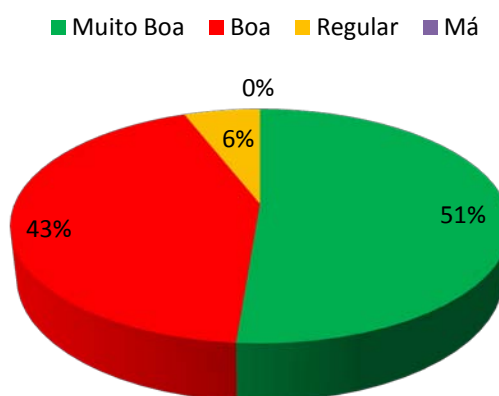


graf. 6- Preparação dos professores

Nesta resposta fica subjacente todo o esforço dos professores em ter sempre uma resposta adequada ao aluno, havendo uma percentagem de 90% que consideraram a preparação dos professores de Boa e Muito Boa.

#### 4. A disponibilidade dos professores pode ser classificada como:

Resposta:



graf. 7- Disponibilidade dos professores

A disponibilidade dos professores foi alargada em casos pontuais, de modo a garantir sempre uma resposta a todos os alunos. Houve casos, como por exemplo, os alunos do 12º ano que tinham questões mais complexas, levou a que fossem agendadas horas, apenas para eles.

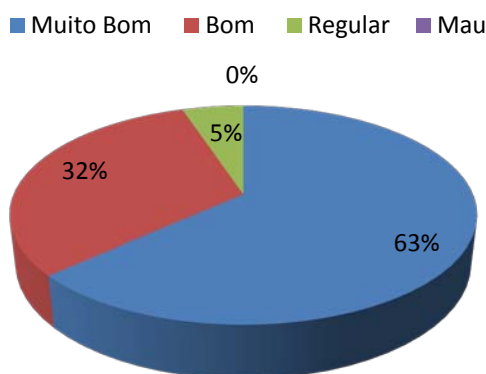
#### 5. Ficaste esclarecido quando consultaste o OtM ?



graf. 8- Classificação do esclarecimento

Neste resultado salienta-se o facto de não haver nenhuma resposta que considerasse que não ficou esclarecido e de 95% ter respondido que ficou esclarecido.

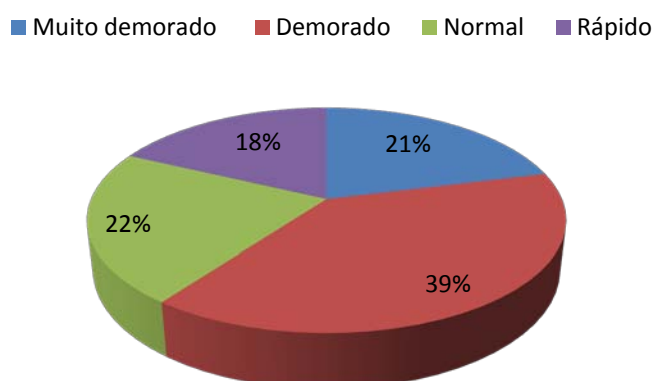
## 6. Como consideras o professor que te tirou a dúvida?



graf. 9- Classificação do professor

Devido à polivalência para tirar qualquer tipo de dúvida, o resultado nesta questão foi muito satisfatório, com 95% que consideraram bom e muito bom.

## 7. O tempo de espera para ser atendido foi:

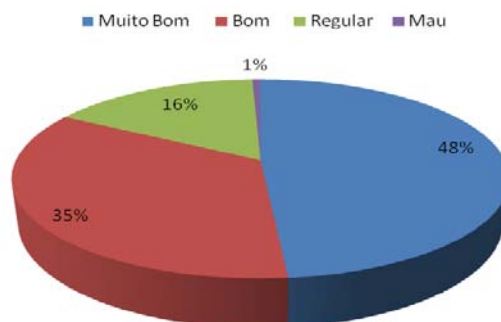


graf. 10- Classificação do tempo de espera

Os resultados apurados vão ao encontro das dificuldades do professor em tirar as dúvidas em tempo real aos alunos que solicitavam o apoio. Houve diversos

constrangimentos, que fizeram com que os alunos tivessem que esperar algum tempo. Esta questão prendeu-se com o facto de haver exercícios difíceis de explicar e de muitos alunos não terem auriculares e micro.

### 8. Como consideras o horário disponibilizado pelo o OtM



graf. 11- Classificação do horário

Os resultados apresentados dão uma resposta cabal à preocupação inicial que houve em colocar um horário flexível, depois das aulas e ao domingo, com o intuito de dar resposta às necessidades dos alunos.

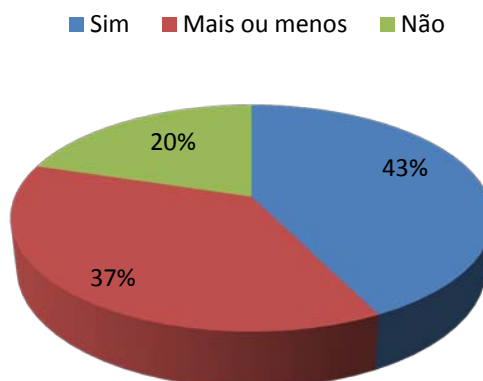
### 9. Na tua opinião, o ensino à distância do OtM pode substituir o ensino tradicional?



graf. 12- Ensino Tradicional/Ensino Virtual

O resultado de 95% é expressivo, o OtM deverá funcionar como uma ferramenta auxiliar ao ensino tradicional. Através da leitura dos resultados, vemos que a ideia das novas tecnologias terá que ser vista como uma ferramenta de ensino e nunca como substituto do ensino tradicional.

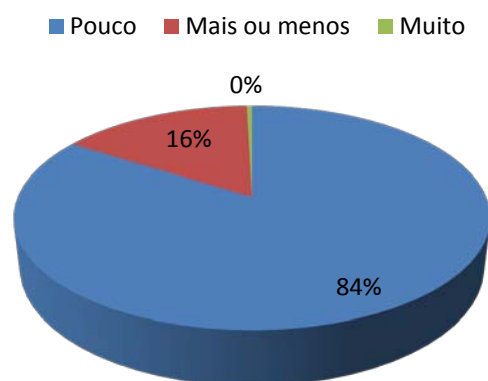
### 10. Consideras-te um elemento da Comunidade do OtM?



graf. 13 Sentimento de pertença ao OTM

De acordo com o questionário, 43% dos alunos sentem-se membros da comunidade, 37% responderam “mais ou menos” e 20% não se consideram pertencentes à comunidade. O sentimento de pertencer à comunidade baseia-se na atenção recebida e no estabelecimento de laços de amizade entre os envolvidos. Esta resposta não teve um resultado expressivo, devendo ser analisado, depois de um período maior de funcionamento.

### 11. Consideras que o projecto OtM ajudou-te na tua aprendizagem da Matemática?

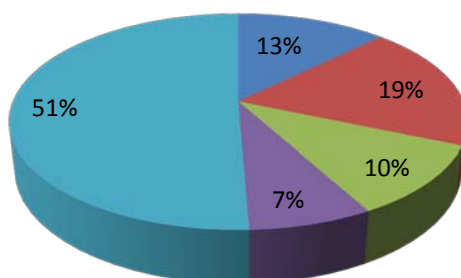


graf. 14- Classificação do apoio de OTM

O resultado expresso pelos alunos demonstra a grande mais valia do projecto, obtendo 84% em que os alunos consideraram que o OtM ajudou muito na sua aprendizagem.

**b) Avaliação de recursos****12. Como tiveste conhecimento do OtM ?**

■ Escola ■ Colegas ■ Jornais ■ Rádio ■ Televisão

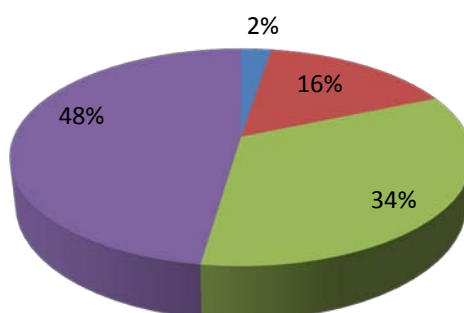


graf. 15- Divulgação

Os dados analisados nesta questão demonstram o grande poder da Comunicação Social na divulgação do projecto, que permitiu um crescimento exponencial do OtM.

**13. Costumas utilizar o Windows Live Messenger ?**

■ Nunca ■ Raramente ■ Menos de 3 vezes por semana ■ Todos dias

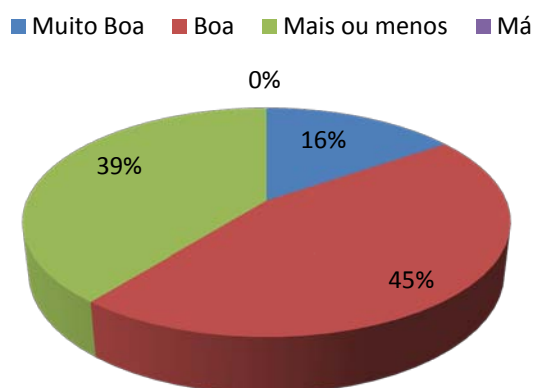


graf. 16- Nível de utilização do Messenger

Analisados os resultados, todos os alunos dominam o uso do correio electrónico. Percebe-se que o uso do correio electrónico foi o primeiro canal de comunicação com a equipa do OtM. Além da comunicação com OtM, os alunos utilizam o e-mail para

comunicarem entre si – seja para discutir trabalhos, trocar materiais ou mesmo desenvolver relações de amizade pela rede.

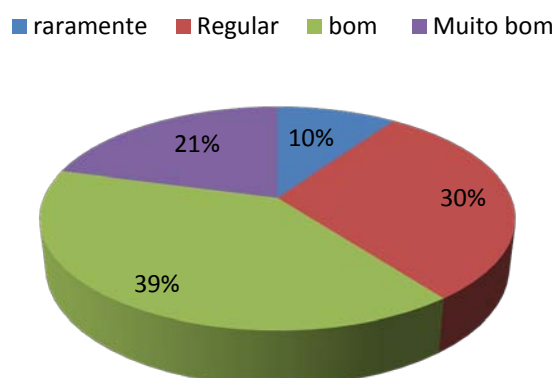
#### 14. A qualidade dos recursos fornecidos no site pode ser classificada como:



graf. 17- Qualidade dos recursos

Os recursos disponibilizados, embora tenham tido uma resposta no questionário, foram escassos para todos os anos que estávamos a apoiar (5º ao 12º ano)

#### 15. Relativamente aos conteúdos do site, são actualizados com frequência?

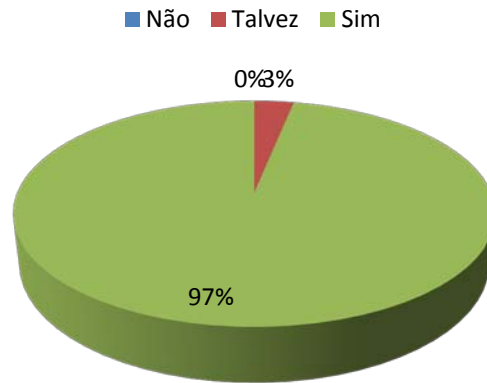


graf. 18 - Conteúdos do Site

Houve uma preocupação desde o início em apresentar informações e recursos de modo a tornar o site mais visitado.

**c) Perspectivas futuras**

**16. Consideras que o OtM deverá ser um projecto que deveria ser implementado na tua escola?**

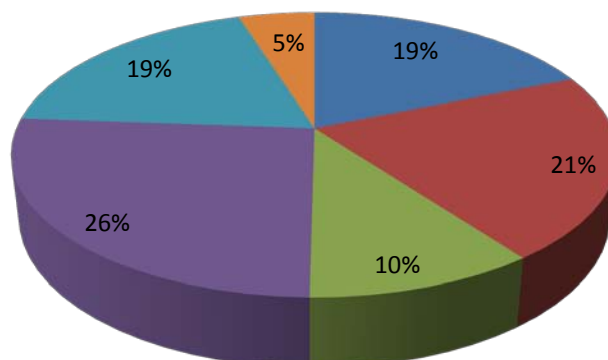


graf. 19- Importância da implementação do OTM

Aqui a resposta dos alunos foi inequívoca, 97% consideram que o projecto deverá ser implementado na sua escola.

**17. Sugestões para melhorar o serviço OtM?**

- Mais conteúdos no Site
- Mais tempo de videoconferência
- Mais professores
- Mais disciplinas
- Fórum
- Inserir vídeos no site



graf. 20- Melhoria do OTM

Neste item, constatou-se o seguinte:

Deverão ser colocados mais conteúdos no site, alargar o período de videoconferência, mais disciplinas e um Fórum. Este último prende-se com o facto de os alunos demonstrarem a intenção de partilhar com outros alunos as suas opiniões.

A questão de aumento de professores também foi uma sugestão com alguma relevância.

### 3.3. SÍNTESE DA ANÁLISE DE RESULTADOS

A análise de resultados, como vimos, teve em conta um número restrito de alunos num curto espaço de tempo. Assim, a análise feita é apenas uma extrapolação de um primeiro período de análise de uma experiência numa fase ainda muito embrionária.

Um dos primeiros dados a salientar, é a grande adesão de alunos, não pertencentes à escola dos vários anos lectivos. Também podemos salientar a grande amplitude geográfica do projecto, que alcançou os vários “cantos” do país.

Relativamente à avaliação feita pelos alunos através do questionário, podemos salientar que, no item Ensino e Metodologia, os resultados são muito positivos, salientando-se a quase ausência de constrangimento em falar com um professor que não conheciam. Este resultado é uma resposta positiva à estratégia inicial da equipa do OtM, em tornar o discurso do professor o mais acessível aos alunos.

Relativamente à preparação dos professores, também aqui, os resultados demonstram um bom grau de preparação e de improvisação em solucionar todos os exercícios que eram apresentados pelos alunos. Esses resultados devem-se a um trabalho de minúcia em preparar resumos, conteúdos e análise de muitos manuais, do 5º ao 12º ano.

Um dos problemas que foram detectados tanto na análise de resultados, como no dia-a-dia em que o projecto esteve a trabalhar, foi a disponibilidade dos professores. Não se prende tanto com a disponibilidade dos professores, mas sim, com um número muito elevado de alunos. Ainda durante o projecto houve o cuidado de, em casos especiais de exercícios com um grau de complexidade elevada, alargar o

período de dúvida, como marcar horas fora do horário, com o intuito de responder às dúvidas a todos os alunos.

Salienta-se o facto de uma parte dos alunos, neste curto espaço de tempo, ter-se considerado um elemento da comunidade virtual OtM. Este resultado só foi possível devido ao empenho de toda a equipa, em colocar o OtM como um projecto inovador e eficiente no apoio aos alunos.

Por último, há várias alterações a serem feitas no futuro. Deverá haver uma preocupação em actualizar o site: reformular os conteúdos, colocar vídeos com explicação de alguns temas e inserir um espaço de fórum, de modo a que todos possam interagir e fortalecer o sentimento de pertença na comunidade OtM.

## CAPITULO IV- FUTURO DO OTM

---

*"É um projecto que deveria ser aproveitado pelo Ministério da Educação "  
(Júri do Programa Audax- Negócios á prova" RTP 2/ISCTE)*

### 4.1. ENQUADRAMENTO

Com a aposta no Programa E-Escolas por parte do Governo há um número crescente de alunos com acesso às novas tecnologias, assim, a implementação "d'O teu Mestre" adquire uma maior importância, uma vez que visa utilizar todas as potencialidades dos computadores e da banda larga.

Assim, não desvalorizando as participações no Jornal da Tarde da RTP bem como a participação no concurso Audax Negócios à Prova, o projecto avançou para a implementação em 5 escolas e 2 hospitais.

Esta escolha deveu-se ao conhecimento das dificuldades dos alunos hospitalizados em terem o apoio necessário na disciplina que consideram mais "difícil". Este facto não foi apenas referido pelos alunos como pelas equipas pedagógicas que acompanham os alunos.

### 4.2. SLOGAN - "O TEU MESTRE ... DO TEU LADO!"

A escolha do slogan tem como objectivo salientar o facto que o professor irá apoiar o aluno sem ter o objectivo final de o avaliar.

### 4.3. PÚBLICO-ALVO

O público alvo deste projecto são os Estudantes abrangidos pelo Ensino Oficial Português da Matemática do 5º ao 12º ano de 10 escolas com acesso à internet e alunos que estejam hospitalizados

#### 4.4. PROPOSTA DE ACÇÃO:

2009/2010

- Escola EB2/3 Sátão
- Escola Secundária Alves Martins – Viseu
- Escola Secundária Frei Rosa Viterbo
- Escola EB2/3 de Ferreira de Aves
- Escola Secundária de Vila Real de Santo António
- Hospital de Vila Nova de Gaia
- IPO do Porto

#### 4.5. QUAL O MATERIAL NECESSÁRIO PARA O ALUNO?

- Software da Microsoft Windows live messenger (gratuito)
- Um micro ( estão já incorporadas na maioria os portáteis)
- Webcam ( estão já incorporadas na maioria dos portáteis)
- Internet móvel banda larga

#### 4.6. QUAL O MATERIAL NECESSÁRIO PARA O PROFESSOR?

- Software da Microsoft Windows Live Messenger (gratuito)
- Uma tabela digitalizadora
- Um micro ( estão já incorporadas na maioria os portáteis)
- Webcam ( estão já incorporadas na maioria dos portáteis)
- Internet móvel banda larga

#### 4.7. COMO SERÁ IMPLEMENTADO ESTE PROJECTO

O Teu Mestre funcionará em cada escola de uma forma independente.

Por exemplo:

Haverá a criação do e-mail: [oteumestre.eb23ferreiradeaves@hotmail.com](mailto:oteumestre.eb23ferreiradeaves@hotmail.com) e através do messenger adicionam-se todos os alunos da escola que queiram aceder ao professor e tirar dúvidas.

A execução do projecto será dividida em 3 fases:

##### 4.7.1. 1ª Fase – “O teu Mestre vai à escola”

Esta fase será dividida em 2 dias, no 1º dia será dada formação na escola aos professores sobre a utilização das tabelas e de todas as potencialidades do software Msn Messenger e do Software Microsoft Math.

Será criado um site para cada escola, [oteumestre.escola.espaces.com](http://oteumestre.escola.espaces.com), e será dada formação para manutenção do mesmo. Este site estará ligado ao [oteumestre.spaces.com](http://oteumestre.spaces.com) (nacional).

No segundo dia será apresentado o Projecto O teu Mestre, o Microsoft Math e o Site a toda comunidade escolar, e haverá a entrega das Tabelas Digitalizadoras à Escola.

Pretende-se romper com as apresentações habituais, por isso haverá vários factores de diferença e de inovação:

- Apresentação será interactiva com exercícios práticos
- Haverá uma interacção constante com o público, para isso o promotor terá que ter um computador portátil e um microfone sem fios.
- Serão visionados filmes promocionais do projecto, com opiniões de alunos e professores conceituados a tecer considerações sobre o projecto.

**A escola ao aderir a este projecto terá a responsabilidade de criar um horário para os alunos de modo a tirar as dúvidas com os seus professores (no mínimo 2 horas semanais) e dar o apoio aos alunos que se encontram hospitalizados.**



fig. 8- Estrutura do OTM – 1ª Fase

#### 4.7.2. 2ª Fase – “O teu Mestre sempre Presente”

Esta fase consiste em dar um apoio contínuo aos alunos e aos professores durante todo ano lectivo através de:

- Uma hora de explicação semanal que será da responsabilidade do Promotor, e terá como principal função dar apoio a todos os alunos e professores das escolas aderentes.
- Criação e manutenção do site: [www.oteumestre.spaces.live.com](http://www.oteumestre.spaces.live.com), que terá as mais variadas informações, resumos, músicas, curiosidades e etc....
- Serão criados 5 Sites com o Microsoft Spaces, para as escolas aderentes ao projecto.

O Spaces é um espaço com inúmeras potencialidades que poderão ser exploradas, nesta fase esta plataforma proporciona várias opções para colmatar as necessidades dos alunos e dos professores.

[www.oteumestre.spaces.live.com](http://www.oteumestre.spaces.live.com)

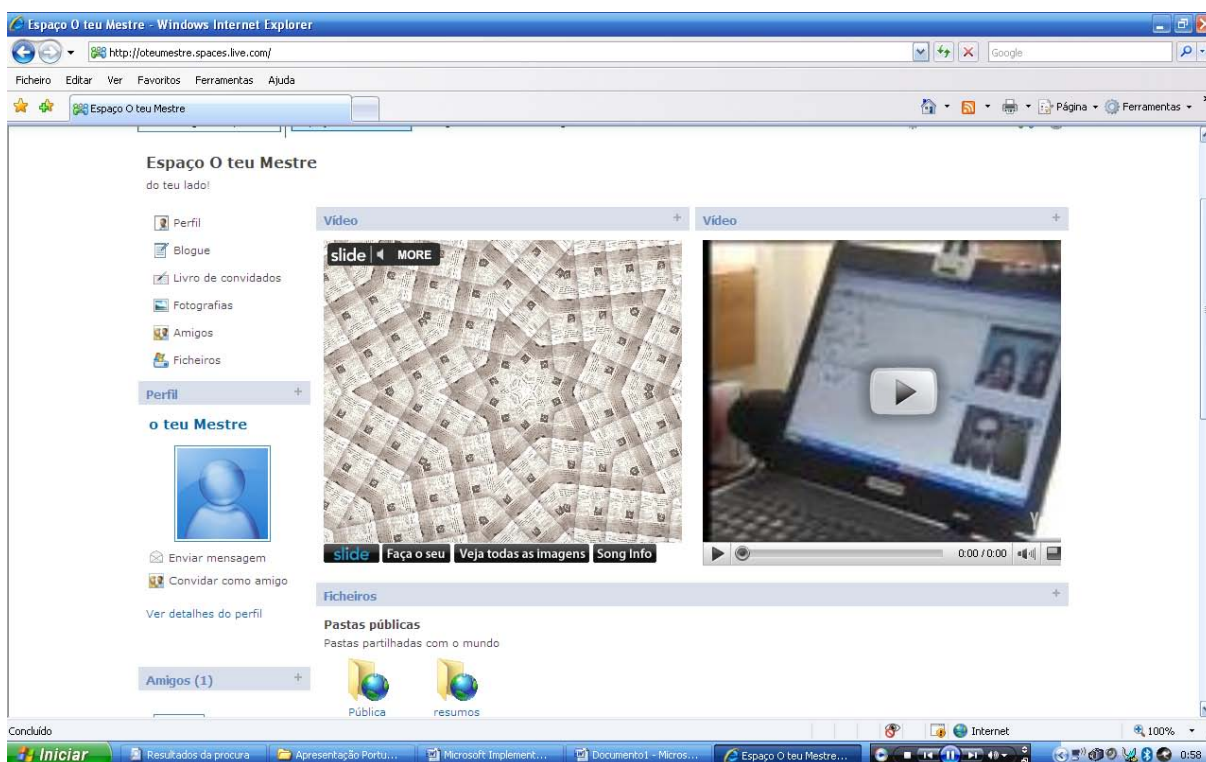


fig. 9- Site Principal do OTM

Com a criação dos Sites em cada Escola pretende-se disponibilizar aos alunos todas as informações do serviço, exercícios, curiosidades, jogos e links a outros sites, de modo a complementar o serviço "d'O teu Mestre".

#### 4.7.3. 3ª Fase:

Pretende-se que o projecto se abra a toda a comunidade escolar das dez escolas. Assim, pretende-se nesta fase que os professores das escolas aderentes e responsáveis pelo projecto estejam disponíveis para tirar dúvidas a todos os alunos de todas as escolas aderentes, rentabilizando ainda mais o projecto.

Por Ex: Um professor do Algarve poderá tirar uma dúvida a um aluno do Minho.



fig. 10- Estrutura OTM – 3ª Fase

#### 4.8. NOVOS SERVIÇOS DE 'O TEU MESTRE'

- Alargamento a todas as escolas secundárias
- Serviço SMS – Urgência (Serviço que permite aos alunos enviar uma SMS e no prazo de 10 minutos acedem ao Mestre)
- Alargamento a outras disciplinas
- Parceria com o Ministério de Educação
- Envolvimento de Países de Língua Oficial Portuguesa

#### 4.9. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

- Promotor e Responsável de Implementação: Daniel Azevedo
- Apoios:
  - Microsoft Portugal
  - Caixa Agrícola

## CONCLUSÃO

---

A educação à distância tem alterado o quadro conceptual, pedagógico teórico e organizacional do nosso sistema educativo, colocando-nos novas exigências mas também grandes oportunidades. Assim, o OtM aparece como um projecto muito direccionado para dar resposta aos alunos num curto espaço de tempo, ou instantaneamente. Este facto vem solucionar um dos problemas que os alunos encaram: a abundância de informação, e poucas respostas às questões nesta área tão específica como é a Matemática.

Relativamente aos objectivos a que me propus com a implementação de “O teu Mestre”, posso concluir que foram superados de tal forma que o projecto passou de uma escola para um âmbito muito mais alargado, para uma escala nacional, o que me dá uma perspectiva de futuro do projecto. As oportunidades são infinitas, podendo o OtM ser uma ferramenta de interligação com alunos e professores, com outros países de língua oficial portuguesa e, numa fase avançada, a criação de uma comunidade virtual lusófona.

Concluindo, este projecto pretende dar um contributo real para a melhoria do ensino da Matemática em Portugal rompendo com todos os projectos implementados uma vez que “O teu Mestre” é:

- **Inovador,**
- **Informal,**
- **Eficiente,**
- **Arrojado e social.**

## BIBLIOGRAFIA

---

ABRANTES, J. C. (1981)–*Tecnologia Educativa, in Sistema de Ensino em Portugal*, Lisboa, F. C. Gulbenkian.

BELLONI, Maria Luiza (1999)–*Educação a Distância*. Campinas, SP: Autores Associados.\

BLANCO, E., BENTO, S. (1993)–*Tecnologia Educativa em Portugal: Conceito, origens, evolução, áreas de intervenção e investigação*, Revista Portuguesa de Educação, 6 (3), 37-55.

BROWN, M.H., and Najork, M.A., (1997)–*Collaborative active textbooks*. Journal of Visual Languages,453-486.

CARMO, H. A. (1997)–*Ensino superior a distância, Contexto mundial, Modelos ibéricos*, Lisboa, Universidade Aberta.

CARNEIRO, R. (1993)–*Reinventar a educação na Europa*, Relatório-síntese final do projecto e seminário conclusivo do Conselho da Europa sobre “educação: Estruturas, Políticas e Estratégias”, Estrasburgo, Conselho da Europa.

COGBURN, D. L (1998, October)–*Globalization, knowledge, education and training in the information age*, UNESCO Information Ethics Conference.

Disponível em: [http://www.unesco.org/webworld/infoethics\\_2/eng/papers/paper\\_23.htm](http://www.unesco.org/webworld/infoethics_2/eng/papers/paper_23.htm)

COELHO, J. D. (1996, Junho)–*Os desafios da Sociedade da Informação e oportunidades para Portugal – algumas reflexões*. Discurso proferido na abertura do I Fórum da Sociedade da Informação, Lisboa.

Disponível em: <http://www.missao-si.mct.pt/>

COMMISSION EUROPÉENNE (1995)–*Enseigner et apprendre - Vers la société cognitive*, Livre blanc de la Commission européenne, Bruxelles, Communauté Européenne.

Disponível em: <http://www.cec.lu/en/comm/dg22/dg22.html>

COMMISSION INTERNATIONALE SUR L'ÉDUCATION POUR LE VINGT ET UNIÈME SIÈCLE (1996)–Rapport à l'UNESCO, *L'Éducation, un trésor est caché dedans*. Paris, Éditions Odile Jacob.

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE (1995)–*Enseigner et apprendre vers la société cognitive*, Livre blanc sur l'éducation et la formation, Bruxelles, Communauté Européenne.

Disponível em: <http://europa.eu.int/en/comm/dg22/lbhp.html>

CONFEDERATION OF EUROPEAN UNION RECTR'S CONFERENCES (1998)–*Trends on Open and Distance Education A review and Recommendations*, Working Group on Open and Distance Learning. Lisboa

COSTA, A. R. (1995)–*Estudo das Interações Interindividuais em Ambientes de Rede Telemática*, Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

DELYRA, Jorge L; MANDEL, Arnaldo; SIMON Imre, 1997. *Informação: computação e comunicação*. Revista USP nº 35 – Dossiê Informática/Internet.

ELLIS, Rod. *SLA research and language teaching* (1997). Oxford, Oxford University Press.

EUROPEAN COMMISSION (1997)–*Building the European Information Society for Us All*, Final policy report of the high - level expert group, European Commission Directorate, General for employment, industrial relations and social affairs.

Disponível em: <http://www.ispo.cec.be/hleg/buildpt.doc>

FEENBERG, A. (1993)–*Building a Global Network: the WBSI Experience*. MIT Press.

Disponível em: <http://www.sfu.ca/~andrewf/wbsi3.htm>

FIUZA E MATUZAWA (2000) – *A motivação nos cursos a distância*. Artigo publicado no XI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE 2000, Maceió-AL.

FREIRE, Paulo (1983)–*Pedagogia do oprimido*, 13 ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra.

GADOTTI, M. (2000)–*et al Perspectivas atuais da educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

GARRISON, D. R. (1993)–*Quality and access in distance education: theoretical considerations, in Desmond Keegan, Theoretical principles of distance education*, London, Routledge.

GRAVE-RESENDES e NUNES, A. (1998)–*A Educação Aberta e a Distância em Portugal*, Relatório do projecto TEEODE, Projecto Europeu do programa Socrates, ODL.

Disponível em:

<http://www.doe.d5.uib.es/te/teeode/THEBOOK/files/portugue/html/5port.htm>

GIDDENS, Anthony (1991) – *As consequências da modernidade*, Tradução Raul Fiker

Disponível em:

<http://www.scribd.com/doc/3133645/Anthony-Giddens-As-Consequencias-da-Modernidade>

GUTIERREZ, F. e PRIETO, D. (1994)–*Mediação Pedagógica: educação à distância alternativa*, São Paulo, Papirus editorial.

HAGEL, John (1998) – *Vantagem competitiva na Internet: como criar uma nova cultura empresarial para atuar nas comunidades virtuais*, Rio de Janeiro: Campus.

HARRY, K., JOHN, M. E KEENGAN, D. (1993)–*Distance education: New perspectives*, London, Routledge.

HOLMBERG, Börje (1981)–*Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires (Argentina): Editorial Kapelusz,.

HILTZ, R. (1998)–*Collaborative Learning in Asynchronous Learning Networks: Building Learning Communities*. Invited Address at “WEB98”. Orlando. Florida. November.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ENSINO A DISTÂNCIA (1982)–*Comunicação de massas e ensino a distância*, Lisboa, Instituto Português de Ensino a Distância.

KEEGAN, D. (1980)–*On defining distance education*. *Distance Education, An International Journal*, 1 (1), p. 13-36.

KEEGAN, D. (1988)–*Problems in defining the field of distance education*. *The American Journal of Distance Education*.

KEEGAN, D. (1993)–*Theoretical principles of distance education*, London, Routledge.

KEEGAN, D. (1996)–*The foundations of distance education* (Third Edition), London, Routledge.

KEEGAN, D. e Fritsch H. e Vertecchi B. (1998)–*Development of knowledge in the field of vocational training at a distance in the European Union*, Dublin, Distance Education Int Ltd.

Disponível em: <http://homepage.tinet.ie/~dej/Voctadecontents.html>

KNOWLES, Malcon; HOLTON, Elwood F.; SWANSON, Richard A. (1998)–*The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development*, Ed Holton, 5th edition.

KOENIG, Samuel (1967)–*Elementos de Sociologia*, Rio de Janeiro: Zahar.

LAGARTO, J. R. (1994)–*Formação Profissional a distância*, Lisboa, Universidade Aberta.

LÉVY, Pierre (1998 )–*Educação e Cibercultura: a nova relação com o saber*. Revista Educação, Sujetividade & Poder.

Disponível em: <http://www.portoweb.com.br/PierreLevy/educaecyber.html>

LÉVY, Pierre (1996)–*O que é o Virtual?* Trad. Paulo Neves. São Paulo.

LÉVY, Pierre (1993)–*Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro..

LOCKWOOD, F. (1995)–*Open distance learning today*, London, Routledge.

LOPES, A. M. C. L., MACHADO, A. B. (1995)–*Telemática educativa: Implicação ao nível da Prática Pedagógica*, in Ciências da Educação: Investigação e acção (em dois volumes), Porto, Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.

MACEDO, J. B., MALTEZ, J. A. e HENRIQUES, M. C. (1999)–*Bem comum dos portugueses*, Lisboa, Edições Vega.

MOLLER, Leslie (1998)–*Designing communities of learners for asynchronous distance education*, Vol. 46. Washington;

MOORE, Michel (1989). Three types of interaction. In: HOFFMAN, Jeff, MACKIN, Denise. The learner interaction model for the design of interactive television. 1997  
Disponível em: <http://www.cta.doe.gov>

MOORE, M. G. (1991)–*Distance Education Theory*, *American Journal of Distance Education*, 5 (3).

MOORE, M. G. (1993)–*Theory of transactional distance*, in Desmomid Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*, London, Routledge.

MORAN, José Manuel (1994)–*Interferências dos meios de comunicação no nosso conhecimento*, Revista Brasileira de Comunicação, São Paulo, v. 17, n. 2, jul./dez.

MISSÃO PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (1997)–*Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, Lisboa, Ministério da Ciência e Tecnologia.

Disponível em: <http://www.missao-si.mct.pt>

NISKIER, A. (1992)–*Tecnologia Educacional: uma visão política*, Rio de Janeiro, Editora Vozes.

NUNES, I. B. (1994)–*Educação a Distância Uma introdução*, Fortaleza, Fundação de Teleducação do Ceará - FUNTELC, Instituto Nacional de Educação a Distância - INED.

Disponível um resumo em: <http://www.ibase.org.br/~ined/ivonio1.html>

PALACIOS, Marcos (1995)–*O medo do vazio: comunicação, sociabilidade e novas tribos*, Idade Mídia.

PALLOF, R. & PRATT, K. (2001)–*Lessons from the Cyberspace classroom: The realities of Online teaching*. San Francisco: Jossey Bass (p. 153).

PALMER, R. D. e Collins, R. A. e Roy, P. (1996)–*Directions in Distance Education*, University of Missouri—Kansas City

Disponível em: <http://iml.umkc.edu/comm/faculty/aitken/sct/sct4.htm>

PEREIRA, D. C. (1994)–*A reforma perspectivada segundo as novas tecnologias*, Revista Portuguesa de Educação, 4 (1-2), 153-162.

PETERS, O. (1993)– *Distance education in a postindustrial society*, in Desmond Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*, London, Routledge.

PETERS, Otto(2001)–*Didática do ensino a distância. Experiências e estágio da discussão numa visão internacional*. Tradução de Ilson Kayser. São Leopoldo : Unisinos, 2001.

PONTE, J. P. M. (1994)–*O projecto Minerva: Introduzindo as NTI na Educação em Portugal*, Lisboa, Departamento de Programação e Gestão Financeira, Ministério da Educação.

PINTO, C. (2002). –*Ensino à distância utilizando TICs. Uma perspectiva global*. In O. Jambeiro & F. Ramos (Orgs.), *Internet e educação à distância*, (pp. 15-33). Salvador: EDUFBA.

RAMOS, Edla Maria Faust (1996)– *Análise ergonômica do sistema Hipernet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia*. Florianópolis. (Tese de Doutorado - Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da UFSC).

Disponível em <http://www.eps.ufsc.br/disserta/teses96.htm>.

RHEINGOLD, Howard(1994)–. *La Comunidad Virtual: Una Sociedad sin Fronteras*. Gedisa Editorial. Colección Limites de La Ciência. Barcelona.

ROLL, R. (1991)–Interview with Reidar Roll, Secretary General of the International Council for Distance Education, by Michael G. Moore, *DEOSNEWS*, Vol. 1 No. 13

Disponível em: <http://webster.hibo.no/trond/deosweb/vol1/nr13.html>

SANTOS, A. (1995, Junho)–*3º Ciclo do Ensino Básico Recorrente na Modalidade de Ensino a Distância: Uma experiência inovadora no ensino em Portugal*, *Ensinus Divulgação* , pp. 28 - 30.

SAUVÉ, L. (1993)–*What's behind the development of a course on the concept of distance education?*, in Desmond Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*, London, Routledge.

SILVA, A. F. (1994)–*Ensino a Distância: uma aposta no Homem e no futuro* , Ensinus Divulgação, p. 23.

TAIT, A. (1992)–*Key issues in Open and Distance Learning*, Harlow, Longman.

TRINDADE, A. R. (1992)–*Distance Education for Europe*, Lisboa, Universidade Aberta.

TWIGG, C. A. (1994)–*The Changing Definition of Learning*, *Educom Review: Learning, Communications and Information Technology*.

Disponível em: <http://sbox.kirtland.cc.mi.us/extra/twigg1.htm>

UNIVERSIDADE ABERTA (1998)–*Guia do Estudante*, Universidade Aberta.

Disponível em: <http://www.univ-ab.pt/dialogo/guia.htm>

VISSER, Lya (1997)- *Systemic motivacional support in distance education*, WORLD ICDE CONFERENCE, 18 th. Proceedings. Pennsylvania: Pennsylvania State University, 1997.

## ANEXOS

---

A primeira utilizadora do serviço (aluna do 12º ano):

*oi.....é só para dar os parabéns a esta iniciativa que durante este período me serviu de muito para alcançar os meus objectivos, e que me continua a ajudar pois estamos agora numa última fase(os exames).*

*Era realmente interessante que dessem continuidade a este projecto.*

*obrigado mestre....*



Nádia Almeida 18 anos aluna 12º Ano

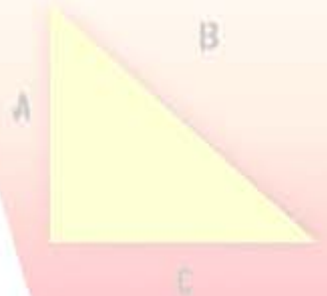
+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

# O TEU MESTRE

$$x(x-1)=0$$

Exemplos de explicações



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSENGER EM  
o.teu.mestre@hotmail.com

$$6:5+2$$

Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m

Quarta: 17h00m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 19h30m às 20h30m

Horário



+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)



## Exemplos de explicações "d'O teu Mestre"

(Os nomes dos alunos são fictícios. As explicações abaixo apresentadas decorreram no final do 3º período do ano lectivo de 2006/2007)

### 1º Caso (aluna do 9º ano)

Carla diz:

**tipo é no teste 2**

Carla diz:

**de preparação para o exame nacional**

o teu Mestre diz:

**sim**

Carla diz:

**ex 2**

Carla diz:

**é um problema de sistemas**

o teu Mestre escreve:

*sim*

o teu Mestre escreve:

*tens as  
equações*

Carla diz:

**sim**

Carla diz:

**mas tipo**

Carla diz:

**nao consigo fazer o sistema**

Carla diz:

**o que tentei foi**



Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m

Quarta: 17h00m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 18h30m às 20h30m

Horário

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

$j+a=28$

Carla diz:

$a(2*j)$

Carla diz:

ta mal

o teu Mestre escreve:

sim

o teu Mestre escreve:

tem que ser igual a qualquer coisa

Carla diz:

igual a 28 tbm

o teu Mestre escreve:

$$\begin{cases} j+a=28 \\ a(2 \times j) = 28 \end{cases}$$

o teu Mestre escreve:

é isto?

Carla diz:

sim

o teu Mestre escreve:

tem a certeza que a 2ª equação é  $a(2 \times j) = 28$

Carla diz:

nao

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

Carla diz:

**vou tentar**

o teu Mestre escreve:

**é do exame do 9.º Ano  
do ano passado?**

Carla diz:

**nao**

Carla diz:

**é de preparação**

Carla diz:

**um teste**

o teu Mestre escreve:

**ok**

o teu Mestre escreve:

**então o sistema é aquele?**

Carla diz:

**nao, acho que esta mal**

o teu Mestre diz:

**mas tem algum texto**

Carla diz:

**sim é um problema**

Carla diz:

**pensava que tinha ai o teste cnsq**

o teu Mestre diz:

**então tens que arranjar um auricular com micro**

o teu Mestre diz:

**ou escreveres tudo**

Carla diz:

**ok eu escrevo**

o teu Mestre diz:

**ja agora de que distrito és**

Carla diz:

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o antonio e o joao,depois de verificarem que ao todo tinham 28 cromos resolveram arriscar e entraram num jogo com outros amigos

Carla diz:

leiria

o teu Mestre diz:

eu sou do Sátão

o teu Mestre diz:

lol

o teu Mestre diz:

não conheces não é ?

Carla diz:

no fim do jogo o antonio ganhou 7 cromos e o joao perdeu 2.feitas as contas o antonio acabou ainda por ficar com o dobro do numero de cromos do joao

Carla diz:

conheço de ver na tv

Carla diz:

dauque vez

o teu Mestre escreve:

OK!

Carla diz:

quantos cromos tinha cada um deles antes de entrarem no jogo

o teu Mestre escreve:

$x \rightarrow x^{\circ}$  cromos      António  
 $y \rightarrow y^{\circ}$       João  
 $x + y = 28$

Carla diz:

sim

Carla diz:

a outra é que eu nao sei

Carla diz:

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

$$x + 7 = 2(y - 2)$$

Carla diz:

**nao chegava lá!**

Carla diz:

**é difícil**

Carla diz:

**S:**

Carla diz:

**fogoo**

Carla diz:

**espero tirar 2**

Carla diz:

**no exme**

Carla diz:

**\*exame**

o teu Mestre escreve:



o teu Mestre escreve:

**espero que teias mais**

o teu Mestre escreve:

**teus colunas**

o teu Mestre escreve:



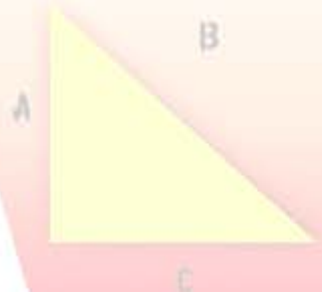
Carla diz:

**nao percebi!**

o teu Mestre diz:

**colunas**

Carla diz:



Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m

Quarta: 17h00m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 18h30m às 20h30m

## Horário

**sim**

o teu Mestre diz:

**então eu explico-te**

o teu Mestre diz:

**tu so escreves sim ou não**

o teu Mestre diz:

**ok**

Carla diz:

**sim**

A contactar Carla...

Desligar (Alt+Z)

Carla diz:

**ok**

Carla diz:

**obrigada**

Carlaatendeu a chamada.

Desligar (Alt+Z).

Carla diz:

**sim**

Carla diz:

**lool**

Carla diz:

**sim**

o teu Mestre escreve:

$$x + y = 28$$

Carla diz:

**nao**

Carla diz:

**sim**

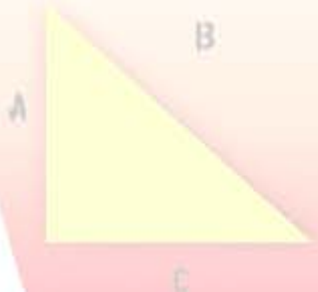
o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

O TEU MESTRE

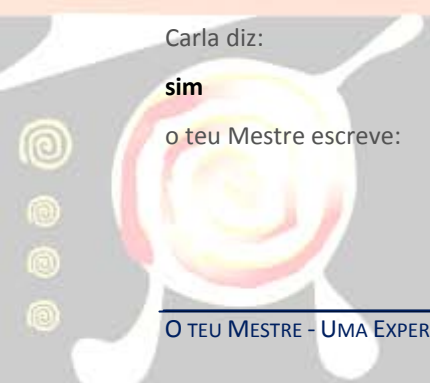
$$x(x-1)=0$$



SE TERS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSENGER EM  
o.teu.mestre@hotmail.com

Segunda: 17h00m às 18h00m  
Terça: 17h00m às 18h00m  
Quarta: 17h00m às 18h00m  
Quinta: 17h00m às 18h00m  
Domingo: 18h30m às 20h30m

Horário



$x \rightarrow$  António  
 $y \rightarrow$  João

$$\left. \begin{array}{l} x \rightarrow \text{António} \\ y \rightarrow \text{João} \end{array} \right\} x + y = 28$$

Carla diz:

sim

Carla diz:

ja tou a perceber

o teu Mestre escreve:

$$x + 7 = 2(y - 2)$$

Carla diz:

ok

Carla diz:

ta

Carla diz:

obrigada

o teu Mestre escreve:

$$\left\{ \begin{array}{l} x + y = 28 \\ x + 7 = 2(y - 2) \end{array} \right.$$

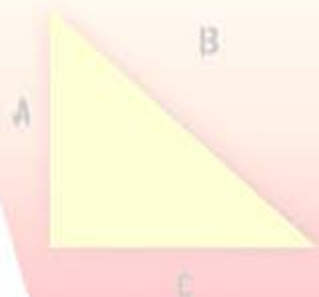
Carla diz:

ta

A chamada terminou.

Carla diz:

o teu Mestre escreve:



Horário	
Segunda	17:00m às 18:00m
Terça	17:00m às 18:00m
Quarta	19:30m às 20:30m
Quinta	17:00m às 18:00m
Domingo	19:30m às 20:30m

BOAS

CONTAS



+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

Carla diz:

**ja fiz**

Carla diz:

**o joao deu 13**

o teu Mestre diz:

**e então**

Carla diz:

**e o antonio**

Carla diz:

**41**

Carla diz:

**eu na resolucao safo me bem**

Carla diz:

**ate gosto**

o teu Mestre diz:

**não pode**

Carla diz:

**naooo**

Carla diz:

o teu Mestre diz:

**não**

Carla diz:

**o antonio tem 15**

Carla diz:

**enganei me**

A transferência de "hxpBA.tmp.jpg" está concluída.

o teu Mestre escreve:

*Certo*

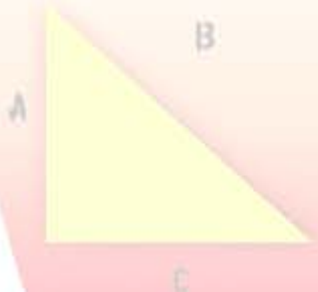
o teu Mestre escreve:



+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

O TEU MESTRE

$$x(x-1)=0$$



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
 AO MESSSENGER EM  
[o.teu.mestre@hotmail.com](mailto:o.teu.mestre@hotmail.com)

Segunda: 17h00m às 18h00m  
 Terça: 17h00m às 18h00m  
 Quarta: 17h00m às 18h00m  
 Quinta: 17h00m às 18h00m  
 Domingo: 19h30m às 20h30m

Horário



Carla diz:

**esqueci me de um sinal**

Carla diz:

**lol**

Carla diz:

**o que que aconselha fazer para o exame**

o teu Mestre diz:

**essa é difícil**

o teu Mestre diz:

**mas os exames anteriores tem que ser**

Carla diz:

**eu ainda so fiz testes de preparação**

Carla diz:

**vou fazer agora**

Carla diz:

**a 1ª chamada**

Carla diz:

**de 2006**

o teu Mestre diz:

**eu vou estar cá até ao exame**

## 2º Caso (Aluno 11º ano)

Joao diz:

**boa tarde, chamo.m Sérgio, será que me poderia tirar uma duvida de como se fazem equações de 2º grau?**

o teu Mestre diz:

**claro**

Joao diz:

**tipo,  $(2x-3)(x+9) = 0$ , como posso resolver isso?**

[Joao diz:

**sff**

o teu Mestre escreve:

*Li do enlucamento  
do produtos*

Informações no Blog:

[meumestre.blogspot.com](http://meumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

$$2x-3=0 \quad \checkmark \quad x+9=0$$

o teu Mestre escreve:

Certo

João diz:

*...hum, não percebo... com a lei do anulamento do produto fazemos isso e está tudo feito?*

João diz:

*tipo... depois temos de fazer as contas, aí é que está o problema, mas também não percebo nada disso*

o teu Mestre escreve:

$$(2x-3)(x+9)=0$$

o teu Mestre escreve:

Podes fazer os cálculos tuos mas e'

João diz:

*sim, acho que já entendi, o x é zero...*

o teu Mestre escreve:

meu sócio

o teu Mestre escreve:

Não

o teu Mestre escreve:

$$2x-3=0 \quad \checkmark \quad x+9=0$$

o teu Mestre escreve:

$$2x=3 \quad \checkmark \quad x=-9$$

o teu Mestre escreve:

$$x = \frac{3}{2} \quad \checkmark \quad x = -9$$

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

$$S = \left\{ -9, \frac{3}{2} \right\}$$

o teu Mestre diz:

**Neste caso podes aplicar a lei do anulamento do produto porque tens uma multiplicação igual a zero**

Joaodiz:

**ahhhh, ja entendi, mesmo muito Obrigado, bem, nc teria lá chegado...Bgd**

o teu Mestre diz:

**se tiveres mais algum**

o teu Mestre escreve:

**Força!**

Joao diz:

**tá, Obrigado**

**3º Caso (Aluna do 12º Ano- preparação do exame da segunda fase usando micro e auricular)**

Susana enviou 07-07-2007 10:15:

lolo

o teu Mestre diz:

**então**

o teu Mestre diz:

**já cá estou**

o teu Mestre diz:

**estava na esplanada**

Acaba de enviar um toque.

Susana diz:

**lol**

o teu Mestre diz:

**bom dia**

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre diz:

**lol**

Susana diz:

**bom dia**

o teu Mestre diz:

**logo de manha**

o teu Mestre diz:

**vamos ao trabalho**

Susana diz:

**sim stou á espera**

Susana diz:

**ate pk errei um assim no exame**

Susana diz:

**0.9 q foram**

Susana diz:

**vava**

o teu Mestre diz:

**ainda não vi oe exames**

Susana diz:

**diga la**

Susana diz:

**pois**

o teu Mestre diz:

**liga o skype**

Susana diz:

**ko**

o teu Mestre diz:

**ok**

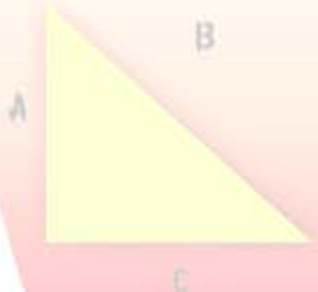
o teu Mestre diz:

o teu Mestre escreve:

$$\begin{array}{r} \text{liu} \\ 2 \rightarrow \frac{\pi}{2} - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline \text{con} \end{array}$$

O TEU MESTRE

$$x(x-1)=0$$



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE AO MESSENGER EM o.teu.mestre@hotmail.com

Horário  
 Segunda: 17:00m às 18:00m  
 Terça: 17:00m às 18:00m  
 Quarta: 17:00m às 18:00m  
 Quinta: 17:00m às 18:00m  
 Domingo: 18:30m às 20:30m

Não foi possível entregar a sua mensagem de tinta a todos os destinatários.

+ informações no Blog:

oteumestre.blogspot.com

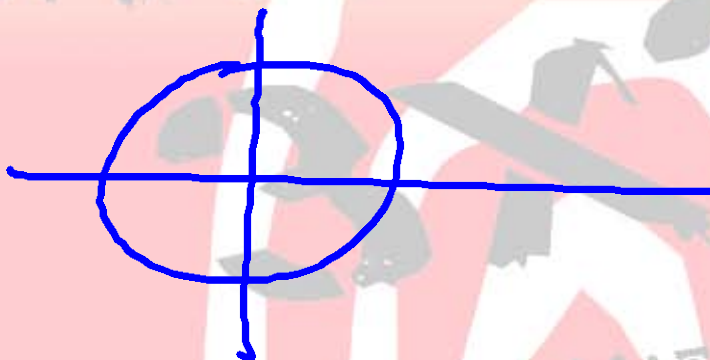
o teu Mestre escreve:

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{4}{\cos x}$$

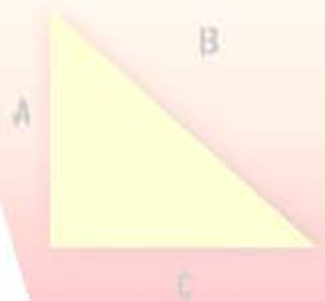
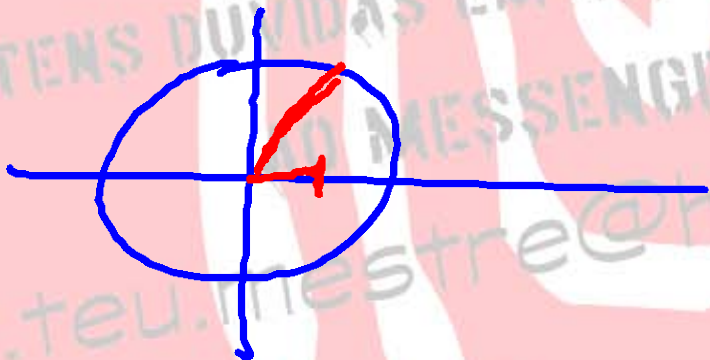
o teu Mestre escreve:

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{4}{\cos x} + 4$$

o teu Mestre escreve:



o teu Mestre escreve:



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
 o.teu.mestre@hotmail.com

$$6:5 + 2$$

Segunda: 17:00m às 18:00m  
 Terça: 17:00m às 18:00m  
 Quarta: 17:30m às 18:30m  
 Quinta: 17:00m às 18:00m  
 Domingo: 18:30m às 20:30m

### Horário

o teu Mestre escreve:

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} x + 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} x + 1$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{4}{0^+} + 4$$

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

$$+\infty$$

o teu Mestre escreve:

$$\lim_{x \rightarrow \pi^+} \frac{1}{\sin x} + \sqrt{5}$$

o teu Mestre escreve:



o teu Mestre escreve:

$$\ln(x)$$

o teu Mestre escreve:

$$\ln(x)$$

o teu Mestre escreve:

$$x > 0$$

o teu Mestre escreve:

$$x > 0$$

o teu Mestre escreve:

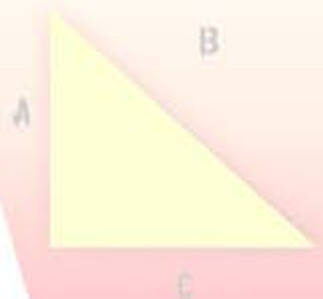
$$\ln(x) = \ln e^{1/3}$$

o teu Mestre escreve:

$$\ln(x) = \frac{1}{3}$$

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)



Segunda: 17:00m às 18:00m  
 Terça: 17:00m às 18:00m  
 Quarta: 17:30m às 18:30m  
 Quinta: 17:00m às 18:00m  
 Domingo: 18:30m às 20:30m

Horário

$$\ln(1) - \frac{1}{3} =$$

o teu Mestre escreve:

$$-\frac{1}{3} =$$

o teu Mestre escreve:

- (0, 2)
- (5, 1)
- (-3, 0, 1)

o teu Mestre escreve:

$$g(x) = \ln | f(x) |$$

$$g(0)$$

o teu Mestre escreve:

$$g(x) = \ln | f(x) |$$

$$g(0) = \ln(2)$$

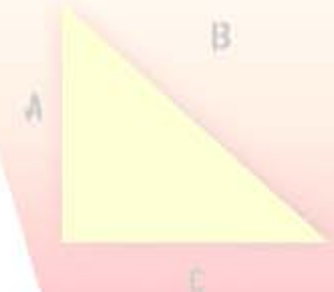
o teu Mestre escreve:

$$g(-3) = \ln | f(-3) |$$

o teu Mestre escreve:

oteumestre.blogspot.com

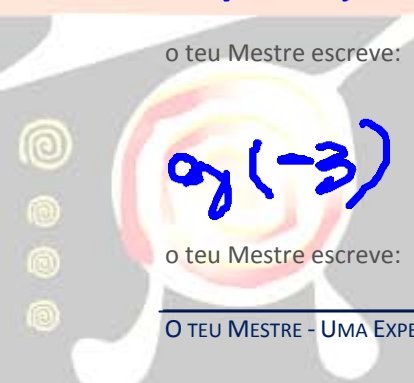
O TEU MESTRE



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSANGER EM  
oteumestre@hotmail.com

Segunda: 17:00m às 18:00m  
Terça: 17:00m às 18:00m  
Quarta: 19:30m às 20:30m  
Quinta: 17:00m às 18:00m  
Domingo: 19:30m às 20:30m

Horário



Seja  $\ln(0,1)$

o teu Mestre escreve:

$$(A \cup B) \cap C = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$P(A) = 0,21$$

$$P(C) = 0,47$$

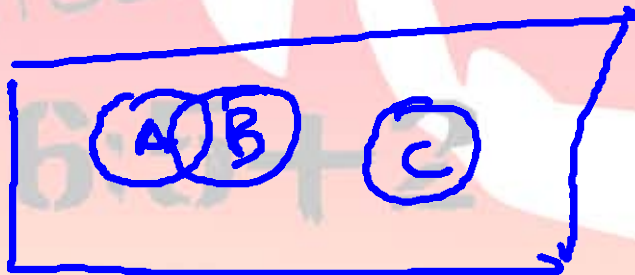
$$P(A \cup C) =$$

o teu Mestre escreve:

$$P(A \cup C) = P(A) + P(C) - P(A \cap C)$$

o teu Mestre escreve:

$$= 0,21 + 0,47 - P(A \cap C)$$



o teu Mestre escreve:

$$(A \cup B) \cap C = \emptyset$$

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

$$A \cap C = \emptyset$$

$$B \cap C = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$(A \cup B) \cap C = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$(A \cap C) \cup (B \cap C) = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$(A \cap C) \cup (B \cap C) = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$A \cap C = \emptyset$$

$$B \cap C = \emptyset$$

o teu Mestre escreve:

$$P(A \cup C) = 0,68$$

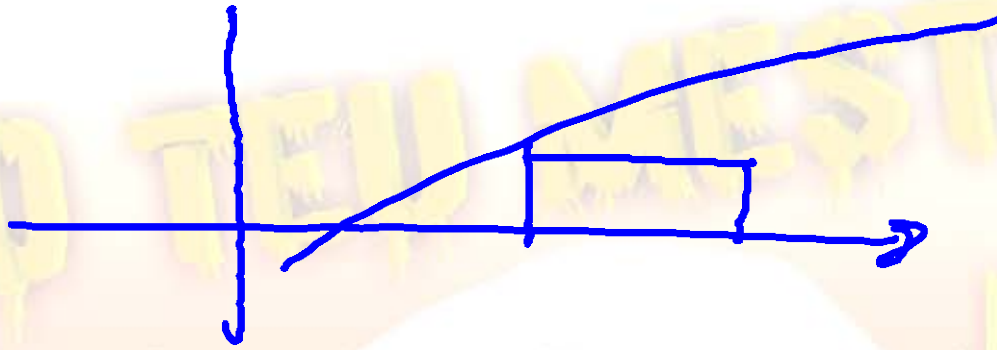
o teu Mestre escreve:

$$A = C \cdot 2$$

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)



o teu Mestre escreve:

$$P_n(a, \ln a)$$

o teu Mestre escreve:

$$(5 - x) \cdot \ln(x)$$

o teu Mestre escreve:

$$A(x) = (5 - x) \cdot \ln x$$

o teu Mestre escreve:

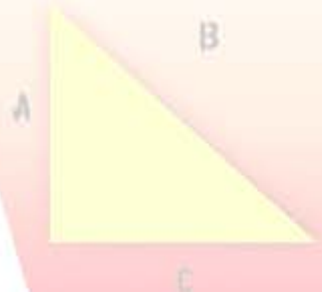
$$A'(x) = -1 \cdot \ln x + \frac{1}{x} \cdot (5 - x)$$

o teu Mestre escreve:

$$A'(x) = 0$$

o teu Mestre escreve:

$$-\ln x + \frac{5}{x} - 1$$



Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m  
Quarta: 17h00m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 18h30m às 20h30m

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:



[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**ola boa noite**

#Nee-Chee# diz:

ola

o teu Mestre diz:

**ola**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**eu e a minha colega tavamos com umas pequenas duvidas numa equação. podia-nos ajudar sff**

o teu Mestre diz:

**claro**

o teu Mestre diz:

**mas so 2 minutos**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**ok**

#Nee-Chee# diz:

**eu vo por aqi isto eh no meio da equação**

#Nee-Chee# escreve:

$$-\frac{1}{4}n + \frac{1}{4}n$$

o teu Mestre diz:

**vou instalar a tabela**

o teu Mestre diz:

**so 1 minuto**

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

**Horário**

Segunda	17:00m às 18:00m
Terça	17:00m às 18:00m
Quarta	19:00m às 18:00m
Quinta	17:00m às 18:00m
Domingo	19:00m às 20:00m

#Nee-Chee# diz:

ta

o teu Mestre diz:

**ja está**

o teu Mestre diz:

**têm auricular**

Acaba de enviar um toque.

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**nao**

o teu Mestre escreve:

**OK**

o teu Mestre escreve:

**força**

o teu Mestre diz:

**Micro?**

#Nee-Chee# diz:

tambem nao

o teu Mestre diz:

**então vão ter que escrever**

#Nee-Chee# diz:

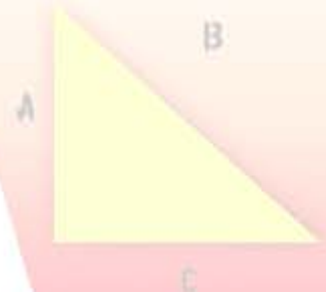
ta

#Nee-Chee# escreve:

$$-\frac{1}{4}n + \frac{1}{4}n$$

o teu Mestre escreve:

**de que ano éo?**



Segunda: 17h00m às 18h00m  
 Terça: 17h00m às 18h00m  
 Quarta: 17h00m às 18h00m  
 Quinta: 17h00m às 18h00m  
 Domingo: 18h30m às 20h30m

**Horário**

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

#Nee-Chee# diz:

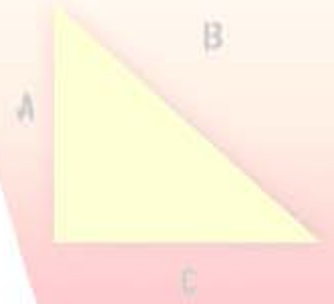
9º

o teu Mestre escreve:

simplifica

o teu Mestre escreve:

$x(x-1) = 0$   
 $-1x + \frac{1}{4}x$  ?



o teu Mestre escreve:

Sim

#Nee-Chee# diz:

é isso

o teu Mestre escreve:

então ~~o~~ precisam aduzir o mesmo denome.

o teu Mestre escreve:

$\frac{-1}{1} + \frac{1}{4}x$   
 $(x4)$

#Nee-Chee# diz:

sim

o teu Mestre escreve:

$\frac{-4}{4} + \frac{1}{4}x$

o teu Mestre escreve:

falta qualquer coisa

+ informações no Blog:

o.teumestre@blogspot.com

Horário

Segunda	17:00m às 18:00m
Terça	17:00m às 18:00m
Quarta	19:00m às 18:00m
Quinta	17:00m às 18:00m
Domingo	19:00m às 20:00m

o teu Mestre escreve:

tem que ser igual a algo

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

era igual a 0

o teu Mestre escreve:

OK

o teu Mestre escreve:

então não é necessário

o teu Mestre escreve:

$$-1 + \frac{1}{4}x = 0$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{1}{4}x = +1$$

o teu Mestre escreve:

Reduzes ao mesmo de nou.

o teu Mestre escreve:

$$\frac{1}{4}x = \frac{1}{1} \quad (\times 4)$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{1}{4}x = \frac{4}{4}$$

o teu Mestre escreve:

$$x = 4$$

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

mas o que aconteceu ao 1x

+ informações no Blog:

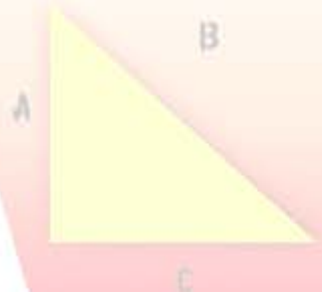
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

Certo

o teu Mestre escreve:

$$1 \times n = n$$



[b]# [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] #[/b] diz:

ah ok

o teu Mestre escreve:



#Nee-Chee# diz:

[b]# [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] #[/b] diz:

obrigado

o teu Mestre escreve:

BOAS  
CONTAS

Segunda: 17:00m às 18:00m

Terça: 17:00m às 18:00m

Quarta: 17:00m às 18:00m

Quinta: 17:00m às 18:00m

Domingo: 18:30m às 20:30m

Horário

#Nee-Chee# diz:

podia-me tirar umas duvidas noutra equação

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:

oteumestre.blogspot.com

SIM

#Nee-Chee# escreve:

$$\frac{9n+7}{5} - \frac{3+2n}{2} = 1$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{9n+7}{5} - \frac{3+2n}{2} = 1$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{9n+7}{5} - 3 + 2n = 1$$

o teu Mestre escreve:

$$\frac{9n+7}{5} - 3 + 2n = 1$$

está mol

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

$$\frac{9n+7}{5} - \frac{3+2n}{2} = 1$$

#Nee-Chee# diz:

enganei-me

o teu Mestre escreve:

*Reduzes ao mesmo denominador.*

o teu Mestre escreve:

*que é quanto?*

Acaba de enviar um toque.

[b]x [c=#0080FF]@átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**multiplica-se o 5 por 2**

[b]x [c=#0080FF]@átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**e vice-versa. certo**

o teu Mestre diz:

**isso**

o teu Mestre diz:

**mas**

o teu Mestre diz:

**1 tb**

[b]x [c=#0080FF]@átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**sim**

o teu Mestre escreve:

$$\frac{9n+7}{5} - \frac{3+2n}{2} = 1$$

o teu Mestre escreve:

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

$$\frac{18x + 4}{40} - \frac{15 + 10x}{10} = \frac{10}{10}$$

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**cortam-se os denominadores**

#Nee-Chee# diz:

ya

o teu Mestre escreve:

**SIMPLIFICAM - SE**

o teu Mestre escreve:

**(e' igual) ☺**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

ok

o teu Mestre escreve:

**mas cuidado**

o teu Mestre escreve:

$$\frac{18x + 4}{\cancel{40}} - \frac{15 + 10x}{\cancel{10}} = \frac{10}{\cancel{10}}$$

**olha todos os zeros**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**exacto**

o teu Mestre escreve:

$$18x + 4 - 15 - 10x = 10$$

o teu Mestre diz:

**acaba tu agora**

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre diz:

**e diz-me**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] escreve:

$$8x = 21$$

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] escreve:

$$x = \frac{21}{8}$$

o teu Mestre diz:

**bem tenho pena de te dizer**

o teu Mestre diz:

**que ....**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

**esta mal**

o teu Mestre escreve:

**Ento**

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

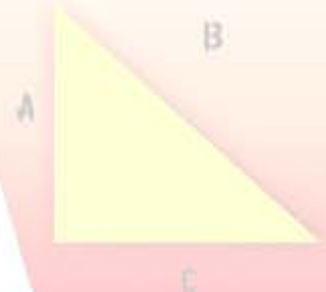
**entao pronto era so isto. obrigado pela ajuda e bom trabalho**

#Nee-Chee#

obrigada mestre =D

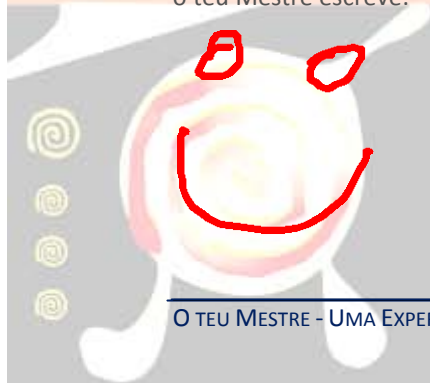
[b]x [c=#0080FF]©átia \*yan[/c] x[/b] diz:

o teu Mestre escreve:



**Horário**

Segunda	17:00m às 18:00m
Terça	17:00m às 18:00m
Quarta	17:30m às 18:30m
Quinta	17:00m às 18:00m
Domingo	18:30m às 20:30m



+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

o teu Mestre escreve:

A te' amanha

#Nee-Chee# diz:

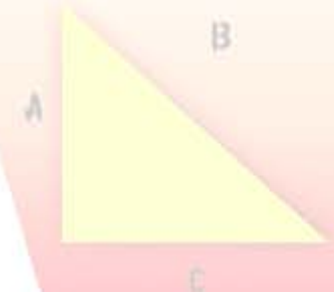
te manha

[b]x [c=#0080FF]@átia \*yan[/c] x[/b] escreve:

Adeus ☺

[b]x [c=#0080FF]@átia \*yan[/c] x[/b] abandonou a conversa.

O TEU MESTRE



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSENGER EM  
o.teu.mestre@hotmail.com

6:5+2

Segunda: 17h00m às 18h00m  
Terça: 17h00m às 18h00m  
Quarta: 17h00m às 18h00m  
Quinta: 17h00m às 18h00m  
Domingo: 18h30m às 20h30m

Horário

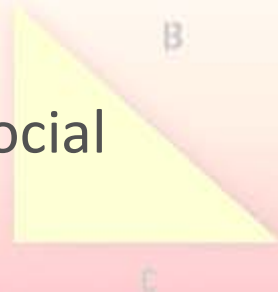
+ informações no Blog:  
oteumestre.blogspot.com



# O TEU MESTRE

## “O teu Mestre” na Comunicação Social

$$x(x-1)=0$$



SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSENGER EM  
o.teu.mestre@hotmail.com

$$6:5+2$$

Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m

Quarta: 17h00m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 19h30m às 20h30m

Horário

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)



Regional **31**

## Escola EB 2/3 de Sátão implementa projecto inovador de apoio à Matemática

A Escola EB 2/3 de Sátão está a implementar um projecto inovador na área das Novas Tecnologias de Informação - "O teu Mestre".

"O teu Mestre" consiste num projecto de apoio aos alunos na disciplina de Matemática, em que qualquer estudante tem acesso através de videoconferência, em tempo real, a um professor de matemática que lhe permite dialogar, resolver questões e participar na construção do seu próprio conhecimento.

Ao contrário de outros projectos, permite dar uma resposta em tempo real com a explicação de todos os passos,

com a ajuda de um professor. É indispensável o professor acompanhar os alunos, pois muitas vezes os métodos já existentes não analisam o aluno e as suas dificuldades, mas sim, vêm os alunos todos da mesma forma explicando sempre do mesmo modo sem interacção.

Para auxiliar este projecto, foi adquirido um software e de um digitalizador com reconhecimento de escrita, que permite escrever em tempo real, fundamental para a resolução de um exercício.

"O teu Mestre" é uma ferramenta importante para tirar algumas dúvidas no dia-a-dia, antes dos testes, no fim-de-semana, ou em locais distantes caso um aluno esteja doente, ou tenha que se ausentar.



Escola EB 2/3 de Sátão

## Messenger para tirar dúvidas de Matemática

● A Escola EB 2/3 do Sátão e a Universidade Católica desenvolveram um projecto que permite aos alunos esclarecer, em tempo real, dúvidas de Matemática através do "Messenger", que usam frequentemente para conversar com os amigos na Internet.

"Usamos um software ao qual eles já estão habituados e que usam para falar com os amigos e se divertir. Agora podem também usá-lo para tirar dúvidas", explicou à Lusa Daniel Azevedo, do Núcleo de Estágio e Informática/Ensino da Católica.

Com o projecto *O Teu Mestre*, os estudantes ficam em contacto com um professor de Matemática, podendo dialogar com ele e resolver os exercícios de uma forma interactiva, assumindo-se assim como uma preciosa ferramenta nas dúvidas do dia-a-dia, antes dos testes, ao fim-de-semana ou no caso de o aluno estar doente ou ter de se ausentar.

O projecto começou a dar os primeiros passos no início do ano lectivo e começou a apoiar os alunos este trimestre. Lusa

# emprego

## "Mestre" esclarece alunos através da Internet

A Escola Básica 2/3 do Sátão e a Universidade Católica criaram um projecto para que alunos esclareçam as suas dúvidas na área da matemática através do uso do messenger.

O projecto, que começou a funcionar no início do ano lectivo, resulta da ligação do messenger a uma tabela digitalizada com reconhecimento da escrita, que permite ao aluno, em conjunto com os professores, resolver em tempo real e de forma interactiva os problemas matemáticos.

A ferramenta revela-se

preciosa nas dúvidas quotidianas ou que surgem antes dos testes.

No distrito, apenas existe um "mestre", neste caso, é o professor de matemática Daniel Azevedo. Por dia, é contactado por cinco alunos, quase todos da Escola Básica do Sátão.

Os alunos que frequentem o ensino básico ou ensino secundário e esteja interessado em recorrer a este novo meio, pode fazê-lo adicionando o e-mail de Daniel Azevedo (o.teu.mestre@hotmail.com).

PARCERIA INOVADORA ENTRE ESCOLA DE SÁTÃO E A CATÓLICA

# Explicações de Matemática pela Net

É uma forma original de ter explicações de Matemática. Os alunos estão em Sátão e o professor é da Universidade Católica, em Lisboa. O método usado é um programa de conversação pela Internet

A escola básica 2/3 do Sátão e a Universidade Católica desenvolveram um projecto que permite aos alunos esclarecer, em tempo real, dúvidas de Matemática através do Messenger [programa de conversação pela Internet], que usam já frequentemente para conversar com os amigos.

"Usamos um software ao qual eles já estão habituados e que utilizam para falar com os amigos e divertir-se. Agora podem também usá-lo para tirar dúvidas", explicou à Lusa Daniel Azevedo, do núcleo de estágio e informática/ensino da Católica.

Com o projecto "O Teu Mestre", os alunos ficam em contacto com um professor de Matemática, podendo falar com ele e resolver os exercícios de uma forma interactiva, assumindo-se assim como uma preciosa ferramenta nas dúvidas do dia-a-dia, antes dos testes, ao fim-de-semana ou no caso de o aluno estar doente ou ter de faltar.

O projecto deu os primeiros passos no início do ano lectivo e



O objectivo de "O Teu Mestre" é esclarecer os alunos em tempo real

começou a apoiar os alunos este trimestre. Segundo Daniel Azevedo, formado em Matemática e que agora frequenta o curso Informática da Católica, a tabela é fundamental para que o projecto cumpra o objectivo de esclarecer a dúvida ao aluno em tempo real, dentro das horas que estão previstas.

#### Também usam webcam

"Resolvemos o exercício em conjunto, como se estivéssemos sentados lado a lado, mesmo que estejamos a quilómetros de dis-

tância", frisou, acrescentando que, com essa intenção de proximidade, há também o recurso à webcam ou ao telefone.

Para já, Daniel Azevedo é o único "mestre" que está a apoiar os alunos na disciplina de Matemática, sendo contactado diariamente por uma média de cinco alunos, maioritariamente da escola básica do Sátão.

Mas também já foi procurado por alunos da escola secundária local e das escolas Viriato e Azevedo Perdigo, de Viseu.

"Quem me quiser contactar, basta adicionar-me no Messenger [o.teu.mestre@hotmail.com], que eu aceito toda a gente entre o 5.º e o 12.º ano", garantiu.

Com a divulgação do projecto, o professor espera que mais alunos procurem apoio, o que levará também a alargar o leque de "mestres".

"Tenho a certeza de que este projecto foi uma pedrada no charco e que, mais dia menos dia, terá de ser implementado a nível nacional", afirmou. ■

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

CO - ENSINO DA MATEMÁTICA

SEXTA-FEIRA 3  
18 de Maio de 2007

Camila e Flávia estão de acordo

**A ajuda é essencial e o horário espectacular**



O primeiro grupo de alunos a utilizar o projecto



Flávia (à esquerda) e Camila utilizam o programa

**Estivemos com o grupo de alunos que arrancou com o projecto 'O teu Mestre', cujo sucesso é reconhecido por todos, alunos e professores. Infelizmente, só podemos falar com dois elementos, por razões enunciadas mais abaixo**

SM

Com 14 anos de idade e a frequentar o 9.º ano da Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Sítio, Camila Ricardo Dias e Flávia Carvalho Almeida estão de corpo e alma em 'O teu Mestre', com o qual têm "aprendido muito", conforme disseram ao nosso Jornal.

As jovens alunas afirmaram: "O programa tem-nos ajuda-

do imenso!" As dificuldades têm vindo a diminuir ao longo do tempo, "devido ao trabalho do professor", referiram, apontado para Daniel Azevedo.

Em seu entender, o "horário escolhido está espectacular", porque corresponde com os seus tempos, isto é, com os momentos em que estão mais disponíveis. A preocupação da escola foi, aliás, essa mesma.

Questionadas individualmente sobre qual era a sua situação relativamente à Matemática, Camila Ricardo Dias respondeu: "Sou aluna de quatro e cinco!", Flávia Carvalho Almeida falou dizendo, por seu turno, que a Matemática do 9.º ano é um "bocado complicada", mas "com 'O teu Mestre' chega-se lá", asse-

guera, com um sorriso traquina nos lábios. "Sou aluna de quatro, cinco e... alguns (poucos) três", especificou.

Quanto ao futuro a primeira quer envolver-se pela Medicina Legal,

enquanto a segunda sonha vir a ser médica cirúrgica. Não falámos com mais alunos, porque nos faltavam as autorizações dos pais, previstas pela lei, mas tratamos-se de menores de idade.



No 'coração' de 'O teu Mestre'

Diário Regional **Visão**



EM FOCO - ENSINO DA MATEMÁTICA

Conversa com Daniel Azevedo

**O corpo de 'O teu Mestre'**



Daniel Azevedo

SM

Daniel Azevedo é, por assim dizer, 'O teu Mestre', embora tenha dito: "Pertence simplesmente ao projecto, tal como acontece com outros colegas meus."

Questionado sobre como estava a decorrer a iniciativa, respondeu que está a ter "mais impacto do que se pensava", facto bem demonstrado na adesão dos alunos, conforme salientou ao nosso Jornal.

"Começámos a trabalhar no primeiro período, com os testes. No segundo foi ao Conselho Pedagógico da escola e no terceiro fizemos a sua aplicação prática", especificou Daniel Azevedo, licenciado em Matemática e que se encontra em vias de o fazer também em Informática, no Centro das Beiras da Universida-

de Católica Portuguesa, em Viseu. A ideia, segundo acentuou, foi utilizar o 'messenger', o meio informático mais comum de contacto entre os jovens e "acrescentar-lhe mais uma potencialidade".

As questões, muitas vezes discutidas entre os alunos, chegam a ser apresentadas em conjunto. "Não é nada de extraordinário. Conjugou-se simplesmente a tecnologia já existente, de modo a tentar melhorar o ensino da Matemática", apontou.

"Trata-se também de uma forma de responder ao ' Moodle', fórum da Matemática promovido pelo Ministério da Educação.

A terminar, Daniel Azevedo fez questão de deixar uma nota: "Somos alunos da Universidade Católica Portuguesa. Somos um produto dela!"

Camila e Flávia estão de acordo

**A ajuda é essencial e o**



O primeiro grupo de alunos a utilizar o projecto

**Estivemos com o grupo de alunos que arrancou com o projecto 'O teu Mestre', cujo sucesso é reconhecido por todos, alunos e professores. Infelizmente, só podemos falar com dois elementos, por razões enunciadas mais abaixo**

SM

Com 14 anos de idade e a frequentar o 9.º ano da Escola Básica do 2.º e 3.º Ciclos do Sítio, Camila Ricardo Dias e Flávia Carvalho Almeida estão de corpo e alma em 'O teu Mestre', com o qual têm "aprendido muito", conforme disseram ao nosso Jornal.

As jovens alunas afirmaram: "O programa tem-nos ajuda-

do imenso!" As dificuldades têm vindo a diminuir ao longo do tempo, "devido ao trabalho do professor", referiram, apontado para Daniel Azevedo.

Em seu entender, o "horário escolhido está espectacular", porque corresponde com os seus tempos, isto é, com os momentos em que estão mais disponíveis. A preocupação da escola foi, aliás, essa mesma.

Questionadas individualmente sobre qual era a sua situação relativamente à Matemática, Camila Ricardo Dias respondeu: "Sou aluna de quatro e cinco!",

Flávia Carvalho Almeida falou dizendo, por seu turno, que a Matemática do 9.º ano é um "bocado complicada", mas "com 'O teu Mestre' chega-se lá", asse-



**MESTRE**

**ATEMÁTICA LIGA-TE**

**GER EM**

**hotmail.com**

Segunda 17:00h às 18:00h

Terça 17:00h às 18:00h

Quarta 17:00h às 18:00h

Quinta 17:00h às 18:00h

Domingo 18:30h às 20:30h

**Horário**

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

**DIÁRIO das beiras online**

COIMBRA | AVEIRO | CAST. BRANCO | GUARDA | LEIRIA | VISEU

**VISEU**

**SÁTÃO**  
**“Mestre” tira dúvidas de Matemática pela net**

A EB 2/3 do Sátão e a Universidade Católica desenvolveram um projecto que permite aos alunos esclarecer, em tempo real, dúvidas de Matemática através do “Messenger”.

“Usamos um software ao qual eles já estão habituados e que usam para falar com os amigos e se divertir. Agora podem também usá-lo para tirar dúvidas”, explicou à Agência Lusa Daniel Azevedo, do núcleo de estágio e informática/ensino da Católica. Com o projecto “O teu Mestre”, através do Messenger – usado já frequentemente para conversar com os amigos na Internet –, os alunos ficam em contacto com um professor de Matemática, podendo dialogar com ele e resolver os exercícios de uma forma interactiva, assumindo-se assim como uma preciosa ferramenta nas dúvidas do dia-a-dia, antes dos testes, ao fim-de-semana ou no caso de o aluno estar doente ou ter de se ausentar.

O projecto começou a dar os primeiros passos no início do ano lectivo e começou a apoiar os alunos este trimestre, depois de os seus responsáveis terem conseguido “coordenar o ‘Messenger’ com uma tabela digitalizadora com reconhecimento de escrita”. Segundo Daniel Azevedo, formado em Matemática e que agora frequenta o curso de Informática da Católica, a tabela é fundamental para que o projecto cumpra o objectivo de esclarecer a dúvida ao aluno em tempo real, dentro das horas que estão previstas. “Resolvemos o exercício em conjunto, como se estivéssemos sentados lado a lado, mesmo que estejamos a quilómetros de distância”, frisou, acrescentando que, com

**70.000 OFERTAS DE EMPLEO A UN CLIC DE DISTANCIA**  
**InfoJobs.net** 23 SET 2007

www.InfoJobs.net Comentarios - Anuncios Google

Notícias | Secções | Parceiros | newsletters | LOCAL >>

Homepage / Canais / EDUCAÇÃO

**Tirar dúvidas via Messenger**  
 Data: 2007-05-17

A Escola EB 2/3 de Sátão encontrou uma nova maneira de ajudar os seus alunos com problemas na Matemática. Através do Messenger, uma ferramenta bastante conhecida dos mais novos, é possível tirar dúvidas da disciplina em tempo real.

O projecto “O Teu Mestre” está a ser desenvolvido em parceria com a Universidade Católica e começou a dar os primeiros passos neste ano lectivo e permite aos alunos entrarem em contacto com um professor em qualquer altura.

Em declarações à Lusa, Daniel Azevedo, do Núcleo de Estágio e Informática/Ensino da Universidade Católica, afirma que se trata da utilização de «um software ao qual eles já estão habituados» mas «agora podem também usá-lo para tirar dúvidas».

Comentar este artigo | Enviar este artigo | Imprimir

+ informações no Blog:  
 oteumestre.blogspot.com

R
M

RENASCENÇA

INFORMAÇÃO

BOLA BRANCA

PROGRAMAS

MÚSICA

TRÂNSITO

NO ANO FRENTE DESPORTIVA

OÍÇA AQUI

EMISSÃO ONLINE

[Página 1](#)
[RSS](#)

Nota de Abertura
Destaque
Público e Notário
Fátima/90 Anos

INFORMAÇÃO

Nacional

Regiões

Internacional

Europa

Religião

Cultura

Opinião

Internet
30-05-2007 1:10

### Explicações virtuais

Chama-se ao **O Teu Mestre** e é um projecto de um grupo de professores que permite tirar dúvidas de matemática aos alunos até ao 12º ano, via Internet, e em tempo real.

Utilizando um programa de conversação via net, as dúvidas dos estudantes são colocadas a um professor que as tenta resolver em conjunto com o aluno.

Com o recurso a um programa específico, as explicações são dadas como se o professor e o aluno estivessem sentados lado a lado.

Este é um projecto que procura ajudar os estudantes portugueses a ultrapassar os tradicionais problemas relativos à matemática.

Para aceder a este centro de explicações virtual basta recorrer ao Messenger adicionando o endereço [o.teu.mestre@hotmail.com](mailto:o.teu.mestre@hotmail.com)

O serviço é gratuito.

Jornal de Notícias
Director: José Leite Pereira  
Directores Adjuntos: Alfredo Leite e David Pereira

Edição do Dia
Norte

[Arquivo](#) | [Dossier](#) | [Secção do Leitor](#)

Edição do Dia

Primeiro Plano

Nacional

Policia e Tribunais

Economia e Trabalho

Sociedade e Vida

Mundo

Opinião

Preto no Branco

Desporto

Cultura

Etcetera

Televisão e Média

Tema de Domingo

Última

Escola combate terror pela Matemática
fernando timóteo/arquivo jn

Rui Bondoso

A Matemática é a disciplina mais odiada pelos alunos? Os indicadores conhecidos dizem que sim. Mas na escola EB 2/3 de Sátão isso não acontece. O terror pelos números é combatido todos os dias por um projecto inovador na região. Através de um sistema de videoconferência, os estudantes podem estar sempre "online" com um professor que lhes tira as dúvidas em tempo real. Antes dos testes, ao fim-de-semana, quando estão em casa ou fora dela. Basta ter um computador por perto

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

**Rádios Locais e Nacionais**

- Antena 1
- Antena 3
- RFM
- Rádio Renascença
- TSF
- Rádio Sãtão
- Rádio Mangualde
- Rádio Viriato
- RCI
- Rádio Dão Lafões
- Televisão



**“O teu Mestre” no Jornal da Tarde**

The screenshot shows a YouTube page for the video 'O teu Mestre na RTP'. The video player is on the left, showing a host in a suit. To the right is the video description, which includes the channel name 'oteumestre', the date '30 de janeiro de 2008', and a 'Inscrever-se' button. Below the description are 'Opções do proprietário do vídeo' and 'Mais de: oteumestre'. A 'Vdeos relacionados' section lists several other videos with their titles and view counts.

Endereço no Youtube:

<http://br.youtube.com/watch?v=xpC4IJCNDs>

+ informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

**Júri do Programa Audax:**

- **Francisco Murteira Nabo** - Bastonário da Ordem dos Economistas e presidente da Galp Energia. É um gestor com um longo currículo, presidiu entre 1996 e 2003 ao Grupo Portugal Telecom e tem dedicado boa parte da sua vida à causa pública



- **José Manuel Carrilho** - É administrador da Caixa Capital e tem uma grande experiência na avaliação de novos projectos de negócio, integrando diversas empresas participadas pela área de capital de risco do Grupo CGD.



- **Pedro Veloso** - Director-geral da Jerónimo Martins Distribuição tendo, entre várias funções, sido o responsável pelo lançamento da marca Pingo Doce



Segunda: 17h00m às 18h00m

Terça: 17h00m às 18h00m

Quarta: 17h30m às 18h00m

Quinta: 17h00m às 18h00m

Domingo: 18h30m às 20h30m

**Horário****6:5+2**

+ informações no Blog:

[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)



Ausência de iniciativa pessoal e medo de correr riscos, preferir a certeza de um emprego à incerteza da aposta num negócio próprio – estas ideias a que habitualmente se recorre para classificar a atitude dos portugueses em relação aos negócios foram claramente postas em causa pelo que se passou durante o AUDAX.



Anunciado em Julho de 2007, na base de uma parceria da RTP2 com o ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e tendo assegurado o patrocínio da Caixa Geral de Depósitos e da Portugal Telecom, o concurso recebia, em menos de três meses, um número recorde de projectos: 260 candidatos a empresários apresentaram as suas ideias de negócios em linha com as exigências do regulamento.

Só eram admitidos projectos empresariais originais e que não tivessem beneficiado de apoios ou prémios noutras iniciativas semelhantes e cada projecto concorrente teria de corresponder a uma ideia de negócio suficientemente amadurecida para expressar com precisão os seus aspectos tecnológicos, financeiros e de gestão, de modo a sustentar uma decisão na fase de pré-análise.

Finalmente, em Fevereiro a emissão da primeira sessão foi para o "ar". Entre três concorrentes, o júri escolheu um vencedor. Durante dez sábados consecutivos foi assim. No final, uma dezena de concorrentes ganhou acesso a linhas de crédito da CGD e do IAPMEI, apoio do Taguspark e uma visibilidade mediática com a qual nunca tinham sonhado. Alguns receberam de imediato contactos de empresas interessadas nos seus produtos ou em estabelecer parcerias para a sua produção futura.

Atualmente, um destes dez vencedores, prepara-se para na sessão final, convencer o júri porque é ele que merece um apoio adicional: ganhar 50 mil euros para utilizar como capital próprio no arranque da sua empresa. Mas convencer o júri não é tarefa fácil. Empresários e gestores como Alberto da Ponte, Augusto Mateus, Esmeralda Dourado, Francisco Murteira Nabo, Jorge Armando, Jorge Tomé, José Manuel Carrilho, João Pimenta, Pedro Veloso ou Rui Pedro Soares, não deixam passar nenhum detalhe em claro. O júri do concurso reúne um conjunto de competências pessoais e empresariais com a qual as maiores empresas portuguesas gostariam de poder contar no seu "board". Ao lado dos concorrentes, o apresentador e jornalista Sérgio Figueiredo procura dar-lhes todas as oportunidades para não desistirem perante a exigência do júri. Mas a prova dos candidatos não é de todo fácil, os seus projectos de negócios são mesmo postos à prova!

Seja quem for o grande vencedor do concurso AUDAX, a verdade é que os organizadores – ISCTE e RTP2 – se podem orgulhar de ter lançado uma iniciativa inédita em Portugal que já alcançou os objectivos a que se tinham proposto: desenvolver o espírito de iniciativa de natureza empresarial, em qualquer sector de actividade e em todo o território nacional, incentivando empreendedores a elaborar planos de negócios para a criação de novas empresas de cariz inovador e produtivo, que venham a contribuir de forma clara para a criação de riqueza e para o crescimento da economia portuguesa.



O projecto "O teu Mestre" participou, no programa "Audax - Negócios à prova", da RTP 2, que consiste em incentivar a implementação de projectos inovadores. "O teu Mestre" foi considerado pelo Júri como uma mais valia para a educação em Portugal, tendo ficado nos 30 primeiros lugares.

- A Marca "O teu Mestre" está registada no IGAC e no INPI
- Este Projecto ficou nos **30 primeiros projectos do Programa de Televisão "AUDAX - Negócios à Prova"**, que premeia os projectos mais empreendedores sendo apoiado pelas mais prestigiadas empresas e Universidades portuguesas.

+ Informações no Blog:  
[oteumestre.blogspot.com](http://oteumestre.blogspot.com)

Cartaz

**O TEU MESTRE**  
*do teu lado!*

$x(x-1)=0$

$3/2$

SE TENS DÚVIDAS EM MATEMÁTICA LIGA-TE  
AO MESSENGER EM  
[oteumestre@hotmail.com](mailto:oteumestre@hotmail.com)

$6:5+2$

$P=2\pi R$

+ informações no Site: [oteumestre.pt.vu](http://oteumestre.pt.vu)

Microsoft Portugal