



CASO DE ESTUDO

Projecto DERMA-TIC's

Projeto ensino-aprendizagem da Dermatologia Veterinária com ajuda das TIC's (*sistema de complemento ao ensino presencial: blended learning*)

TEMA	Dermatologia dos animais de companhia
NOME DA DISCIPLINA	Clínica dos Animais de Companhia II
CÓDIGO DA DISCIPLINA	VT 528
FACULDADE	ICBAS
DURAÇÃO	SEMESTRAL
TIPO	LICENCIATURA
NOME DO DOCENTE	Pablo Payo Puente
Código do docente	811143
e-mail do docente	ppayo@icbas.up.pt

Índice

A.- INTRODUÇÃO AO PROJETO DERMATIC'S

I.- OBJECTIVO GERAL.....	pg. 3
II.- CONTEXTUALIZAÇÃO	
- Problemas logísticos: situação geral.....	pg. 3
- Como as TIC's poderiam ajudar?	
TIC's como substituto de práticas anteriores (CAC II)	pg. 4-5
TIC's como transformadoras do processo educativo	pg. 4-5
III.- PROJECTO DERMATIC'S	
- Objectivos	pg. 6
- Segmentação tecnológica dos alunos de CAC II.....	pg. 7
Acesso ao hardware	pg. 7
Acesso a Net.....	pg. 7-8
Atitudes perante a informação em Internet	pg. 8
Pesquisa de informação	pg. 8-9
Comunicação on-line.....	pg. 9-10
Conhecimentos informáticos	pg.10-12
-Fundamentação pedagógica dos casos clínicos como método de ensino.	pg. 13
Casos tipo M.I.T versus caso tipo clássico (Harvard).....	pg. 13
- Definição do marco pedagógico	pg. 14
OBJECTIVOS dermatológicos	
OBJECTIVOS NÃO dermatológicos	
- Como as TIC's nos ajudaram.....	pg. 14
DESENHO ESQUEMÁTICO DO PROJECTO (DERMATIC'S).....	pg. 15
DESENHO ESQUEMÁTICO DE UM CASO CLÍNICO	pg. 16

B.- APRESENTAÇÃO DO CASO

I.- Instruções de acesso à componente on-line da disciplina	pg. 17
II.- Breve descrição da disciplina leccionada.....	pg. 20
III.- Plano de estudos da disciplina leccionada	pg. 21
(indicação e descrição dos módulos que foram colocados on-line)	
IV.- Estratégia de integração.....	pg. 22-23
(componente on-line / componente tradicional)	
V- Descrição estatística da utilização pelos alunos	pg. 24

C.- DISCUSSÃO

- Inovação pedagógica	pg. 25-28
- Qualidade técnica.....	pg. 29
- Promoção de aprendizagem activa (active learning)	pg. 29
- Potencial de reutilização/interoperabilidade;	pg. 29
- Promoção da colaboração	pg. 29-30

D) RESUMO PARA OS ALUNOS

pg. 31

E) Links utilizados

pg. 38

A.- INTRODUÇÃO AO PROJETO DERMATIC's

I.- OBJECTIVO GERAL

Melhorar o processo de aprendizagem da dermatologia mediante a resolução de casos clínicos. Para atingir este objectivo é preciso:

- 1.- Ter casos de dermatologia na Faculdade (já acontece actualmente)
- 2.- Os alunos poderem ver os casos ("dermatologia é ver")
- 3.- Os alunos poderem resolver os casos.

A situação é um pouco mais complexa do que parece. Vamos analisar por partes:

II.- A REALIDADE

Na actualidade um caso clínico de dermatologia é aproveitado unicamente por 14% da classe

A "rentabilidade pedagógica" de um caso é muito baixa. Para aproveitar um caso clínico os alunos devem primeiro ver o caso e seguidamente resolvê-lo. Um caso é unicamente acompanhado por 4 alunos (dos 29 alunos tem a disciplina de CAC II).

PROBLEMAS LOGÍSTICOS: SITUAÇÃO ACTUAL

Um caso clínico de dermatologia é aproveitado unicamente por 14% da classe (4 alunos). Porque não podem acompanhar mais alunos cada caso?

1.- Os animais ficam muito nervosos com muita gente e não se deixam explorar. Os proprietários dos animais também ficam relutantes. A própria sala de consultas é propositadamente de tamanho reduzido. Por estas razões não é admissível muita gente por consulta (mesmo assim quatro alunos, um professor, proprietários do animal... e o próprio animal. Toda uma "equipa de futebol").

2.- Segundo a nossa experiência (e todos os estudos corroboram-no) quando há mais de quatro pessoas/alunos no decorrer do caso a atenção dispersa-se, perde-se o fio condutor da história e os alunos acabam por desligar-se do processo diagnóstico. Este facto provoca que a possível efectividade didáctica dum consulta seja muito menor da esperada.

3.- O resto dos alunos da turma desse dia (10 alunos/turma) estão a acompanhar outros casos clínicos paralelos (não existe unicamente dermatologia, temos cardiologia, oncologia, etc a decorrer simultaneamente.) e os alunos não podem estar em dois lugares ao mesmo tempo.

4.- As outras duas turmas práticas não podem assistir a um caso concreto porque estão fisicamente noutras práticas de outras disciplinas (matadouro, reprodução,...)

5.- Por último, os alunos têm unicamente 3 horas /semana de casos clínicos reais. Têm pouco tempo para assistir aos casos clínicos.

6.- Mesmo que os alunos pretendessem, não podemos marcar os casos clínicos interessantes "fora de horário" porque no quinto ano não existe um "fora de horário". Em qualquer hora do dia existem 4 alunos de urgência (24 horas) na clínica ambulatória, 2 alunos de serviço nos animais internados (24 horas), para além das práticas nocturna de matadouro, doca, etc. É impossível ter todos os alunos juntos para ver um caso.

COMO AS TICS NOS PODERIAM AJUDAR?

Consideramos aos alunos como pessoas que se estão formando na sua totalidade. Não é o nosso objectivo unicamente proporcionar dermatologistas. A formação é entendida como um todo numa sociedade complexa. Por isso os nossos objectivos não são unicamente os da dermatologia. A saber:

OBJECTIVOS “DERMATOLÓGICOS”

- Queremos que os alunos VEJAM MUITOS casos (dermatologia é ver).
- Queremos que os alunos RESOLVAM MUITOS casos (entendemos por resolver o facto de formar e aperfeiçoar os alunos no que se refere a sua capacidade de identificação de problemas, de análise e de síntese de situações e ainda a pesquisa de possíveis soluções alternativas).

OBJECTIVOS “NÃO DERMATOLÓGICOS”

Aumentar a capacidade do nosso aluno de se movimentar num ambiente com muita informação.

- Melhorar a capacidade para analisar essa informação.
- Melhorar os seus conhecimentos informáticos necessários numa sociedade cada vez mais tecnológica.
- Aperfeiçoar a sua capacidade de colaboração com outros indivíduos em tarefas complexas

Cómo as TIC'S nos poderima ajudar?

UM POUCO DA NOSSA HISTÓRIA...A “MEDICINA INTERNA” ASSUME AS TIC'S

Não podemos entender como surge este projecto si não conhecemos um pouco o itinerário que percorremos ao assumir as TIC's no nosso entorno da Medicina Interna de Animais de Companhia.

Classicamente tem-se caracterizado duas etapas chave na assimilação das TICs na actividade docente.

FASE 1.- TIC's como substituto de práticas de ensino anteriores.

FASE 2.- TIC's como transformadoras do processo educativo.

FASE 1

Inicialmente introduzimos as TIC's no processo de ensino – aprendizagem como um substituto de práticas de ensino anteriores. De facto nos não tínhamos uma consciência nítida de isto mas numa visão alargada no tempo torna-se evidente o nosso percurso.

“Numa primeira fase o docente adopta a tecnologia utilizando-a simplesmente como um substituto das práticas de ensino tradicionais (por exemplo, as aulas magistrais agora apoiam-se em apresentações electrónicas, os alunos entregam os seus trabalhos em formato digital...)”.

Isso foi o que nós fizemos. No quadro a seguir especificamos alguns dos nossas alternativas.

FORMATO TRADICIONAL	PÁGINA ACTUAL DA DISCIPLINA
Fotocópias	Material on-line (1)
Texto principalmente	Texto com imagens (2)
Poucas fotos/desenhos	Muitas fotos /desenhos /animações
Desenhos em B/N	Video digital on-line (3)
Dúvidas dos alunos resolvidas com o docente (a horas fixas)	Dúvidas resolvidas com o docente (das 5 as 7) ADICIONAL comunicação por E-MAIL
Contacto pessoal (NÃO anónimo)	Contacto pessoal + Contacto por e-mail + Possibilidade de anonimato (formulários on-line) (4)
As notas no placard (demoram vários dias)	Notas “on-line” muito rapidamente (5)
Avisos no placard da disciplina	Avisos no placar + avisos no blogger (6)
Avisos (SEM comentários dos alunos)	Alunos PODEM COMENTAR (blogger) (6)
Dúvidas do aluno – professor (um a um)	Dúvidas aluno – professor resolvidas um a um (pessoal ou virtualmente) e resposta on-line para todos aproveitar o ensino. (6)
Contacto com o professor no horário	Contacto com o professor instantâneo (qualquer altura) (4)
Alunos vêm a Faculdade ver as fotos de dermatologia	Professor envia as fotos
Alunos perguntam sobre os casos de dermatologia	Alunos enviam fotos
Conhecimento “fixo”	Página dinâmica (links adicionados, informação interessantes,...) (7)
Alunos perguntam como se vê	Professor MOSTRA (8)

Tem dado magníficos resultados sem dúvida mas.....**não resolvia o nosso problema dos casos.**

Como as TICS ajudariam a que os nossos alunos VISSEM E RESOLVESSEM casos de dermatologia?

FASE 2: TIC's como transformadoras do processo educativo

“...a adopção das TIC's produz uma transformação no processo educativo, vai além da mera aplicação das TIC's nas práticas já existentes e avança-se para ambientes de aprendizagem mais centrados no aluno...”

.....Assim nasce o projecto DERMATIC'S.

III.- Projecto DERMATIC´S.

OBJECTIVOS GERAIS:

Melhorar o processo de aprendizagem da dermatologia mediante a resolução de casos clínicos.

Contornar uma realidade: **Um caso clínico de dermatologia é aproveitado na actualidade unicamente por 14% da classe**

Como um veterinário resolve um caso clínico?	
1	Vê o caso (recebe informação do proprietário e do animal)
2	Analisa o caso (analisa a informação recebida)
3	Sintetiza a informação importante em forma de problemas definidos
4	Aprofunda a informação em fontes alternativas (pesquisa)
5	Relaciona o que tem lido (teoria) com o que está a ver (prática)
6	Apresenta uma solução
7	Delimita pontos de atenção (apresenta a sua "experiência")

Isso mesmo queríamos que fizessem os alunos.

Para isto começamos perguntando a estes mesmos alunos como podíamos fazê-lo. Como poderíamos lograr que eles aprendessem a resolver casos de dermatologia fazendo mas casos clínicos, de modo a que um caso fosse aproveitado por todos e não só por 4 pessoas como estava acontecendo até agora.



Na imagem Dr. Pablo explicando aos nossos alunos de CAC II o nosso problema e a perguntando a sua opinião. Início do DERMATIC´S

Depois de discutir um tempo, os alunos fizeram diversas sugestões. Por exemplo o uso de casos resolvidos em formato CD, em DVD, em pen-drive e em fotocópias. Quando explicados os prós e contras (muitos CD, acesso limitado aos casos, digitalizar todo, difícil actualização dos casos ao tempo que eles vão sendo resolvidos, muitas fotos, necessidade de um processo diagnóstico detalhado, todos ganhariam ao resolver os casos de um modo activo e não passivamente adquirir informação,...) todos concordaram, unanimemente, que uma página Web era o ideal. Uma página onde não estivesse o caso resolvido até o fim e permitir-lhes pensar e dar as suas respostas.

No entanto não ficaríamos nesse ponto. Implementamos as TIC´s para uma aprendizagem mais significativa: **seriam os próprios alunos que assistiriam ao caso clínico de dermatologia e que fariam a página Web correspondente a esse caso clínico.**

Eles seriam os criadores e gestores da informação para os seus colegas.

O papel do professor seria unicamente o de facilitador, para conseguir que os alunos reflexionaram, interagiram, pesquisaram informação e resolvessem algumas dúvidas pontuais.

Antes de começar detectamos factores limitantes para implementar uma página Web realizada pelos alunos.

- Os alunos tinham hardware disponível?
- Os alunos tinham conexão de Internet?
- Os alunos usam Internet para pesquisar informação?
- Os alunos comunicam-se mediante a Internet?
- Os alunos gostariam de aprender a fazer uma página Web?
- Quais são as competências informáticas dos nossos alunos?

SEGMENTAÇÃO TECNOLÓGICA DOS ALUNOS DO DERMATIC'S: FACTORES LIMITANTES E SOLUÇÃO

O projecto não funcionaria se não se adequasse às capacidades tecnológicas dos alunos. Fizemos por tanto um inquérito para conhecer os seguintes apartados:

- Disponibilidade real de hardware? Sem este factor o projecto não funcionaria.
- Disponibilidade real de conexão Web? Sem este factor o projecto não funcionaria.
- Quais são as competências informáticas dos nossos alunos?

Segundo os resultados da nossa pesquisa ...TENTARÍAMOS ADAPTAR O PROJECTO AS CAPACIDADES DOS ALUNOS (aprendizagem centrada no aluno e nunca na própria tecnologia)

RESULTADOS DO INQUÉRITO SOBRE SEGMENTAÇÃO TECNOLÓGICA

TÊM ACESSO A HARDWARE?

Tem computador na sua residência?	
SIM	100%
NÃO	0%
TOTAL	100%

Quantas pessoas usam o computador disponível?	
Você	41%
2-4 pessoas	59%
De 4 a 8 pessoas	0%
Mais de 8 pessoas	0%
TOTAL	100%

Tem PC próprio?	
SIM	79%
NÃO	21%
TOTAL	100%

CONCLUSÃO

Não parece, analisando estes dados, que a disponibilidade física de computadores seja o ponto limitante do nosso projecto

Uma elevada percentagem de alunos tem computador próprio e quando inquiridos sobre o tipo de computador cerca de 73% referiram possuir um PC portátil. Este dado é muito importante para o nosso projecto DERMATIC's. Os alunos durante as urgências médicas, atendimento de animais internados, ect., têm períodos de menos trabalho que podem aproveitar. Se dispõem de PC portátil existem mais possibilidades de poder elaborar um caso ao qual tenham assistido (dentro do projecto DERMATIC's) sem perder muito tempo já que podem trabalhar em tempos mortos em computadores portáteis.

A CONEXÃO A INTERNET SERÁ UM FACTOR LIMITANTE?

PC do domicílio com conexão a Internet?	
SIM	61%
NÃO	39%
não sei (?)	0%
TOTAL	100%

CONCLUSÃO

Aproximadamente 61% dos alunos pode trabalhar em casa, o que não é o melhor, mas também não é um impedimento intransponível. Existem outros factores positivos a considerar:

- Cerca 70% das conexões a Internet são de banda larga (o tempo de transferência de dados não é um factor limitante).
- Na nossa Faculdade (ICBAS) o wireless é uma realidade muito eficaz e rapidíssima, durante o inquérito 100% dos alunos conhecia a existência do Wireless, 73% dos alunos tem portátil e a dotação de computadores ligados a rede no ICBAS para os alunos tem-se multiplicado por cinco.

Não parece portanto que a disponibilidade de hardware e conexão a Internet rápida seja o factor que dificulte a realização de casos clínicos on-line pelos alunos.

REALMENTE PENSAM QUE A INTERNET É ÚTIL PARA A SUA PROFISSÃO COMO FUTUROS VETERINÁRIOS? Usam a Internet?

Acha UTIL na sua profissão veterinária compartilhar informação via Internet?	
SIM	100%
NÃO	0%
TOTAL	100%

Consulta a net para assuntos do curso em CAC (horários, aulas, dúvidas,...)	
Frequentemente	66%
Alguma vez	28%
Raramente	7%
Não	0%
TOTAL	100%

CONCLUSÃO

Têm consciência de que a Internet é uma boa ferramenta para sua profissão.

Com estes resultados resolvemos implementar dois objectivos fulcrais do projecto:

- 1.- Vamos potenciar este ponto solicitando que quando elaborem os casos clínicos obrigatoriamente pesquisem duas referências na Internet (fomentar as habilidades de relacionar os conhecimentos "on-line" e a realidade do próprio caso clínico) e realizem um link para elas, **Internet como fonte de informação**.
- 2.- Na Internet encontrarão muita informação e devem seleccionar os 2 melhores links. **Fomentamos a sua capacidade crítica ante a informação**.

COMO PESQUISAM A INFORMAÇÃO DE VETERINÁRIA?

Onde consulta em PRIMERO LUGAR uma dúvida de veterinária?	
Livros	24%
Revistas	0%
Jornais	0%
Colegas / professores	41%
Web	34%
Outros	0%
TOTAL	100%

CONCLUSÃO

“El volumen total del conocimiento mundial se duplica cada dos-tres años. Cada día se publican 7000 artículos científicos y técnicos.” (UNESCO, 2004)

No quinto ano os alunos devem ser independentes na capacidade de pesquisa de informação. No nosso inquérito detectamos que ainda dependem muito de materiais de difícil actualização (os livros) e uma grande parte de informação pessoal. Pensamos que deveriam tornar-se mais independentes. **No nosso projecto solicitamos que pesquisem informação em DOIS LIVROS e em DOIS SITES da Internet.** O nosso objectivo é que interiorizem o facto de que a informação da Internet pode ser uma alternativa boa...ou não. Queremos **fomentar a capacidade de gerir informação de distintas fontes e capacidade crítica ante a informação apresentada.**

Quando o conhecimento duplica tão rapidamente...esta capacidade é indispensável.

COMO PESQUISAM INFORMAÇÃO OS ALUNOS NA INTERNET em geral?

Sabe o que é um motor de pesquisa?		Qual usa motor de pesquisa?	
SIM	100%	Google	93%
NÃO	0%	Outro	7%
TOTAL	100%	TOTAL	100%

CONCLUSÃO

Para garantir o aceso indexaríamos a nossa página no Google de um modo muito intuitivo.

Únicamente tendrían que poner el nombre del docente (Pablo Payo) en el buscador.

MODO DE COMUNICAR ALUNO PROFESSOR/ALUNO-ALUNO DURANTE O PROJETO

A comunicação na Internet é comum ou é algo estranho a sua cultura?

Tem alguma conta de Chat, ICQ, messenger?	
SIM	69%
NÃO	31%
TOTAL	100%

Frequência participa chat, messenger	
A cada 1 ou > 1 vez ao dia	69%
2-3 vezes por semana	31%
1 vez por semana	0%
1 vez a cada 15 d	0%
1 vez por mes	0%
Raramente (< de 1 vez / mes)	0%
TOTAL	100%

Tem conta de e-mail?	
Sim	97%
Não	3%
TOTAL	100%

Frequência consulta e-mail	
A cada 1 ou > 1 vez ao dia	17%
2-3 vezes por semana	59%
1 vez por semana	10%
1 vez a cada 15 d	14%
1 vez por mes	0%
Raramente (< de 1 vez/mes)	0%
TOTAL	100%

CONCLUSÃO

Os nossos alunos têm e-mail e estão acostumados a consultá-lo. Este conhecimento era fulcral. O sentido de comunicação no nosso projecto tinha que ser fundamentalmente por e-mail, já que o próprio horário dos alunos não permitia outra alternativa.

CONHECIMENTOS INFORMÁTICOS NECESSÁRIOS PARA O NOSSO PROJECTO

Fez alguma vez uma página Web?	
NÃO	93%
SIM	7%
TOTAL	100%

Sabe FAZER um link?	
NÃO	64%
SIM	36%
TOTAL	100%

Gostaria aprender a partilhar a informação em forma de página Web?	
SIM	93%
NÃO	7%
TOTAL	100%

Que programas utiliza habitualmente?		
	Muito frequentemente /Frequentemente	Esporadicamente /nunca
Tratar textos (Word)	86%	14%
Folha cálculo (Excel)	17%	83%
Apresenta (PowerPoint)	72%	28%
Base dados (Access)	3%	97%
Frontpage	0%	0%
Fotografia	41%	59%
Outros	0%	0%

CONCLUSÃO

Grande parte dos nossos alunos, cerca de 64%, desconhecem o modo de fazer um link (a hiperligação é a base das páginas Web), no entanto existe um 36% que sim sabe. Alunos aprendem por pares, o professor ajudou em alguns casos esporadicamente. Também nunca fizeram uma página Web (93%), o que não parece ser impeditivo (93% gostaria de aprender). Parece ser que a atitude ante esta tecnologia não iria a ser o problema fundamental. Nós pensamos que a chave é o desejo de aprender...e isso estava disponível.

De facto existem programas muito bons para fazer páginas Web. Os nossos alunos não dominavam nenhum deles. No entanto o NOSSO objectivo não era a tecnologia “per se”. O nosso objectivo é fazer casos clínicos.

“No espere a que las condiciones sean perfectas; comience con lo que tiene a disposición y dele el mejor uso posible” Lecciones aprendidas a partir de la experiencia. Las TIC’S en la formación docente (UNESCO, 2004)

Se os alunos não dominam a tecnologia, adaptamos a tecnologia aos nossos alunos. Suas páginas Web seriam construídas num ambiente conhecido, onde eles se sentissem seguros: WORD. O mais importante era os casos e os conteúdos.

Não interessava uma boa página feita pelo docente. **O importante era que eles fizessem o conhecimento e eles transmitissem o conhecimento.**

COMO SE SENTEM COM OS SEUS CONHECIMENTOS? COMO APRENDEM?

Decidimos citar em conjunto os dados dos alunos e dos professores (inquérito realizado aos professores noutro estudo pedagógico levado a cabo pelo autor). Entendemos a Universidade como uma comunidade de aprendizagem pelo que os elos estão fortemente inter-relacionados. Não podemos entender o processo “simultâneo” de aprendizagem aluno/professor sem conhecer as competências tanto de uns como de outros. Os resultados revelam que, mesmo como um salto generacional importante, não somos tão distintos .

Pensa que os seus conhecimentos de informática são?	PROFESSORES	ALUNOS
Nulos (unicamente sei ligar o PC)	0%	0%
Muito limitados (tenho muitas dificuldades na utilização do PC)	5%	0%
Limitados (consigo utilizar o PC mais sinto que não compreendo muitas coisas e tenho insegurança)	43%	31%
Suficientes (consigo utilizar o PC quase sem dificuldades)	43%	45%
Bom (sinto-me seguro e raramente tenho problemas com o uso do PC)	10%	24%
Expert (experimento todo tipo de aplicações, estou ao dia e raramente tenho problemas com o uso do PC)	0%	0%
TOTAL	100%	100%

Como apreendeu a trabalhar com o PC?	PROFESSORES	ALUNOS
Exclusivamente pela minha conta	14%	31%
Pela minha conta e com ajuda de alguns amigos	73%	59%
Com alguma ajuda de amigos	0%	7%
Em cursos de informática	14%	3%
Outros	0%	0%
TOTAL	100%	100%

CONCLUSÃO

Quase um terço dos alunos se sente limitado nos seus conhecimentos informáticos (consigo utilizar o PC mais sinto que não compreendo muitas coisas e tenho insegurança). Para contornar esse ponto nos questionamos como aprenderam os alunos as suas habilidades informáticas.

COMO APRENDEMOS?

Os alunos (90%), igualmente para os professores (87%), aprendem pela sua conta ou com ajuda de amigos. Detectamos positivamente que eles são mais autónomos na aprendizagem dos conhecimentos informáticos que os professores (31% aprende sozinho ante a um 14% dos professores)

Um dado que não podemos desvalorizar (em verde) e a capacidade formativa dos cursos de informática. Pensamos que o caminho para aprimorar as competências informáticas dos nossos alunos (e já agora dos professores) passa mais pela “experimentação” e “aprendizagem por pares”...o qual vai frontalmente contra as políticas tão restritivas da nossa instituição universitária em quanto a experimentação de software (nem sequer temos permissão para instalar um descompactador zip !!!) **Os alunos tinham que perder o medo.** Decidimos para o nosso projecto não dar um “curso de fazer páginas”. Os alunos deveriam experimentar sozinhos como fazê-las....e de facto funcionou maravilhosamente. Precisava-se de um PC onde poder experimentar ... decidimos emprestar o próprio computador particular. **Era fulcral que eles experimentassem sem restrições.**

PORQUE ENSINO A TRAVÉS DE CASOS CLÍNICOS?

FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA DOS CASOS CLÍNICOS (DERMATIC´S)

Três perguntas importantes para definir o marco pedagógico:

- Porque ensinar através de casos clínicos?
- Quantos casos clínicos?
- Que tipo de casos clínicos?

Porque ensinar através de casos clínicos?

“...professores de todo o mundo consideram o método do caso como um dos mais eficazes para situar os alunos em situações da vida real e para concentrar as disciplinas em problemas práticos e concretos” (Reynolds, J.L: *Méthode des cas et formation au management*; OIT, Ginebra, 1985). De facto o objectivo geral da dermatologia é realmente dotar o aluno de capacidades necessárias para a resolução de um caso clínico de pele.

Que tipo de casos clínicos?

Classicamente no ensino clínico podemos considerar dois métodos de casos:

Método clássico ou caso “tipo Harvard”:	Este caso está baseado numa situação real que é analisada como um todo simultaneamente. Os alunos desenvolvem uma situação panorâmica de um problema e podem complementar a sua formação com bibliografia adicional.
Caso “tipo M.I.T”:	um tipo de caso no qual o problema é mostrado em duas ou três fases sequenciais. Antes de passar á fase seguinte devem ser analisados os dados da fase anterior. O que se pretende é que os alunos desenvolvam capacidade de síntese de uma situação real complexa (uma história que nos conta um proprietário, exame clínico) em problemas concretos. Nesse momento estão a transformar a “realidade” em dados objectivos muito específicos, tomarão uma decisão (pedir uma analítica concreta por exemplo) e poderão continuar com a fase a seguir e assim sucessivamente antes de chegar a resolução final.

Normalmente o método clássico era o mais utilizado na formação clínica já que o método sequencial (M.I.T) demorava muito tempo: nem todos os alunos pensavam com mesma velocidade, existem alunos mais tímidos que outros e no fim numa sala de aulas encontrávamos num dado momento com vários alunos em fases distintas...não era viável...No entanto éramos conscientes de que o caso MIT era muito mais semelhante a vida real e mais efectivo (*principio de contextualização: quanto mais semelhante seja a situação de aprendizagem da vida real a aprendizagem será muito mais eficaz e significativa para o aluno*)

Como fazer com que cada aluno analisasse a informação individualmente e progredisse dentro do caso segundo as suas necessidades?

Sem dúvida as TIC´s poderiam ajudarmos a desenvolver casos tipo “MIT” que são muito parecidos ao pensamento clínico real.

É evidente que o processo de casos clínicos (ver os casos e a resolução) melhora a medida que é mais praticado pelo aluno. Todos os estudos indicam, e a nossa própria experiência corrobora, que quanto maior é o número de casos clínicos que os alunos resolvam melhor é a sua formação como clínicos.

Com todo isto fica definido o nosso **MARCO PEDAGÓGICO BÁSICO**

OBJETIVOS DERMATOLÓGICOS	APRENDER DERMATOLOGIA (ver e resolver casos)
OBJECTIVOS NÃO DERMATOLÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar a capacidade do nosso aluno se movimentar num ambiente com muita informação - Melhorar a capacidade para analisar esta informação - Melhorar os seus conhecimentos informáticos necessários numa sociedade cada vez mais tecnológica - Aperfeiçoar a sua capacidade de colaboração com outros indivíduos em tarefas complexas
MÉTODO DE ENSINO – APRENDIZAGEM	CASOS CLÍNICOS.
NÚMERO DE CASOS DE APRENDIZAGEM	O MAIOR NÚMERO POSSÍVEL
TIPO DE CASOS	Método SEQUENCIAL (TIPO M.I.T)

Como fazer com que cada aluno analisasse a informação individualmente e progredisse dentro do caso segundo as suas necessidades (MIT)?
Como conseguir o maior número de casos possíveis?

ESTA ERA A “BIG QUESTION”.....

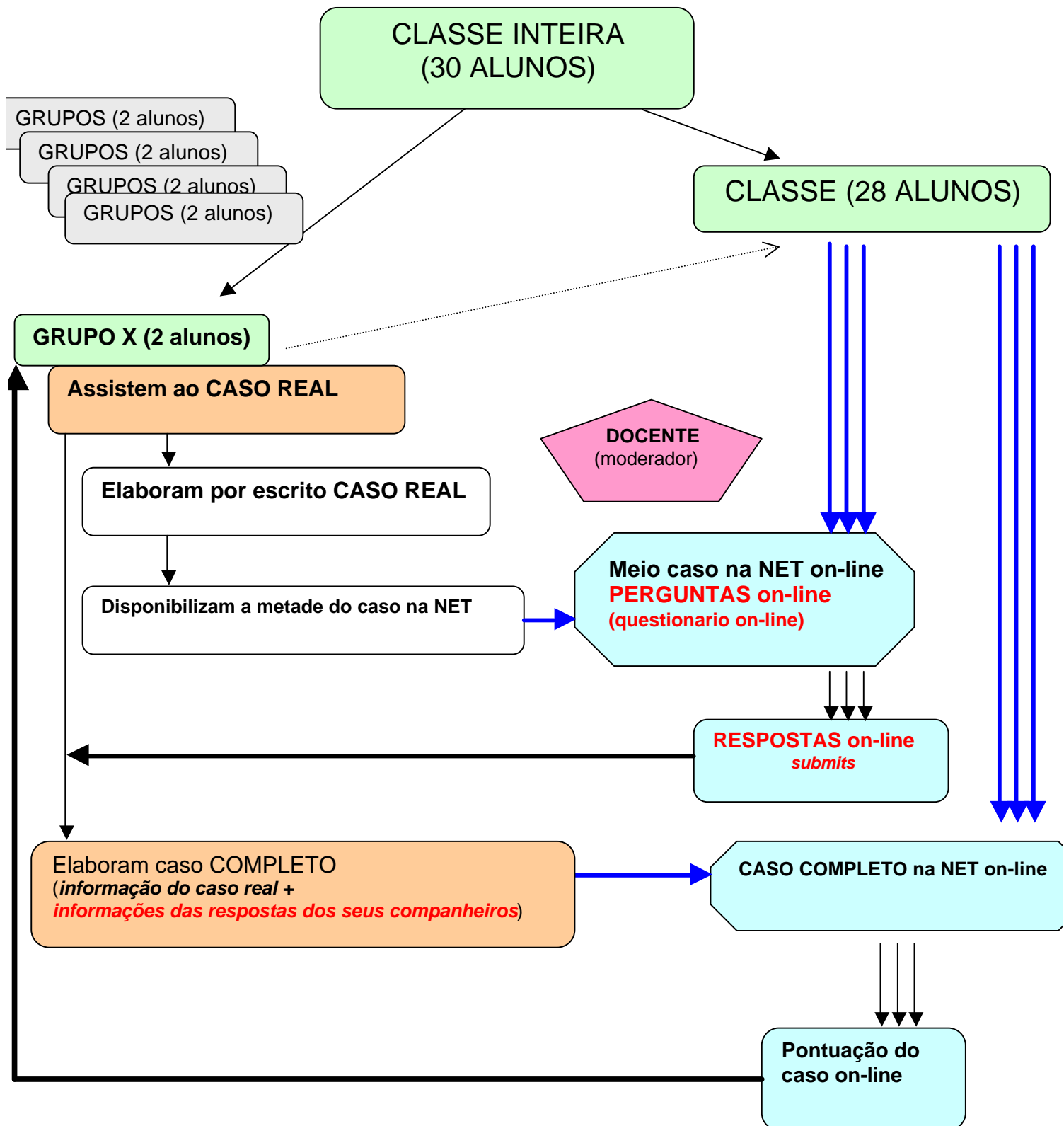
Sem dúvida as TIC’s poderiam ajudar-nos a desenvolver casos tipo “MIT”, semelhante ao pensamento clínico real: Como?

Os próprios alunos (que assistiram ao caso com o animal) desenvolveriam os casos clínicos tipo MIT em duas fases:	
FASE I	Numa primeira fase disponibilizariam parte do caso on-line e os colegas submeteriam aos criadores do caso e ao docente as suas hipóteses (Quais são os PROBLEMAS do animal; Quais são os quatro principais DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS que considera, Que TESTES DERMATOLÓGICOS realizaria?) mediante um questionário de “submit” anónimo on -line
FASE II	Numa segunda fase os alunos criadores do caso disponibilizariam on –line a solução do caso tomando em conta as respostas recebidas. Também juntariam os seus comentários, e realizariam algumas perguntas para que os outros colegas poderem realizar uma auto-avaliação.

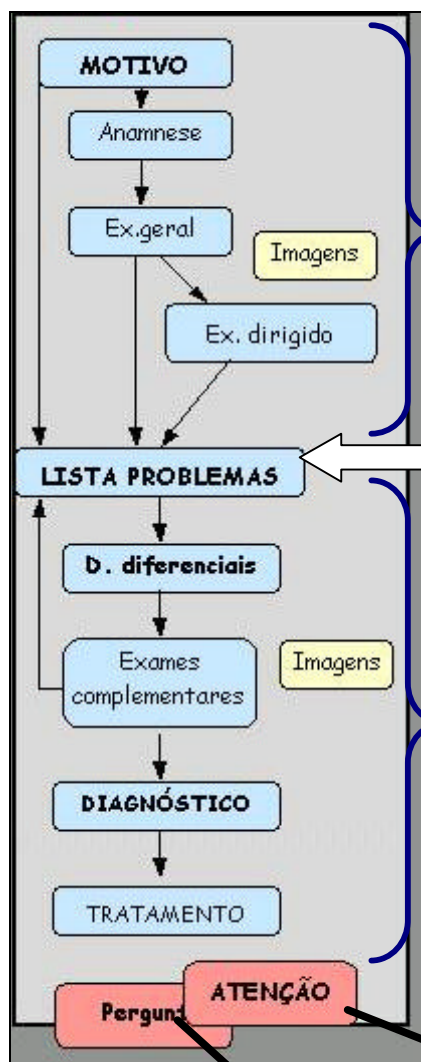
Isto é em resumo o que nós fizemos.

DESENHO ESQUEMÁTICO DO PROJECTO (DERMATIC'S)

Dividimos a classe em 15 grupos aproximadamente (2 alunos por grupo). Cada grupo, cada semana., elabora um caso clínico.



DESENHO ESQUEMÁTICO DO CASO



Primeira parte que será apresentada pelo grupo (2 alunos) que assistiu realmente ao caso. **CASO SEM RESOLVER**

Os alunos interessados (turma inteira) submeteram as suas hipóteses sobre a lista dos problemas, diagnósticos diferenciais, exames complementares e possíveis diagnósticos.

Apresentação do resto do caso FINAL RESOLVIDO

Aprofundamento no caso, feito pelos 2 alunos, com auxílio de 2 livros ou um livro e uma revista.
Tem que haver 2 links a outras páginas da Internet

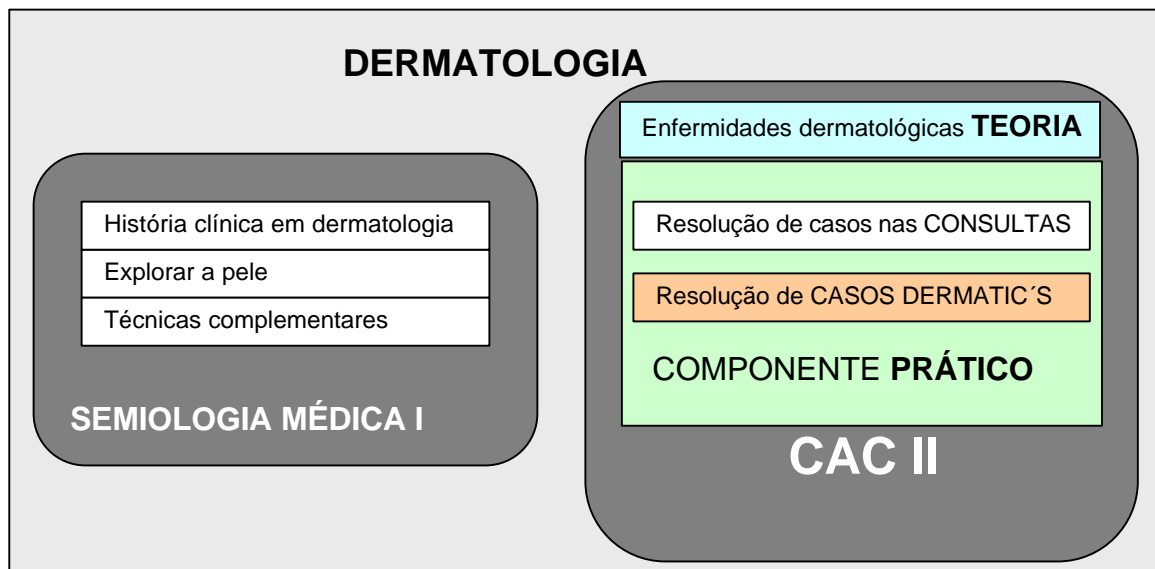
Perguntas feitas pelos alunos com a finalidade dos alunos se poderem auto-avaliar sobre os conhecimentos adquiridos no caso.
Perguntas feitas pelo docente com a finalidade de completar alguns aspectos importantes no caso que devem ser conhecidos ("moderador" do conhecimento)

Pontuação dada pela classe inteira ao caso clínico.

B.- APRESENTAÇÃO DO CASO

I.- INSTRUÇÕES DE ACESSO À COMPONENTE ON-LINE DA DISCIPLINA

O nome da disciplina é CLÍNICA DOS ANIMAIS DE COMPANHIA II (CAC II)
A respeito do acesso ao conteúdo on-line da disciplina devemos antes indicar que não podemos compreender O LUGAR do DERMATIC's sem entender como está distribuído o conhecimento da dermatologia. Se não indicar isto primeiro o método de acesso on-line careceria de sentido:



O **projecto DERMATIC's** é mais uma parte da disciplina de CAC II a qual é por sua vez uma parte dentro do ensino geral da DERMATOLOGIA.

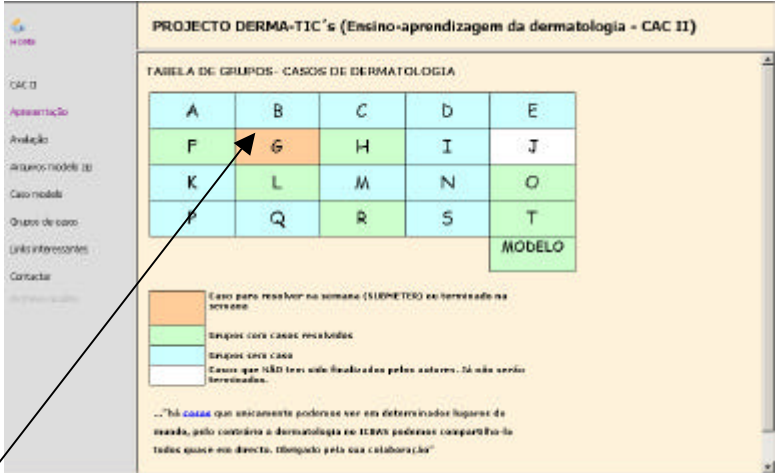
O projecto visa dispor uma estratégia para potenciar determinadas capacidades e habilidades dos alunos na PARTE PRÁTICA (resolução de casos clínicos da disciplina de CAC II).

Para aceder aos conhecimentos on-line de dermatologia (nos quais se apoia a resolução dos casos clínicos) poderemos ir a:

SEMIOLÓGIA MÉDICA I (10)	
CAC II	<p>página geral da disciplina de CAC II(9)</p>

CAC II

Directamente no link directo do projecto (11)



Os alunos foram distribuídos em grupos numa tabela (imagem superior). Cada grupo está representado por uma letra.

Clicando em cada letra acede-se ao CASO CLÍNICO desenvolvido pelo grupo. Aparecerá um ecrã deste tipo:



CALU, gato, europeu, fêmea, inteira, 9 anos de idade, 3,00 kg

MOTIVO DA CONSULTA

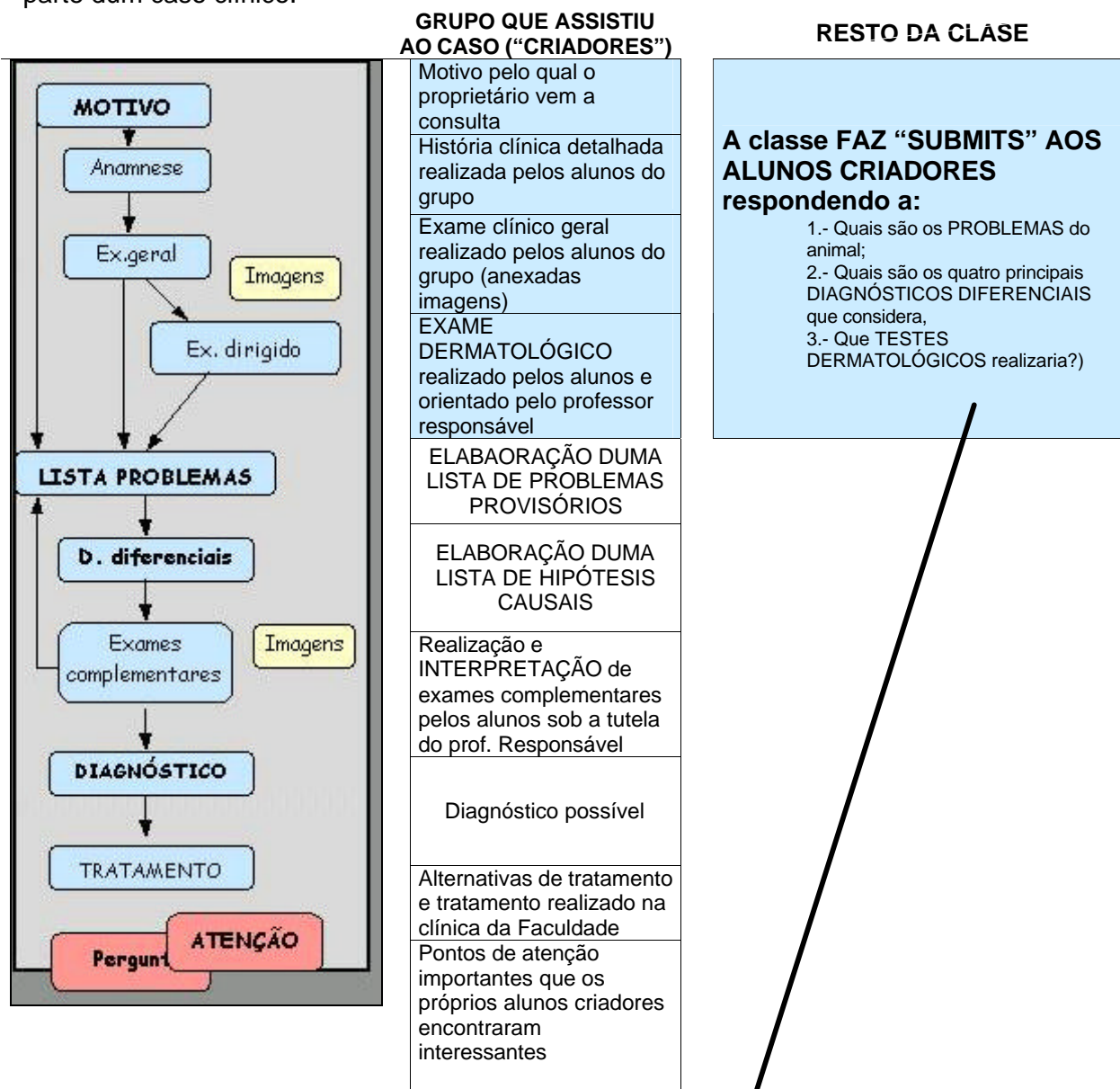
CALU é uma gata, inteira de 9 anos de idade. Apresenta-se com uma história de alopecia progressiva que teve início há 4 meses. A localização inicial era nas pavilhões auriculares, alastrando-se posteriormente a toda a cabeça e corpo. As lesões apresentam-se também eritematosas e com crostas.

Fluxograma de avaliação:

- MOTIVO
- Anamnese
- Exatual
- Ex. físico
- Imagem
- LISTA PROBLEMAS
- D. diferenciais
- Exames complementares
- DIAGNÓSTICO
- Imagens
- TRATAMENTO
- Perguntas
- ATENÇÃO

(exemplo do caso clínico do grupo G)

Clicando no menú da esquerda o aluno poderá aceder as DIFERENTES ETAPAS que formam parte dum caso clínico.



Estadísticas

Ver

MOTIVO

Anamnese

Ex.geral

Ex. dirigido

Imagens

LISTA PROBLEMAS

D. diferenciais

Exames complementares

Imagens

DIAGNÓSTICO

TRATAMENTO

Imagens

Perguntas

ATENÇÃO

CALU, gato, europeu, fêmea, interna, 9 anos de idade, 3,00 kg

PERGUNTAS PARA RESPONDER

Estados: Primeiro ano, segundo M.V. E-Mail (opcional):

1.-Quais são os PROBLEMAS do animal? (p.ex. alegoria com pápulas, PU/PD suspeita...)

2.-Quais são os quatro principais DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS que considera?

3.-Que TESTES DERMATOLÓGICOS realizaria? (p.ex. raspagem profunda)

4.-Que testes NÃO DERMATOLÓGICOS complementares realizaria? Atenção, não sempre é obrigatório considerar algum. (p.ex. colesterol, hemograma...)

Enviar respostas Apagar FECHAR

II.- BREVE DESCRIÇÃO DA DISCIPLINA LECCIONADA

Clínica de Animais de Companhia II (CAC II) é uma disciplina terminal (5º ano) na área de Medicina dos Animais de Companhia (cães e gatos). Forma parte do ciclo clínico da licenciatura de Medicina Veterinária.

A disciplina é frequentada por cerca de 30 alunos/ ano.

A disciplina de CLINICA DOS ANIMAIS DE COMPANHIA II é composta por 3 blocos temáticos que são leccionados por diversos especialistas, a saber: CARDIOVASCULAR (Dr. Miguel Faria), OFTALMOLOGIA (Dr. Augusto Matos) e DERMATOLOGIA (Dr. Pablo Payo). A nível da componente teórica comportam-se como blocos independentes, na componente prática compartilham as consultas da Clínica Veterinária do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar.

Neste trabalho estamos-nos a referir exclusivamente ao bloco de dermatologia e dentro do bloco de dermatologia referirem-nos á parte da resolução de casos clínicos on-line realizados pelos próprios alunos (projecto DERMATIC's).

OBJECTIVO

O objectivo do bloco de dermatologia é dar a conhecer aos alunos a transcendência económica e prática da dermatologia na medicina de animais de companhia.

Pretende-se que os alunos distingam a terminologia médica utilizada na dermatologia, assim como os princípios básicos para elaborar uma história clínica dirigida num problema dermatológico. Consigam a elaboração duma lista de diagnósticos diferenciais, solicitude das provas complementares dum modo racional e sequencial e finalmente chegar a um diagnóstico e instaurar uma terapêutica numa situação específica.

O desenho dum esquema diagnóstico permitirá clarificar conceitos, racionalizar os gastos em provas diagnosticas, rentabilizar o tempo e resolver o problema com uma relação custo/benefício adequada.

Tudo isto com o objectivo de entender e interpretar qualquer ideia ou conceito que, relacionado com esta matéria, possa ser utilizado bem seja nos livros e revistas, na Internet, bem como por outros profissionais da Medicina Veterinária e contar com um critério próprio a esse respeito.

É assim tão importante a dermatologia em animais de companhia?
É tão importante para o aluno SABER RESOLVER CASOS de dermatologia?

- **75%** dos animais que se apresentam no atendimento clínico tem algum tipo de problema dermatológico.
- De todos os animais consultados numa clínica ou hospital veterinária, no mínimo um **20%** tem como queixa primária um problema dermatológico (Scott, 2003).
- De todas as especialidades médicas veterinárias (cardiologia, neurologia, oftalmologia, pneumologia,...) a dermatologia é, sem nenhum género de dúvidas, quantitativamente a mais importante.

III.- PLANO DE ESTUDOS DA DISCIPLINA LECCIONADA (indicação e descrição dos módulos que foram colocados on-line)

Como já foi referido anteriormente a Clínica de Animais de Companhia II (CAC II) é uma disciplina terminal (5 ano) na área de medicina dos animais de companhia (cães e gatos). Forma parte do ciclo clínico da licenciatura de Medicina Veterinária

Os componentes práticos e teóricos distribuem-se do seguinte modo:

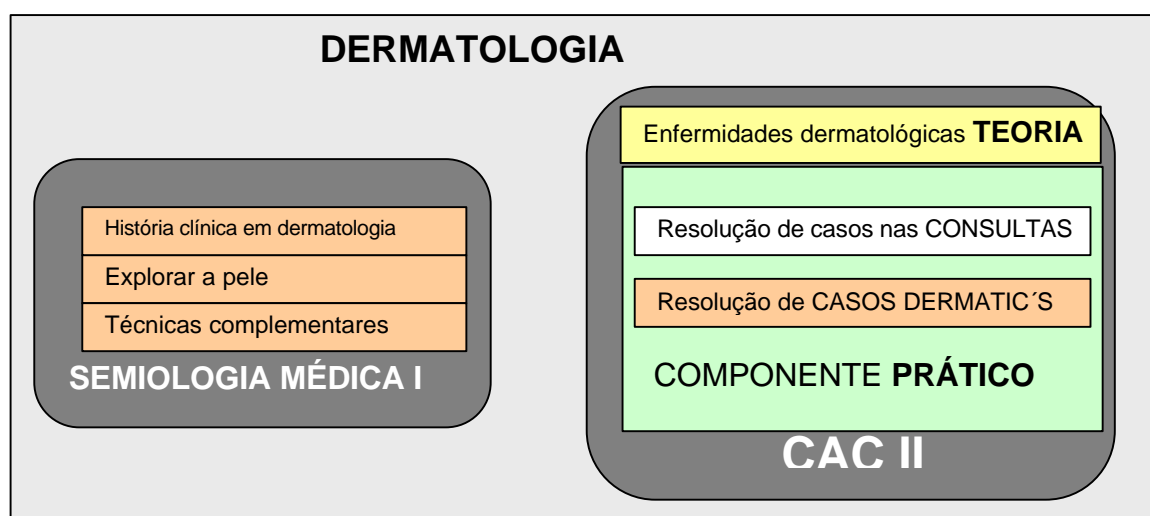
CAC II: DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS		
Componente “TEÓRICA”	Matéria teórica (voluntário)	2 horas /semana
Componente PRÁTICA	Consultas clínicas (obrigatório)	3 horas /semana
	Atendimento a hospitalizados em grupos de 2 alunos (obrigatório)	24 horas contínuas /cada 2-3 semanas
	Consultas de especialidade (voluntárias)	3 /6 horas semana

A carga lectiva é de um semestre (aproximadamente 16 semanas).

Destas, **6 semanas de AULAS TEÓRICAS correspondem ao bloco de DERMATOLOGIA.**

Os casos desenvolvidos pelos alunos para o sistema DERMATICS provêm das consultas clínicas e das consultas de especialidade.

O modo de distribuir o CONHECIMENTO de dermatologia no curso de medicina veterinária interessa a distintos níveis. Não pode entender-se como uma disciplina isolada. Os alunos formam-se e actualizam-se como dermatologistas desde o terceiro até o quinto ano. As disciplinas de Semiologia Dermatológica e Clínica Dermatológica são inseparáveis.



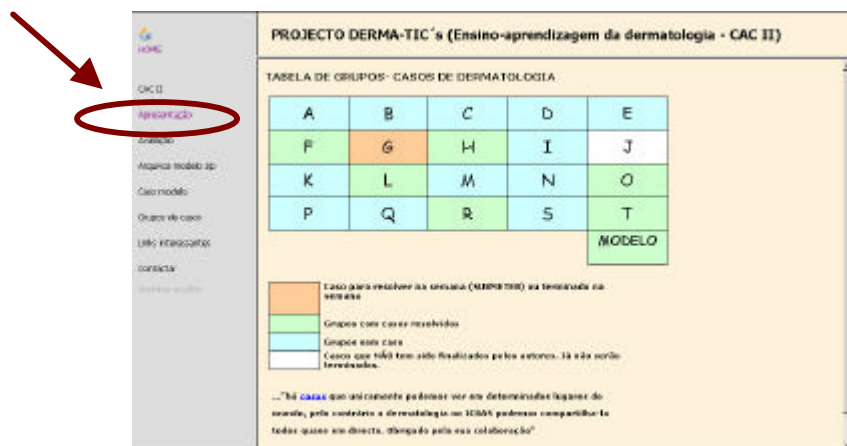
Falando da DERMATOLOGIA como um todo foram colocados on-line os módulos assinalados em laranja e parte do módulo amarelo.

Este caso de estudo REFERE UNICAMENTE A RESOLUÇÃO DE CASOS CLÍNICOS ON-LINE. No entanto existem muitos outros assuntos on-line.

Foram colocados on-line a componente teórica que não está no livros de texto, as aulas teóricas leccionadas pelo docente – apresentações de power-point (14), imagens múltiplas, links (7), casos modelo, exame modelo, notas, horários, método de avaliação,...e também os casos clínicos elaborados pelos alunos (11) Tudo está inter-conectado por um blogger geral de avisos de última hora e de dúvidas (6).

IV.- ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO (componente on-line / componente tradicional)

O sistema de avaliação onde se pode perceber como se integra a componente on-line na componente tradicional está disponível na própria página (15)



A participação dos alunos nos casos DERMATICS é de dois tipos e tem distintos aliciantes:

1.- Alunos que assistem fisicamente a um caso e o elaboram para o resto da turma, estes serão chamados **CRIADORES DE CONHECIMENTO**.

2.- Alunos participantes num caso, no qual não estiveram fisicamente, e que enviam as suas respostas, seus diagnósticos, on-line. Estes serão chamados **PARTICIPATIVOS ON-LINE** e a turma geral BENEFICIADOS.

Aliciantes para CRIADORES

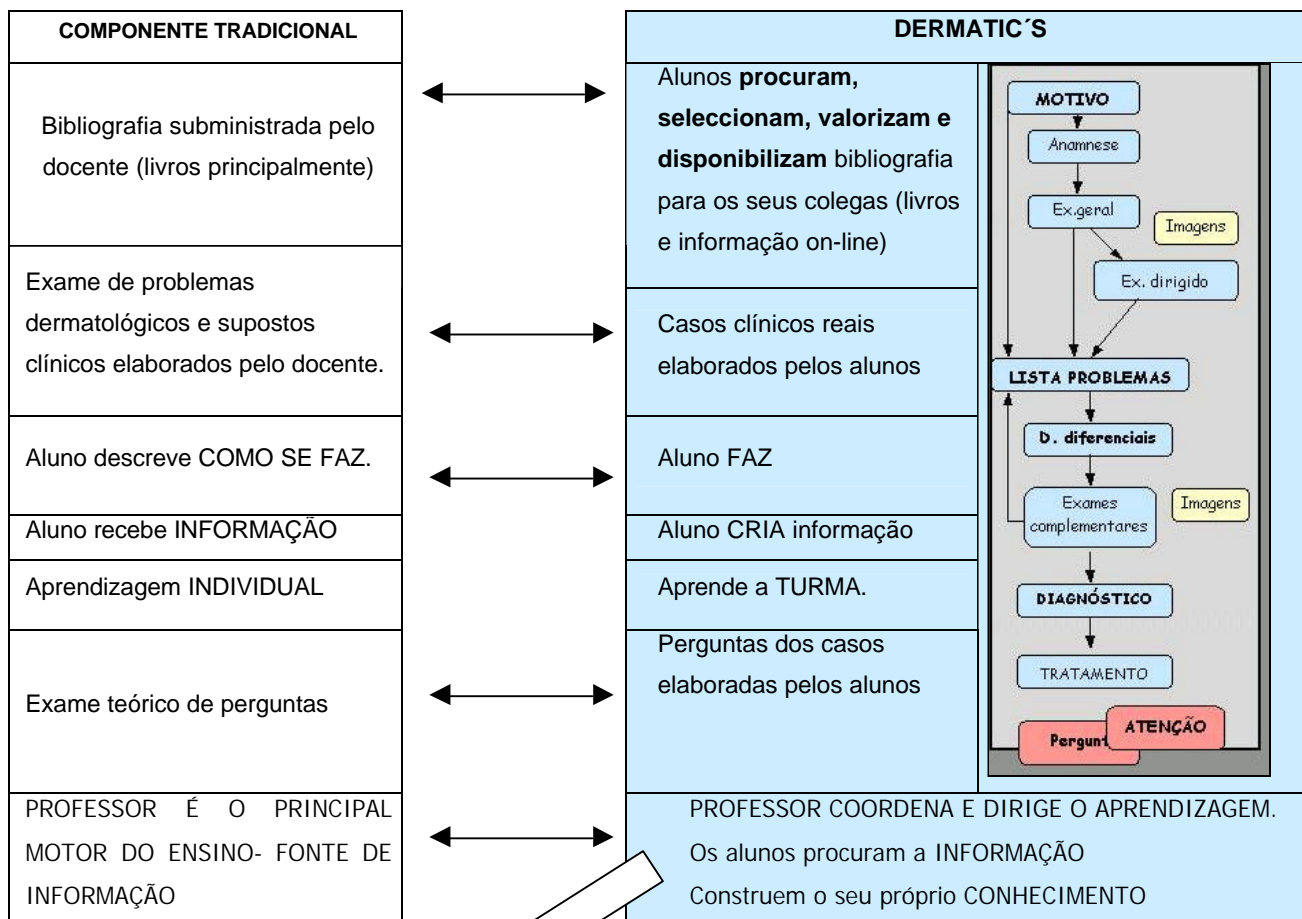
Todos os alunos que apresentem um caso clínico terão um valor acrescentado na sua nota correspondente a parte teórica de dermatologia da disciplina de CAC II (se a sua nota sobre 20 valores, na parte teórica, é 14 valores, e tem realizado um caso clínico a sua nota será de 15 valores). O grupo que tenha o caso mais votado, melhor pontuado, recebe no fim do ano um diploma da Faculdade ("Melhor caso de aprendizagem dermatológico 2004 /05) que pode ser apresentado no seu CV.

Aliciantes para TURMA GERAL (criadores e os participativos on-line)

O docente compromete-se a perguntar uma parte da prova escrita sobre os casos que os alunos elaboraram. No fim de cada caso o docente realiza perguntas compreensivas do tipo das perguntas que aparecerão no exame final escrito

O docente compromete-se a perguntar nos casos clínicos do exame, casos semelhantes ou o mesmo caso que os elaboraram

Os alunos não fazem uma tarefa inútil. Construem um conhecimento tão importante que os alunos serão avaliados sobre ele. Formam parte da construção do seu próprio processo de avaliação.



“ O volume total de informação mundial duplica-se a cada dois – três anos. A cada dia publicam-se 7000 artigos científicos e técnicos” (UNESCO, 2004)

De aqui a três anos o professor já não estará com eles. Fraco favor seria se não começamos já neste momento a ensinar /incentivar a procurar, a seleccionar, a valorizar com sentido crítico a informação e gerar o seu próprio conhecimento. Torna-os auto-suficientes neste campo.

NÃO subministra A INFORMAÇÃO! (quem lhes vai dar a informação daqui a três anos?). Ensina/ incentivar os alunos a movimentar-se por espaços ricos em informação de modo a obter de um modo rápido informações eficientes e resolutivas.

V- DESCRIÇÃO ESTATÍSTICA DA UTILIZAÇÃO PELOS ALUNOS

A descrição estatística está subministrada por um sistema de contadores de visitas on-line

CASO	F	G	H	J	L	O	R	T	MODELO	VISITAS TOTAL	Nº alunos
VISITAS	336	226	598	221	490	473	424	337	971	4076	29

Participantes CRIADORES DE INFORMAÇÃO	16 ALUNOS	55% do total
Participantes fazendo SUBMIT'S	80 SUBMITS	
Todos os alunos reconheceram sem excepção que tinham visitado os casos clínicos. Era esperada esta participação já que estes casos eram os modelos para os seus exames sobre casos de pele.		

Atenção

Pelo próprio sistema de links CADA VISITA é UMA ÚNICA VEZ CONTADA.

VISITAS NÃO CORRESPONDE A HITS

“...um exemplo simples:....se um aluno visita-se todo o caso modelo contaria uma única visita. Se contabilizasse-mos hits seria aproximadamente uns 80 –100 hits. Os casos são complexos e interrelacionados Para fazer uma ideia do que falamos recomendamos a visita exhaustiva ao caso MODELO.”

DISCUSSÃO do caso

INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

Já foi comentado na introdução deste trabalho a justificação pedagógica da utilização do método do caso no ensino clínico (pg. 13 Fundamentação pedagógica do método do caso).

A pergunta que podemos fazer é: porque fazer casos clínicos? Acaso não existem na Internet sites com casos dermatológicos? Acaso não existem CD com casos clínicos?

É verdade. Existem CD-R de casos clínicos magníficos. A nossa própria faculdade tem na biblioteca muito material nesse sentido, e também existem na Internet casos clínicos de dermatologia de altíssima qualidade em sites de distintas universidades de todo o mundo (16).

Não questionamos a sua utilidade. O próprio docente recomenda vivamente a consulta deste tipo de sites de dermatologia.

No entanto os **DERMATIC'S SÃO DIFERENTES**. A nossa filosofia de ensino é totalmente distinta. Nos casos clássicos (on-line, CD) se subministra informação e o aluno passivamente a recebe. Os nossos **DERMATIC's promovem fundamentalmente a aprendizagem activa**. Isto é fulcral para que no futuro o aluno possa actualizar-se de modo crítico frente a informação disponível.

Fazemos a seguir um breve resumo esquemático comparativo.

CASOS CLÁSICOS ON-LINE	CASOS DERMATIC's
Docente trabalha para os alunos	ALUNOS TRABALHAM com ALUNOS e para os ALUNOS <i>Fomentar a capacidade de transmitir conhecimento a outros alunos, como um método de aprendizagem (Teoria da cognição distribuída: o crescimento cognitivo é estimulado mediante a interacção com outros, isto requer a conversão do conhecimento privado em algo público mediante o discurso, a discussão e desenvolvimento de uma compreensão compartilhada).</i>

CASOS CLÁSICOS ON-LINE	CASOS DERMATIC's
Docente disponibiliza informação	<p>ALUNOS COMO CRIADOR de informação</p> <p>“Na maioria dos contextos humanos os indivíduos enfrentam o desafio de “produzir” conhecimento e não simplesmente com “reproduzir” conhecimento. A mera reprodução do conhecimento desconcertada da sua produção, é maioritariamente uma actividade passiva que não envolve o aluno de um modo significativo e não apresenta para ele nenhum desafio. <i>As tecnologias da informação e da comunicação na formação docente. Informe UNESCO 2004).</i></p>
Docente disponibiliza toda a informação simultaneamente	<p>ALUNOS DISPONIBILIZAM A INFORMAÇÃO POR FASES</p> <p>Caso “tipo M.I.T”: um tipo de caso no qual o problema é mostrado em duas ou três fases sequenciais. Antes de passar á fase seguinte devem ser analisados os dados da fase anterior. O que se pretende é que os alunos desenvolvam capacidade de síntese de uma situação real complexa (uma história que nos conta um proprietário, exame clínico) em problemas concretos. Nesse momento estão a transformar a “realidade” em dados objectivos muito específicos, tomarão uma decisão (pedir uma analítica concreta por exemplo) e poderão continuar com a fase a seguir e assim sucessivamente antes de chegar a resolução final.</p> <p>O caso tipo MIT é muito semelhante a uma situação clínica real na qual a informação que obtemos do animal não aparece toda simultaneamente (Princípio de contextualização segundo o qual quanto mais próxima a situação de aprendizagem estiver de uma situação real, mais fácil será a aquisição e posterior aplicação dos conhecimentos e capacidades adquiridas”</p>
Docente disponibiliza toda a informação	<p>O ALUNO É QUESTIONADO POR OUTROS ALUNOS</p> <p>(os submits que aparecem antes de mostrar todo o resultado do caso e as perguntas compreensivas finais)</p> <p>O aluno é o gestor do seu próprio conhecimento. (Teoria da aprendizagem regulado: O desenvolvimento da capacidade de auto-regular-se (o próprio aluno estabelece o que sabe e o que não sabe) tem o potencial de converter a aprendizagem em algo muito mais significativo para o aluno).</p>

CASOS CLÁSICOS ON-LINE	CASOS DERMATIC´s
Docente elabora o raciocínio. Não há opiniões.	Os alunos da classe recebem uns factos (obtidos do caso real com o animal pelos alunos que gerem o caso.) Os ALUNOS ELABORAM E SUBMETEM UM RACIOCÍNIO (submits) aos outros alunos criadores do caso. Fomentar a capacidade de hierarquização da informação e a toma de decisões clínicas
Docente elabora bibliografia complementar	ALUNOS PROCURAM INFORMAÇÃO, LIVROS, LINKS Fomentar a capacidade de gerir informação proveniente de distintas fontes. Fomentar a capacidade de se movimentar num ambiente com muita informação, e fomentar a capacidade para analisar esta informação
Docente melhora as suas capacidades de pesquisa de informação	Alunos pesquisam informação e seleccionam PARA OS OUTROS A informação relevante. Fomenta-se com isto a capacidade crítica perante o conhecimento apresentado e a capacidade de gerir informação proveniente de distintos fontes.
Docente encontra a solução	ALUNOS /DOCENTE ENCONTRA A SOLUÇÃO a um caso clínico real A teoria construtivista da aprendizagem implica o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem integradas por alunos e docentes envolvidos em tarefas reais dentro de contextos reais que se assemelhem ao trabalho que se realiza no mundo real
Docente /informática FAZ o site (melhora as suas compenetrals de disponibilizar informação))	ALUNOS FAZEM ELES MESMOS O SITE Aumentam as suas competências informáticas, sua familiaridade com a informação, e a sua capacidade crítica frente a informação. Eles não vão a Internet, FAZEM PARTE DA INTERNET.

CASOS CLÁSICOS ON-LINE	CASOS DERMATIC's
Docente pode trabalhar isolado	<p>ALUNOS TRABALHAM EM GRUPOS DE 2 / e globalmente como uma TURMA QUE APRENDE EM CONJUNTO</p> <p>Fomentar as capacidades de trabalho em equipa (A teoria sócio - cultural de Vygotsky- 1972- demonstrou claramente que os alunos aprendem melhor com os seus pares).</p> <p>Converter o aluno em estudante com capacidade de colaboração com outros indivíduos em tarefas complexas</p> <p>Implica aos alunos na aprendizagem de outros alunos.</p> <p>Fomentar a responsabilidade pelo conhecimento global da turma.</p>
Docente chama a atenção sobre pontos chave. (docente mostra as suas capacidades de seleccionar informação relevante)	<p>Os próprios ALUNOS procuraram muita informação, chamam a atenção aos seus pares sobre os pontos importantes</p>

A utilização neste projecto das TIC pode ser muito produtivo tanto para objectivos de conhecimento dermatológico adquirido como na consecução dos outros objectivos formativos.

QUALIDADE TÉCNICA

Sabemos que existem programas avançados muito bons para a criação de sites de Internet. A própria plataforma da UP é extremamente poderosa. Temos nítida consciência sobre a qualidade técnica de elaboração do nosso site com um programa de tratamento de textos e transferência simples de dados via FTP. No entanto queríamos deixar claro que **FOI uma ELEIÇÃO usar como base WORD** (todo o site tem sido realizado em Word - Office 98 /2000). A justificação está no capítulo da Introdução sobre segmentação tecnológica dos nossos alunos (pg. 7 , Conhecimentos informáticos necessários para o nosso projecto).

Para termos uma pequena ideia da realidade encontrada, para por um exemplo, devemos dizer que grande parte dos alunos participantes no projecto nem sequer sabiam “descompactar” um arquivo Zip e muito menos como gerar um.

O importante era que os alunos participassem... a qualidade técnica, mesmo desejável, não deveria ser um factor para impedir os alunos fazerem parte do projecto.

PROMOÇÃO DE APRENDIZAGEM ACTIVA (ACTIVE LEARNING)

Pelo próprio desenho do sistema se os alunos não participassem activamente on-line o processo seria bloqueado (menos de 10 submits o caso fecha-se e não continua). Por exemplo, o caso “J” não teve participação suficiente... e ficou o processo paralisado.

O mesmo sistema DERMATIC’s exige participação... de modo activo. Não serve unicamente “ver o site” (participação passiva), os alunos devem questionar a informação que recebem e fazer submits.

Os alunos criadores aliciam aos outros na participação activa (aprendizagem em grupo. Trabalho em equipa)

PROMOÇÃO DA COLABORAÇÃO, POTENCIAL DE REUTILIZAÇÃO/INTEROPERABILIDADE

Este projecto está desenhado para a colaboração entre distintas Universidades (hospitais com especialidade em dermatologia)

No segundo semestre (ano 2006) vai-se tentar a colaboração com a Universidade de Barcelona e/ou de Madrid. Alunos espanhóis escreverão em espanhol e lerão em português. Alunos portugueses lerão em espanhol e escreverão em português.

Porque permite colaborações?

- Em todas as Universidades existe muita casuística dermatológica
- O método elaborado para o raciocínio e resolução clínica do caso é quase Universal.
- O próprio software simples e intuitivo faz com que a deficiência em competências tecnológicas não seja um problema. Segundo a nossa experiência com dermatologistas italianos e brasileiros e com os seus alunos, o problema principal deles é o “medo” as tecnologias. Com este sistema simples esperamos vencer as reticências.
- Um ambiente conhecido pelos docentes (todos trabalham com Word) e pelos alunos esperamos que facilite o processo de colaboração.
- Centraremos a aprendizagem na dermatologia e no trabalho participativo, alunos gerando conhecimento, alunos procurando informação.... e no tanto na própria tecnologia.
- O uso internacional permitirá aos nossos alunos conhecer outras patologias que não existem em Portugal com tanta frequência, permitirá ver valorizado o seu trabalho por pares estrangeiros e esperamos que consiga fazer comunidades de aprendizagem de dermatologia simples, auto - sustentadas e eficientes.

No final o importante é VER e FAZER dermatologia... a tecnologia é só um meio, não uma finalidade. Preparar os alunos para o futuro, não só da dermatologia, é o motor do nosso trabalho.

Juntamente com os nossos objectivos dermatológicos esperamos ter conseguido que os nossos alunos:

- Aumentassem a sua capacidade de se movimentar num ambiente com muita informação
- Melhorassem a sua capacidade para analisar esta informação
- Melhorassem os seus conhecimentos informáticos necessários numa sociedade cada vez mais tecnológica
- Aperfeiçoassem a sua capacidade de colaboração com outros indivíduos em tarefas complexas

RESUMO GERAL PARA OS ALUNOS

INTRODUÇÃO

Para a formação prática no campo da dermatologia a assistência a diversos casos clínicos desta especialidade torna-se imprescindível. Os alunos devem resolver problemas dermatológicos para conhecer as distintas situações possíveis que podem apresentar-se na rotina clínica habitual.

Devem saber fazer (anamnese, exame clínico, exame dermatológico e técnicas complementares) e com muito mais ênfase, devem saber extrair a informação de todas estas explorações. Saber fazer um processo de triagem desta informação torna-se um objectivo prioritário na formação dermatológica nos alunos do 5º ano de Medicina Veterinária. Saber qual a informação que deve ou não ser valorizada.

Além disso o estabelecimento de hierarquias diagnosticas torna-se fulcral para a resolução prática dos casos clínicos.

Com esta introdução fica claro que o contacto com o maior número de casos é extremamente útil. Estes casos devem ser realizados pelo aluno com a tutoria dum docente que orienta o seu raciocínio, as suas dúvidas e colmata os erros que possa estar a cometer.

Existem factores que limitam que os alunos tenham um contacto intensivo com múltiplos casos dermatológicos.

1. Os alunos têm unicamente aulas uma vez por semana.
2. Pela própria rotina clínica nem sempre é previsível quando vão aparecer casos do foro dermatológico.
3. Muitos casos interessantes aparecem uma vez por semana pelo que no máximo uma turma beneficiará deles.
4. As turmas práticas são formadas por um elevado número de alunos (aproximadamente 15) e nem todos podem estar no consultório ao mesmo tempo. Como muito, de cada caso, beneficiariam 4 ou 5 pessoas.
5. Um ultimo ponto de grande importância que se tem de considerar e o facto de o contacto tem que ser feito com imagens, já que a informação de fotocópias de casos clínicos não transmite em absoluto a realidade: “dermatologia é ver...”

Como fazer que os alunos contactem com outras realidades clínicas, às quais não tenham assistido pessoalmente?

Para resolver este problema específico o docente equaciona a utilização das tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) . Uso destas ferramentas informáticas no plano formativo da dermatologia nos alunos do quinto ano do curso de Medicina Veterinária do ICBAS.

Dentro das habilidades que a UNESCO (no seu informe final sobre a Educação no ano 1999) já recomendava potenciar no aluno do século XXI, destacava-se a capacidade deste se movimentar num ambiente com muita informação, capacidade para analisar esta informação, dominar conhecimentos numa sociedade cada vez mais tecnológica, converter-se em aluno estudante com capacidade de colaboração com outros indivíduos em tarefas complexas. No informe do ano 2004 a UNESCO indica claramente que este é o caminho que se deve seguir.

Com este marco introdutório de fundo, deve-se destacar, que o docente pretende atingir neste trabalho de dermatologia outros objectivos formativos além dos puramente dermatológicos, muito importantes para o futuro profissional dos alunos:

- a) Fomentar as capacidades de trabalho em equipa (A *teoria socio-cultural de Vygotsky- 1972-* demonstrou claramente que os alunos aprendem melhor com os seus pares).
- b) Fomentar a aprendizagem com base em problemas. (*Aprendizagem baseada em problemas:* Através do processo de trabalhar em equipa, articular teorias diagnosticas, discussão de forma crítica das ideias, possibilita que os alunos atinjam um nível muito mais profundo na compreensão dos problemas).
- c) O aluno é o gestor do seu próprio conhecimento. (*Teoria da aprendizagem regulado:* O desenvolvimento da capacidade de auto-regular-se (o próprio aluno estabelece o que sabe e o que não sabe) tem o potencial de converter a aprendizagem em algo muito mais significativo para o aluno).
- d) O aluno é “criador” de conhecimento. (*As tecnologias da informação e da comunicação na formação docente. Informe UNESCO 2004.* Na maioria dos contextos humanos os indivíduos enfrentam o desafio de “produzir” conhecimento e não simplesmente como “reproduzir” conhecimento. A mera reprodução do conhecimento desconcertada da sua produção, é maioritariamente uma actividade passiva que não envolve o aluno de um modo significativo e não apresenta para ele nenhum desafio).
- e) Fomentar a capacidade crítica perante o conhecimento apresentado.
- f) Fomentar a capacidade de gerir informação proveniente de distintas fontes.
- g) Fomentar a capacidade de hierarquização da informação e a toma de decisões clínicas.
- h) Fomentar a capacidade de transmitir conhecimento a outros alunos, como um método de aprendizagem (*Teoria da cognição distribuída:* o crescimento cognitivo é estimulado mediante a interacção com outros, isto requer a conversão do conhecimento privado em algo público mediante o discurso, a discussão e desenvolvimento de uma compreensão compartilhada).

A utilização neste projecto das TIC pode ser muito produtivo tanto em objectivos de conhecimento dermatológico adquirido como na obtenção dos outros objectivos formativos.

1.- Realização dum inquérito prévio para conhecer a realidade dos alunos a distintos níveis (SEGMENTAÇÃO TECNOLÓGICA):

- Disponibilidade real de hardware.
- Disponibilidade real de conexão à web e a sua velocidade.
- Usos e conhecimento no manuseio e aprendizagem de algum software informático.
- Utilização prévia de algumas ferramentas de comunicação através da web (chat, correio electrónico,...)
- Razões para uma atitude (positiva /negativa) frente a utilização das TICs.
- Razões para uma atitude (positiva /negativa) frente a da utilização geral da web

2.- Apresentação da problemática aos alunos: Como conseguir que contactem com mais casos dermatológicos? Como fazer isto disponível para todos? Como fazer isto com fotos de qualidade? Como fazer isto entre todos?

O intuito desta fase é que os alunos não vejam este projecto como um objectivo ou “tarefa” imposta pelo professor. A ideia é que tomem consciência de que é um problema a resolver em equipa, onde todos trabalham para todos (*A teoria construtivista da aprendizagem* implica o desenvolvimento de comunidades de aprendizagem integradas por alunos e docentes envolvidos em tarefas reais dentro de contextos reais que se assemelhem ao trabalho que se realiza no mundo real).

Implicar aos alunos na aprendizagem de outros alunos. Fomentar a responsabilidade pelo conhecimento global da turma.

O docente explicará, depois da discussão o uso possível das TIC na resolução do problema. Tenta-se chegar a um acordo com os alunos.

3.- Os alunos são divididos em grupos de dois (eles já estão assim divididos para os seus turnos de urgência de medicina na faculdade pelo que os alunos do grupo partilham horários e tempos livres para a discussão) e fornecem os endereços de e-mail para o docente. Se não tiveram endereço aproveita-se esse momento para introduzir o aluno nesta aplicação (o docente ou o seu colega de grupo).

4.- Cada grupo selecciona um caso (por interesse próprio e orientação do docente) que tenha seguido durante as consultas habituais as quais os alunos assistem uma vez por semana.

5.- Elabora esse caso num documento escrito, com imagens ilustrativas. (Fomentar a capacidade de transmitir conhecimento a outros alunos, como um método de aprendizagem). Toma como modelo outros casos que já estão publicados na net e que o docente recomenda como modelo de organização da informação (hierarquização da informação subministrada aos alunos pelo dono na anamnese, no exame geral e no exame dermatológico).

6.- Apresenta na net parte do caso permitindo ao resto dos alunos que não assistiram pessoalmente chegar a solução do problema. Os alunos que não estiveram no caso e desejem resolver o caso mandam para o

professor e para o grupo que elaborou o caso as suas respostas (lista de problemas do animal, exames complementares que eles fariam, possíveis diagnósticos, tratamentos,...). *O aluno ser gestor do seu próprio conhecimento.*

7.- Quando o grupo que fez o caso recebe 10 respostas (um 30% da aula tem participado activamente) elabora o fim do caso detalhando o que realmente se fez, qual foi o diagnóstico e o tratamento real. O grupo elabora o caso ressaltando as partes onde os seus colegas demonstraram maior dificuldade e fazendo “hiperlinks” a lugares da Internet onde tenham encontrado informação relevante, complementar, interessante,... Os alunos terão que consultar um mínimo e máximo de 2 livros de texto ou revistas de referenciadas. *(Fomentar a capacidade de gerir informação que provem de distintos meios)*

Não devem ser mais de dois livros e de dois ou três hiperlinks para não sobrecarregar a leitura do caso pelos seus colegas e não ser excessivamente trabalhoso para eles *(o uso da tecnologia deve servir para simplificar não para complicar o estudo).*

Os alunos deverão fazer entre 5 e 10 perguntas compreensivas sobre o caso para que os que leram o caso se podam auto-avaliar. O docente junto a essas perguntas faz umas questões com as suas respostas para clarificar o caso.

8.- No fim de cada caso os alunos pontuam o caso feito pelo grupo num questionário on-line anónimo. *(Fomentar a capacidade crítica ante o conhecimento apresentado).* Deste modo o grupo sabe (feed-back) o quanto foi útil, ou não, o seu caso no conhecimento global e na construção da aprendizagem dos outros.

9.- O docente incentiva aos alunos de vários modos:

- a) Valorizando o trabalho em equipa. O grupo que tenha o caso mais votado, melhor pontuado, recebe no fim do ano um diploma (“Melhor caso de aprendizagem dermatológico 2004/05) que pode ser apresentado no seu CV.
- b) Todos os alunos que participam têm um valor acrescentado na pontuação da disciplina.
- c) O docente compromete-se a perguntar na prova escrita sobre os casos que os alunos elaboraram. No fim de cada caso o docente realiza perguntas compreensivas do tipo das perguntas que aparecerão no exame final escrito. Os alunos apreendem que não estão a fazer uma tarefa a mais. Que os casos são reais e que vão a ser avaliados sobre casos reais que eles fizeram.

10.- Realização dum inquérito final para conhecer a realidade dos alunos (a distintos níveis) após a experiência educativa.

- Disponibilidade real de hardware.
- Disponibilidade real de conexão à web e a sua velocidade.
- Usos e conhecimento no manuseio e aprendizagem de algum software informático.
- Utilização prévia de algumas ferramentas de comunicação através da web (chat, correio electrónico,...)
- Razões para uma atitude (positiva /negativa) frente a utilização das TICs.
- Razões para uma atitude (positiva /negativa) frente a da utilização geral da web

11.- Em todo o processo o professor actua de moderador-consultor a dois níveis:

1.- Nível didáctico (conhecimentos sobre dermatologia, dúvidas sobre abordagem do caso, ajuda na bibliografia,...)

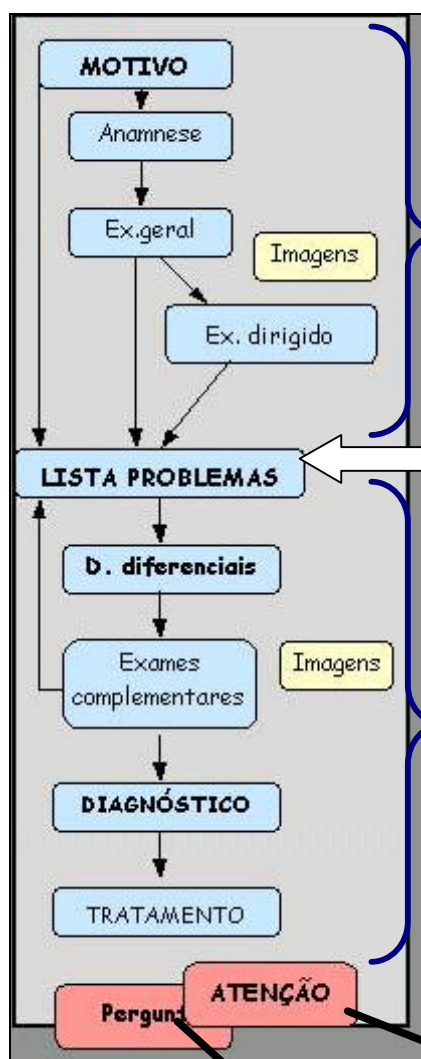
2.- Nível do suporte informático:

Este suporte é opcional já que existem alunos que transmitirão habilidades interessantes a nível informático ao grupo e as suas páginas.

O docente dará suporte aos alunos que necessitem dum apoio em algumas áreas específicas na aplicação de ferramentas na web. Por exemplo, elaboração duma página modelo para orientar os alunos, que possa ser utilizada como guia de apoio, disponibilizar um espaço num servidor onde alojar os conteúdos, facilitar a indexação dos conteúdos nos motores de pesquisa (tipo “Google”) para que se possa aceder facilmente a informação; disponibilizar o acesso aos mecanismos de interacção das páginas com os seus criadores (vulgarmente conhecidos pelos alunos como “submits”), disponibilizar a possibilidade de dar uma pontuação a cada caso pelo utilizador dum modo instantâneo e transparente.

Facilitar e promover o uso dos canais de comunicação aluno - professor (submit, mail,...) e aluno-aluno (mail , bloggers, submit...).

DESENHO ESQUEMÁTICO DO CASO



Primeira parte que será apresentada pelo grupo (2 alunos) que assistiu realmente ao caso. **CASO SEM RESOLVER**

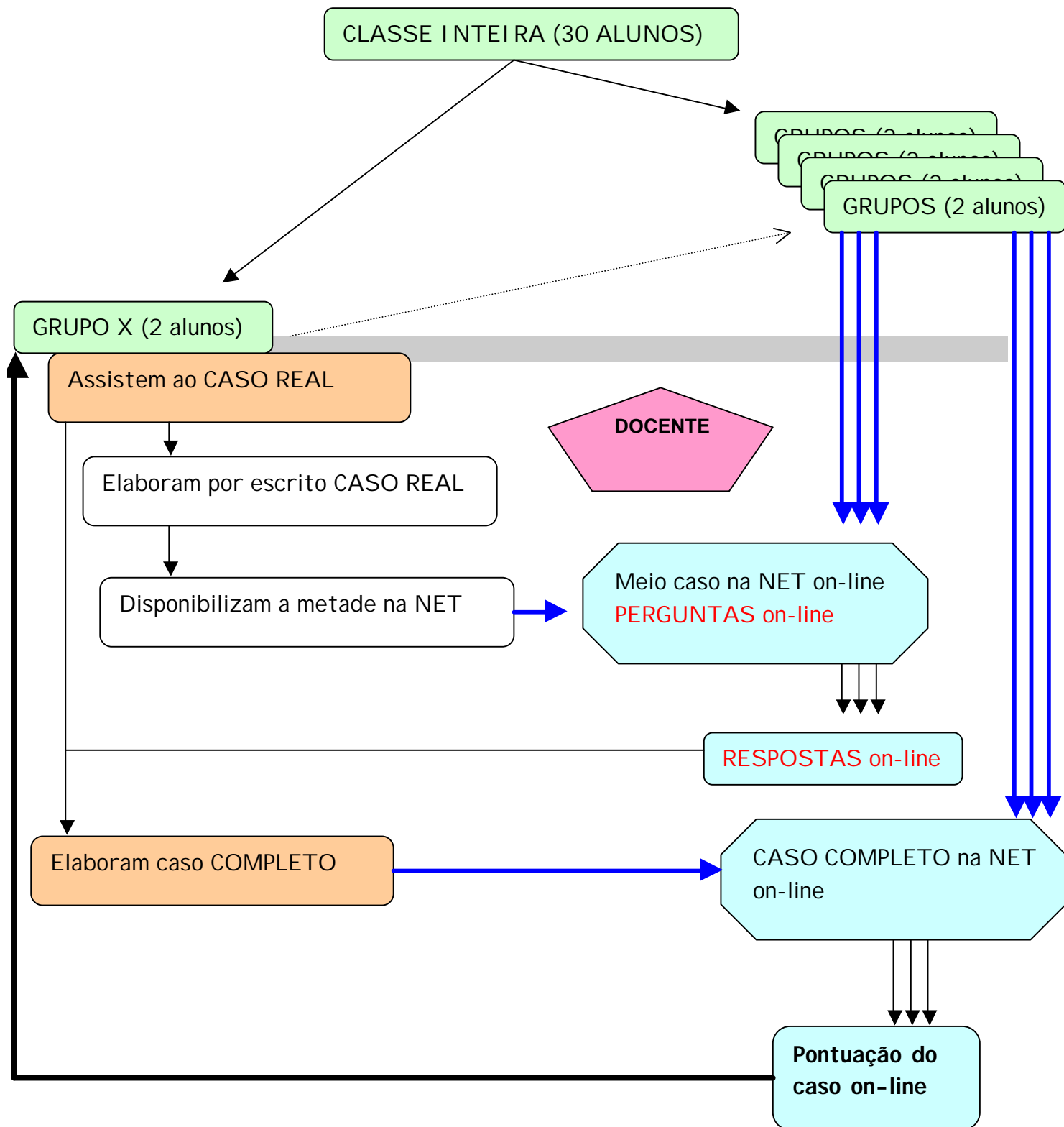
Os alunos interessados (turma inteira) submeteram as suas hipóteses sobre a lista dos problemas, diagnósticos diferenciais, exames complementares e possíveis diagnósticos.

Apresentação do resto do caso **FINAL RESOLVIDO**

Aprofundamento no caso, feito pelos 2 alunos, com auxílio de 2 livros ou um livro e uma revista.
Tem que haver 2 links a outras páginas da Internet

Perguntas feitas pelos alunos com a finalidade dos alunos se poderem auto-avaliar sobre os conhecimentos adquiridos no caso.
Perguntas feitas pelo docente com a finalidade de completar alguns aspectos importantes no caso que devem ser conhecidos ("moderador" do conhecimento)

Pontuação dada pela classe inteira ao caso clínico.



LINKS UTILIZADOS

LINKS referidos no texto

- (1) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC%20II%2005-06/DOCUMENTOS%20COMUNES/SARNA%20DEMODECICA%20.htm>
- (2) <http://elearning.up.pt/ppayo/SEMIO%2005-06/AULASPRATICAS/DERMATOLOGICO/DERMATOLOGIA.htm>
- (3) http://elearning.up.pt/ppayo/SEMIO%2005-06/AULASPRATICAS/URINARIO/Cistoc_archivos/slide0001.htm
- (4) <http://elearning.up.pt/ppayo/contactar.htm>
- (5) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC II 05-06/NOTAS/NOTAS DE CAC II Set 2005.htm>
- (6) <http://www.ppayo2003.blogger.com.br/>
- (7) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC II 05-06/Links OK/Links OK.htm>
- (8) <http://elearning.up.pt/ppayo/SEMIO 05-06/AULASPRATICAS/DERMATOLOGICO/Reflexo otopodal.avi>
- (9) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC%20II%2005-06/3%20partes.html>
- (10) <http://elearning.up.pt/ppayo/SEMIO%2005-06/PRACTICAS%20en%20partes.html>
- (11) <http://elearning.up.pt/ppayo/PROJECTO TICS/en 3 partes.html>
- (12) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC II 05-06/DOCUMENTOS COMUNES/FICHA DERMATOLOGICA.pdf>
- (13) <http://elearning.up.pt/ppayo/PROJECTO TICS/GRUPOS/MODELO/en 3 partes.html>
- (14) <http://elearning.up.pt/ppayo/CAC II 05-06/PROGRAMA/OTITIS 2005-06.pdf>
- (15) <http://elearning.up.pt/ppayo/PROJECTO TICS/AVALIACAO/AVALIACAO.htm>
- (16) http://www3.unileon.es/personal/wwdmvjrl/casos_clinicos/casos_clinicos.htm