

ROBSON FORTES GIGLIO

**Desafios da educação via *web* no ensino de clínica
cirúrgica de pequenos animais: desenvolvimento,
implementação e avaliação de um curso
complementar ao presencial**

São Paulo
2007

ROBSON FORTES GIGLIO

**Desafios da educação via *web* no ensino de clínica
cirúrgica de pequenos animais: desenvolvimento,
implementação e avaliação de um curso
complementar ao presencial**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Anatomia dos Animais Domésticos e
Silvestres da Faculdade de Medicina Veterinária
e Zootecnia da Universidade de São Paulo para a
obtenção do título de Doutor em Ciências

Departamento

Cirurgia

Área de Concentração

Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres

Orientador

Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno

São Paulo
2007

Autorizo a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Biblioteca Virgínia Buff D'Ápice da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo)

T.1850
FMVZ

Giglio, Robson Fortes

Desafios da educação via *web* no ensino de clínica cirúrgica de pequenos animais: desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso complementar ao presencial / Robson Fortes Giglio. – São Paulo : R. F. Giglio, 2007.
128 f. : il.

Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Departamento de Cirurgia, 2007.

Programa de Pós-Graduação: Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres.

Área de concentração: Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres.

Orientador: Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno.

1. Educação a distância. 2. Cirurgia. 3. Internet. 4. Medicina veterinária. I. Título.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Assistência Acadêmica

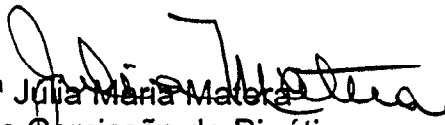
Comissão de Bioética

CERTIFICADO

Certificamos que o Projeto intitulado "Ensino com auxílio da Internet no curso de graduação em Medicina Veterinária: desenvolvimento, implementação e avaliação de disciplina "on-line" complementar a presencial", protocolo nº740/2005, (desenvolvimento de programa não utiliza animal), sob a responsabilidade do Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno, está de acordo com os princípios éticos de experimentação animal da Comissão de Bioética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo e foi aprovado "ad referendum".

(We certify that the Research "Web-based learning in undergraduate veterinary medical course: development, implementation and analysis of an on-line complementary discipline to a presencial one", protocol number 740/2005, under the responsibility of Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno, agree with Ethical Principles in Animal Research adopted by Bioethic Commission of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechny of University of São Paulo and was approved "ad referendum", meeting).

São Paulo, 23 de agosto de 2005


Prof.ª Dr.ª Júlia Maria Matos
Presidente da Comissão de Bioética
FMVZ/USP

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome: GIGLIO, Robson Fortes.

Título: Desafios da educação via *web* no ensino de clínica cirúrgica de pequenos animais: desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso complementar ao presencial

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências

Data: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Julgamento: _____

DEDICATÓRIA

“Aos meus incríveis pais Haroldo Giglio Jr. e Maria Beatriz Fortes Giglio, irmão Marcelo Fortes Giglio, avós Haroldo Giglio, Maria Alcântara Giglio, Ignês de Castro Fortes, tios Regina Teresinha, Hercília Helena, Carlos Alberto Giglio e Regina Quintanilha e primo Carlos Alberto Giglio Júnior pelo amor incondicional, carinho, suporte, companheirismo, dedicação... a distância só fortaleceu nossa relação”

“Não tenho palavras para descrever o quanto você é importante... Lilian de Jesus Oliveira... muitíssimo obrigado por você ser esta pessoa maravilhosa e por me permitir estar ao seu lado em nossos caminhos!”

AGRADECIMENTOS

- A Deus por todas as oportunidades de seguir o caminho almejado...;
- Ao Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno por me aceitar como seu orientado, pelos anos de convivência, ensinamentos, opiniões, conversas e toda a paciência, e, principalmente pelo grande amigo que você se tornou. Muito obrigado!;
- A Façal Simon (*in memorian*), Edgar L. Sommer, Milton Kolber, Prof. Dr. Benedicto W. de Martin e Prof. Dr. Franklin de Almeida Sterman por serem profissional e pessoalmente exemplares;
- A Maria Aparecida de Jesus, Luis Manoel de Oliveira, Rodolfo Manoel e Luciana de Jesus Oliveira pela recepção, companheirismo, suporte e amor incondicional;
- A Profas. Dras. Stela Piconez e Myriam Krasilchik, da Faculdade de Educação da USP pela imensa simpatia e todos os ensinamentos;
- A Profa. Dra. Maria Angélica Miglino pela oportunidade;
- A todos os professores e funcionários da Universidade Paulista pelo convívio e ensinamentos;
- Aos colegas de turma Luis Fernando de Moraes, Déborah C. D. Nahkur, Fábio D. C. Monteiro, Leandro Pelegrinni, Fábio T. Nichida pela amizade e companheirismo inigualáveis;
- A todos os docentes do Departamento de Cirurgia da FMVZ-USP, principalmente a Profa. Dra. Ana Carolina B. C. Fonseca Pinto, Prof. Dr. Pedro Primo Bombonato, Prof. Dr. Francisco J. H. Blazquez, Prof. Dra. Silvia R. Cortopassi e Prof. Dr. José Roberto Kfoury Júnior pelos ensinamentos, oportunidades e amizade;
- Ao Prof. Dr. Júlio César C. Balieiro pela disposição e grande ajuda na análise estatística;

- Aos grandes amigos André Coutinho, Fabiana Sessa e André Norman Lang, por todo tempo de convivência e amizade sem limite!;
- Aos amigos e a todos que promovem e engrandecem este esporte maravilhoso que é o Agility;
- A minha Whippet Ingra, minha Border Collie Maria Bonita e “nosso” Sheltie Juca Jóia pelo amor incondicional e por todos momentos de interação e diversão;
- A todos os funcionários do Setor de Anatomia dos Animais Domésticos (Edinaldo, Diogo e Ronaldo) e Silvestres, da Biblioteca, da CPG (Daise, Cláudia e Sandra), da Lavanderia, do Hospital e aos médicos veterinários residentes contratados da FMVZ-USP pela convivência e colaboração;
- Aos alunos de graduação da FMVZ-USP no período de 2003 a 2007, pela colaboração, convívio e disposição;
- Aos grandes amigos que encontrei neste período: Ana Rita Lima, Felipe Camargo Braga, Flávia T. V. Pereira, Janaína M. Monteiro, Vanessa Ferraz, Alexandre Schmaedecke, Leandro Romano, Leonardo P. Lima, Daniel Baccarin e Kelly Ito, por passarmos juntos tantos momentos importantes;
- Aos meus amigos da Florida: Ann Williscroft, Pati e Stuart Mah, André e Renata Shih, Aloísio Bueno, Annie Harris, Danielle Mauragis, Karen Hamilton, Victoria Johnson, Krista Derespino, Luis Augusto e Camila de Paula, pela ajuda e amizade ao “recém-chegado”.

RESUMO

GIGLIO, R. F. **Desafios da educação via web no ensino de clínica cirúrgica de pequenos animais:** desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso complementar ao presencial. [Challenges in teaching small animal surgery by web: development, implementation and evaluation of an complementary course]. 2007. 128 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

Quando o tema é educação, frequentemente colocam-se empecilhos e justificativas para manutenção do formato tradicional, e, quando mudanças ocorrem, estas se fazem freqüentemente em equipamentos e não em procedimentos e atitude. Devemos incorporar um novo paradigma de ensino, no qual o professor passa de transmissor de informações para facilitador do aprendizado, o aluno de absorvedor passivo de informações para responsável pelo aprendizado e o processo de aprendizado de coletivo e periódico para individualizado e permanente. Com o objetivo de incorporar este paradigma, utilizando estratégias de educação a distância via *Web*, desenvolvemos uma disciplina *on-line* de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, complementar à presencial. Esta disciplina foi desenvolvida por dois anos, utilizando dois diferentes ambientes virtuais de aprendizagem: no primeiro experimento foi utilizado o ambiente virtual de aprendizagem Col 3.1, utilizando a estratégia da aprendizagem por meio de material, comunicação pessoal, com a ajuda de meios audiovisuais; e no segundo utilizamos o TecnoEduModdle, com ênfase na participação e discussão, principalmente por meio de casos clínicos. Em ambos, a efetividade da disciplina e o ganho de conhecimento dos alunos foram avaliados por meio de um questionário, utilizando uma escala de um a cinco (Likert). A disciplina *on-line* obteve altos índices de funcionalidade, aceitação e efetividade. Em ambos experimentos, os estudantes que participaram da disciplina virtual obtiveram médias maiores em todas avaliações da disciplina presencial, no entanto somente obteve valores com diferença estatisticamente significativa, na avaliação prática ($P<0,01$) e na média final ($P<0,05$) do primeiro experimento. O segundo experimento demonstrou ser mais efetivo e apreciado pelos alunos. Este estudo indica que o ensino com auxílio da *Web* pode ser realizado com êxito e incorporado ao currículo médico veterinário, adequando este as tendências da educação contemporânea.

Palavras-chave: Educação a distância. Cirurgia. Internet. Medicina veterinária.

ABSTRACT

GIGLIO, R. F. **Challenges in teaching small animal surgery by web:** Development, Implementation and Evaluation of an complementary course. [Desafios da educação via *web* no ensino de clínica cirúrgica de pequenos animais: desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso complementar ao presencial]. 2007. 128 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

When changes in the educational methodology are the main subject, obstacles and justifications are raised in order to maintain the traditional way. And when changes take place they lay mainly on equipments but not on the procedures and attitude of the educator. A new paradigm must be incorporated, which the professor must change his/hers posture from information transmitter to learn facilitator, the student from passive to active learn responsible agent, and the learning process from general and periodical to an individual and continuous fashion. In this context, we proposed Small Animal Surgery for veterinary medicine undergraduate students in order to assess if the changes in the traditional educational system have a positive impact to the usage of Web-based course complementary and simultaneous to the regular discipline of on learning process of the students in this discipline. The Web-based course was applied for two consecutive years. In the first year, we used the Learning Management System Col 3.1, with required readings, pictures, videos, and group work to solve proposed questions. In the second year, we used the TecnoEduModdle, with emphasis on participation and discussion, mainly using clinical cases to introduce each topic. To support our study, we evaluated the discipline effectiveness and acquired knowledge by the students using a five points scale (Likert scale) questionnaire, also by the comparison of the regular discipline grades between the group of students who took and the ones who did not take the Web-based course. The students who attended the on-line discipline had higher grades then the ones who did not in all exams in both years. However, the grades from the two groups were statistically differences only in the practicum exam and final grade ($p < 0,01$ and $p < 0,05$ respectively) of the first year. The questionnaire results demonstrated high levels of discipline functionality, acceptance and effectiveness of the on-line course, although, the second experiment was considered more effective and appreciated by the students. This research indicated that Web-learning could be performed with success, using appropriate strategies, and be incorporated into the veterinary curriculum, adjusting this to the trends of the contemporary education.

Key words: Web-learning. Surgery. Internet. Veterinary medicine.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Página da inserção de conteúdo nos módulos (upload de arquivos) na “Área do Professor” do ambiente CoL 3.1.....	49
Figura 2 -	Página inicial da disciplina, na visão do professor e tutor. Onde observa-se as opções de edição e acompanhamento dos alunos na área “Administração”.....	50
Figura 3 -	Ferramenta fórum do ambiente TecnoEdu Moodle amplamente utilizado pelos alunos e professores.....	51
Figura 4 -	Aspecto da página principal de um módulo (neste exemplo o módulo 6). Observa-se os elementos comuns a todos os módulos: Cabeçalho, título, objetivos, texto-ajuda, álbum de vídeos e fotos e atividades propostas.....	54
Figura 5 -	Página inicial da área do professor.....	57
Figura 6 -	Página inicial da disciplina <i>on-line</i> no ambiente TecnoEduModdle	58
Figura 7 -	Exemplo da página de acompanhamento da quantidade de acesso (<i>hits</i>) de um dos alunos.....	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do primeiro experimento – São Paulo – 2005.....	66
Tabela 2 -	Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do segundo experimento – São Paulo – 2006.....	69
Tabela 3 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil do aluno no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento)– São Paulo - 2005.....	72
Tabela 4 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil da aprendizagem do questionário de avaliação da disciplina virtual – São Paulo – 2005.....	74
Tabela 5 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação do curso virtual no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo – 2005.....	76
Tabela 6 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação dos módulos no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo – 2005.....	78
Tabela 7 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à auto-avaliação dos alunos no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo – 2005.....	80
Tabela 8 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil do aluno no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento)– São Paulo – 2006.....	83
Tabela 9 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil da aprendizagem do questionário de avaliação da (segundo experimento) disciplina virtual – São Paulo – 2006.....	85
Tabela 10 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação do curso virtual no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo – 2006.....	87
Tabela 11 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação dos módulos no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo – 2006.....	89
Tabela 12 -	Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à auto-avaliação dos alunos no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo – 2006.....	91

Tabela 13 -	Estimativas médias (Med), número de observações (N), desvio padrão (DP), coeficientes de variação (CV), valores mínimos (Min) e máximos (Max) das notas de sua primeira avaliação teórica (AVAL1), segunda avaliação teórica (AVAL2), avaliação prática (AVALPr) e média final (MF) dos alunos da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005, São Paulo, 2005.....	93
Tabela 14 -	Valores do Teste t no método de Satterthwaite (S) no efeito de grupo, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a online (PR_ON), São Paulo, 2005.....	93
Tabela 15 -	Estimativas médias das notas da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005 em suas avaliações, primeira teórica (AVAL1), segunda teórica (AVAL2), prática (AVALPr) e média final (MF), comparando os dois grupos, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a online (PR_ON), São Paulo, 2005.....	94
Tabela 16 -	Estimativas médias (Med), número de observações (N), desvio padrão (DP), coeficientes de variação (CV), valores mínimos (Min) e máximos (Max) das notas de sua primeira avaliação teórica (AVAL1), segunda avaliação teórica (AVAL2), avaliação prática (AVALPr) e média final (MF) dos alunos da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2006, São Paulo, 2006.....	95
Tabela 17 -	Valores do Teste t no método de Satterthwaite (S) no efeito de grupo, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a online (PR_ON), São Paulo, 2006.....	95
Tabela 18 -	Estimativas médias das notas da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005 em suas avaliações, primeira teórica (AVAL1), segunda teórica (AVAL2), prática (AVALPr) e média final (MF), comparando os dois grupos, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a online (PR_ON), São Paulo, 2006.....	96

LISTA DE SÍMBOLOS, ABREVIATURAS E SIGLAS

AMBEV -	Companhia de Bebida das Américas
AVAL1 -	Primeira avaliação teórica
AVAL2 -	Segunda avaliação teórica
AVALPr	Avaliação prática
CCE -	Central de Computação Eletrônica
CV -	coeficiente de variação
EaD -	Educação a Distância
FAQ's -	<i>Frequently Asked Questions</i>
LARC -	Laboratório de Arquitetura de Redes de Computadores
DP -	Desvio padrão
HTML -	<i>HyperText Markup Language</i>
Kbps -	<i>Kilobits per second</i>
Max -	Valores máximos
MB	<i>Megabytes</i>
MEC -	Ministério da Educação
Méd -	Média
MF	Média final
Min -	Valores mínimos
N -	Número de observações / Números absolutos
PR -	Disciplina presencial
PR_ON -	Disciplina presencial associada à disciplina <i>on line</i>
RAM -	<i>Random Access Memory</i>
RICESU -	Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior
S -	Satterthwaite
UNIFESP -	Universidade Federal de São Paulo
UniRede	Universidade Virtual Pública do Brasil
UniVirCO	Universidade Virtual do Centro-Oeste
UVB -	Universidade Virtual Brasileira
WWW -	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	19
2	OBJETIVOS.....	20
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	21
3.1	DEFINIÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD).....	21
3.2	HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	22
3.3	ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	24
3.4	CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA VIA WEB.....	24
3.5	TIPOS DE CURSOS A DISTÂNCIA.....	27
3.6	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COM O AUXÍLIO DA WEB.....	28
3.6.1	Computadores, Internet e a Web.....	28
3.6.2	Ambientes Virtuais de Aprendizagem.....	30
3.6.3	Ferramentas de Comunicação Virtual.....	31
3.6.4	Tipos de interação via Web.....	32
3.6.5	Aprendizagem em Ambientes Virtuais.....	33
3.6.6	Motivação em Ambientes Virtuais	34
3.6.7	O Papel do Professor	34
3.6.8	O Papel do Aluno.....	37
3.6.9	Dificuldades e Problemas de Cursos a Distância com Auxílio da Web.....	37
3.7	PLANEJAMENTO DE CURSOS VIRTUAIS	39

3.7.1	Inserção de Conteúdo em Ambientes Virtuais	41
3.8	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE	42
3.8.1	Educação a Distância na Medicina Veterinária	43
3.9	TENDÊNCIAS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS	44
4	MATERIAL E MÉTODO.....	46
4.1	VINCULAÇÃO DA DISCIPLINA VIRTUAL	46
4.2	DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO	46
4.2.1	Desenvolvimento e Implementação - Primeiro Experimento	47
4.2.2	Desenvolvimento e Implementação - Segundo Experimento	48
4.3	INFORMAÇÕES TÉCNICAS.....	48
4.3.1	Informações Técnicas - Primeiro Experimento	49
4.3.2	Informações Técnicas - Segundo Experimento	50
4.4	SELEÇÃO, REQUISITOS E OBRIGAÇÕES DO ALUNO	51
4.5	CARACTERÍSTICAS E PROPÓSITOS DA DISCIPLINA	52
4.5.1	Características e Propósitos - Primeiro Experimento	52
4.5.2	Características e Propósitos - Segundo Experimento	55
4.6	FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADAS	56
4.6.1	Ferramentas de Comunicação - Primeiro Experimento	56
4.6.2	Ferramentas de Comunicação - Segundo Experimento	57

4.7	AVALIAÇÃO DO ALUNO.....	59
4.7.1	Avaliação do Aluno - Primeiro Experimento.....	59
4.7.2	Avaliação do Aluno - Segundo Experimento.....	60
4.8	AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA.....	61
4.9	ANÁLISE ESTATÍSTICA	62
5	RESULTADOS	63
5.1	ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NA DISCIPLINA ON-LINE (PRIMEIRO EXPERIMENTO).....	63
5.2	ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NA DISCIPLINA <i>ON-LINE</i> (SEGUNDO EXPERIMENTO).....	64
5.3	QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL (PRIMEIRO EXPERIMENTO).....	64
5.4	QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL (SEGUNDO EXPERIMENTO).....	67
5.5	QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DISCENTE (PRIMEIRO EXPERIMENTO).....	70
5.5.1	Perfil do Aluno (Primeiro Experimento).....	71
5.5.2	Perfil da Aprendizagem (Primeiro Experimento).....	73
5.5.3	Avaliação Geral da Disciplina (Primeiro Experimento).....	75
5.5.4	Avaliação dos Módulos (Primeiro Experimento).....	77

5.5.5	Auto-avaliação do Aluno (Primeiro Experimento)	79
5.5.6	Comentários, Críticas e Sugestões (Primeiro Experimento)	81
5.6	QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DISCENTE (SEGUNDO EXPERIMENTO)	81
5.6.1	Perfil do Aluno (Segundo Experimento)	82
5.6.2	Perfil da Aprendizagem (Segundo Experimento)	84
5.6.3	Avaliação Geral da Disciplina (Segundo Experimento)	86
5.6.4	Avaliação dos Módulos (Segundo Experimento)	88
5.6.5	Auto-avaliação do Aluno (Segundo Experimento)	90
5.6.6	Comentários, Críticas e Sugestões (Segundo Experimento)	92
5.7	COMPARAÇÃO DAS NOTAS DA DISCIPLINA PRESENCIAL ENTRE OS ALUNOS QUE FIZERAM E QUE NÃO FIZERAM A DISCIPLINA VIRTUAL (PRIMEIRO EXPERIMENTO)	92
5.8	COMPARAÇÃO DAS NOTAS DA DISCIPLINA PRESENCIAL ENTRE OS ALUNOS QUE FIZERAM E QUE NÃO FIZERAM A DISCIPLINA VIRTUAL (PRIMEIRO EXPERIMENTO)	94
6	DISCUSSÃO	97
7	CONCLUSÃO	105
	REFERÊNCIAS	106
	ANEXO	113

1 INTRODUÇÃO

Quando assistimos ou passamos por uma sala de aula, na maioria das vezes, observamos uma classe de alunos semi-atentos. É contraproducente fazer com que alunos permaneçam várias horas em uma sala de aula quando há outras possibilidades. Não podemos crer que somente na sala de aula ocorre aprendizagem, devemos repensar este formato, principalmente quando nossos alunos têm acesso a tecnologias como multimídia e a Internet em sua casa ou instituição (MORAN, 2004f).

Cada vez mais conseguimos solucionar problemas a distância, utilizando a *Web*, o telefone celular entre outros recursos. Isto é reflexo das mudanças em nosso cotidiano. Entretanto, quando o tema é educação, usualmente coloca-se empecilho e justificativas para manutenção do formato tradicional, e, quando ocorrem mudanças, se fazem freqüentemente em equipamentos e não em procedimentos (MORAN, 2004f).

Para que a implantação de nova tecnologia seja significativa devemos desenvolvê-la no contexto educacional (LITWIN, 1997; CASTRO et al., 2002).

Precisamos adaptar a forma de ensinar e aprender, tanto presencial como virtualmente, pois os modelos tradicionais se demonstram cada vez mais inadequados (MORAN, 2004b).

O propósito é realizar atividades de forma mais racional, atraente e motivadora para todos, professores, alunos e instituições de ensino. No futuro, a presença em sala de aula ocorrerá em menor intervalo de tempo, porém com maior intensidade (MORAN, 2004f).

2 OBJETIVOS

Este trabalho teve a função de desenvolver, implementar, avaliar e relatar nossas experiências com a disciplina a distância via *Web* sobre Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, oferecida aos graduandos do nono semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

Porém, o maior objetivo deste estudo vai além revisão, descrição e resultados encontrados nestas páginas. Este também tem a função de apresentar e sensibilizar professores e pós-graduandos a esta modalidade de ensino salutar e factível ao currículo Médico Veterinário, adequando este aos novos rumos educacionais.

Nossa hipótese se baseia na possibilidade de que o uso da modalidade de ensino via *Web*, utilizando estratégias apropriadas, possam aumentar o ganho de competências dos alunos, sendo mais uma forma salutar e relevante ao ensino de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais no curso de Medicina Veterinária.

Paralelo a isto, procuramos comparar os dois ambientes virtuais de aprendizagem disponíveis aos professores da Universidade de São Paulo, que utilizamos: Col 3.1 e TecnoEduMoodle.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Com o grande desenvolvimento dos computadores, Internet, *Web*, entre outros recursos, houve grande incremento da Educação a Distância (EaD), por sua re-valorização e re-significação. Alguns assuntos relevantes ao entendimento e desenvolvimento desta modalidade de ensino são relatados neste capítulo.

3.1 DEFINIÇÕES SOBRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EaD)

Atualmente, com o advento e a popularização de instrumentos tecnológicos de informação, a modalidade Educação a Distância é muito citada e pesquisada por vários setores, de diferentes formas e para diferentes fins.

Muitos estudiosos procuraram defini-la, em um primeiro momento, estabelecendo comparação direta com o modelo presencial, conceituando-a não pelo que ela é, mas sim pelo que não é, gerando, com isso, um entendimento parcial desta modalidade (NUNES, 1994).

Moran (1994) a define como o conjunto de ações de ensino-aprendizagem processadas em um meio telemático, como a Internet, por exemplo, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.

Observamos um grande número definições, algumas contraditórias e nenhuma é amplamente aceita (PIMENTEL; ANDRADE, 2002).

Devemos conhecer as principais características para se entender o que é Educação a Distância. Keegan (1991) compilou as principais, que são:

- Separação física entre o professor e os alunos;
- Grande influência de elementos da organização educacional para o sucesso de sua implementação, como adequado planejamento, sistematização, etc.;
- Utiliza meios de comunicação para transmissão do conteúdo, como impressos, recursos audiovisuais, banco de dados, etc.;
- Comunicação e interação em dupla via entre professor e aluno;
- Encontros presenciais por motivos didáticos e/ou sociais.

Vale salientar que esta modalidade de ensino possui características específicas que não substituem o modelo presencial (PICONEZ, 2004b).

Embora não tendo uma expressão perfeitamente adequada, o termo “Educação a Distância” é indicado como mais adequado por Piconez (2004b) por ser mais abrangente, visto que a palavra ensino fica centrada naquele que ensina, não sendo apropriado para esta modalidade, pois seu foco não é o professor.

3.2 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Correspondências que transmitiam ensinamentos científicos, filosóficos e religiosos demonstram uma rede de comunicação a distância desde antes de Cristo. Podemos citar como expoentes desta fase o filósofo Platão, o apóstolo Paulo e o escritor Voltaire (AZEVEDO; QUELHAS, 2003/2004).

Esta modalidade possui longa história de sucessos e fracassos, e está em constante mutação de acordo com o desenvolvimento tecnológico. Esta abrange desde cursos por correspondência baseados em materiais impressos até com a utilização das redes de satélites e a Internet e a Web, com suas grandes potencialidades na organização do processo de aprendizagem e interação, abrindo uma perspectiva inimaginável de opções (MORAN, 2004b; PICONEZ, 2004b).

As iniciativas de implementação de modelos de curso a distância sempre foram caracterizadas pela consciência ou sensação de déficit estrutural a ser balanceado por modelos e princípios pedagógicos, para, de certa forma, compensar o clima de proximidade humana (SAFT, 2001).

Observa-se e classifica-se três gerações distintas na história da EaD. Do Século XIX até o primeiro terço do Século XX, utilizavam-se matérias impressas distribuídas pelo serviço de correios. A partir do segundo terço do Século XX, agregou-se a este os recursos de rádio e televisão. E, ao final do Século XX, adicionou-se a estes os programas de aprendizagem por computadores e as redes de informação para troca de dados, fato que revigorou esta modalidade de ensino (PIMENTEL; ANDRADE, 2002; PICONEZ, 2004b,c).

Inicialmente, as iniciativas em EaD enfocavam a difusão do conhecimento, ao passo que agora enfocam a participação, cooperação e a auto-instrução (PIMENTEL; ANDRADE, 2002).

Um grande marco desta modalidade no mundo foi a criação de cursos por correspondência na Universidade de Wisconsin em 1891 (PICONEZ, 2004b).

A popularização da modalidade ocorreu com a criação da Open University, na Inglaterra em 1969, que foi considerada modelo na área de educação a distância, e, até o ano 2000, treinou cerca de dois milhões de estudantes (SHORT, 2002; PICONEZ, 2004b).

Logo após sua criação, este modelo foi assimilado e adaptado em algumas universidades da América Latina, Estados Unidos e Europa (SHORT, 2002; PICONEZ, 2004b).

No Brasil, merecem reconhecimento os projetos, na iniciativa privada, do Instituto Rádio Monitor e Universal Brasileiro, no final da década de 30 e início da década de 40, que utilizam matérias impressos, e persistem até hoje (BERNARDO, 2002; PICONEZ, 2004b).

Com a introdução dos meios de comunicação em massa neste país, como o rádio e a televisão, observou-se o desenvolvimento de programas focados na educação de base. Este modelo permanece até hoje, com enfoque também ao ensino fundamental, médio, profissionalizante, supletivo e na formação e aperfeiçoamento de professores (AZEVEDO; QUELHAS, 2003/2004).

Hoje existem várias redes de universidades, autorizadas pelo MEC que consolidam a EaD no ensino superior do Brasil, como a UVB (Universidade Virtual Brasileira), UniVirCO (Universidade Virtual do Centro-Oeste), RICESU (Rede das Instituições Católicas de Ensino Superior), UniRede (Universidade Virtual Pública do Brasil), entre outras (BERNARDO, 2002; AZEVEDO; QUELHAS, 2003/2004).

Também se observa que o modelo híbrido de ensino (presencial e virtual) já é oferecido em alguns programas de algumas universidades, como a Universidade Federal do Paraná, do Pará, do Mato Grosso, do Espírito Santo e a Universidade de Brasília, entre outras (BERNARDO, 2002).

Outro ramo em grande crescimento na utilização da EaD no Brasil são os programas de desenvolvimento e qualificação dos funcionários de grandes empresas, implantados pelas chamadas “universidades corporativas”, como Datasul Universidade On-Line, Instituto General Motors, Universidade do Hamburger (do McDonald’s), Universidade AMBEV, entre outras. Elas oferecem curso de reciclagem e de formação em nível de pós-graduação (AZEVEDO; QUELHAS, 2003/2004).

3.3 ASPECTOS DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Experiências passadas sobre EaD no Brasil não foram suficientes para promover aceitação governamental e social. Com as alterações no cenário brasileiro, o governo criou leis e normas para esta modalidade de ensino.

O suporte legal da EaD no Brasil foi traçado por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394 de 20/12/1996, Decreto nº 2.494 de 10/02/1998, Decreto nº 2.561 de 27/04/1998 e a Portaria Ministerial nº 301 de 07/04/1998) nos níveis fundamental, médio, técnico, superior (graduação) e profissional tecnológico. Por meio da Resolução nº 1, de 03/04/2001, do Conselho Nacional de Educação ocorreu a normatização desta modalidade para a pós-graduação *latu e stricto sensu* (PICONEZ, 2004b).

“Indicadores de qualidade para cursos de graduação a distância” e “Referenciais de qualidade para cursos a distancia” são outros documentos de grande importância na orientação sobre criação de projetos de cursos a distância. Estes demonstram que os indicadores de qualidade da EaD são semelhantes aos exigidos nos cursos presenciais, pois ambos visam uma formação alicerçada em bons padrões de qualidade (NEVES, 2003; PICONEZ, 2004b).

Nesta fase inicial da cultura *on-line* no Brasil, o MEC, em sua portaria 2253 de 2001, publicou que permite 20% de atividades a distância em cursos de formação, em sua totalidade. Com isso, podemos ter disciplinas totalmente a distância, semipresenciais e presenciais dentro de um curso (SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f).

Diferentes cursos e disciplinas possuem necessidades e capacidade de flexibilização diferentes. No futuro cada universidade irá definir qual é a percentagem ideal entre o modelo presencial e virtual mais adequada a cada curso e disciplina (SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f). Esta flexibilização revalorizará os momentos presenciais (MORAN, 2004f).

3.4 CARACTERÍSTICAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA VIA WEB

Mudanças educacionais são muito difíceis de serem realizadas, pois possuem forte ligação com o passado, que sentimos necessidade de preservar (MORAN, 2004e).

Atualmente, observamos grandes transformações estruturais em todos os sistemas, o que nos direciona a novos padrões de competência, tanto pessoais como institucionais, a serem desenvolvidos com o suporte de sistemas de ensino e aprendizagem também transformados. No entanto, estas mudanças não possuem o mesmo ritmo. Nota-se grande diferença de ritmo entre a evolução tecnológica e a movimentação teórica, científica e institucional na área educacional. As instituições de ensino devem se habilitar de forma continuada e promover sua associação com o mercado de trabalho, para assim, suprir as necessidades dos alunos (SAFT, 2001).

A educação a distância (EaD) não é simples incorporação de tecnologia na educação, mas sim modelo educacional que necessita incorporar novo paradigma, no qual o professor passa de transmissor de informações para facilitador do aprendizado, o aluno de absorvedor passivo de informações para responsável pelo aprendizado e o processo de aprendizado de coletivo e periódico para individualizado e permanente (SIGULEM, 2001).

Para desenvolvermos projetos com sucesso utilizando a EaD, devemos considerar que o professor, o aluno, a comunicação (interação) entre eles e a estrutura organizacional diferem-se do modelo presencial (PICONEZ, 2004b). Com isso, iniciativas de ensino a distância que não considerem estas diferenças possuem grandes chances de fracassar (CATAPAN; FIALHO, 2002).

Devido a época de experimentações em EaD que vivenciamos atualmente seria precoce uma padronização metodológica e pedagógica desta. Estamos aprendendo a desenvolver diferentes propostas para necessidades de aprendizagem (MORAN, 2004a).

Esta padronização não seria unitária, nem rigorosamente estruturada. Teremos de nos confrontar com a pluralidade de pontos de vista, tanto empíricos como filosóficos, modelos explicativos e critérios de avaliação (PETERS, 2001).

Podemos citar algumas características desejáveis da EaD com o advento da Internet: Possui grande flexibilidade, baseada na comunicação não-direta (para tal necessita de métodos auto-instrutivos, planejamento, divisão do trabalho, mecanização, automação e mecanismos de controle e verificação), capacidade de incorporação de outros recursos pedagógicos, formato instrucional contextualizado, eficácia organizacional e administrativa, personalização do ensino (de forma que acompanhe o ritmo do aluno), comunicação bidirecional, mediação dinâmica e inovadora, produção centralizada, aprendizagem descentralizada e custos decrescentes (BARROS, 2003/2004; PICONEZ, 2004b).

Enfim, devemos colocar os participantes em primeiro plano, e a participação ser a ferramenta-chave na qual ocorre o ensino e a aprendizagem (PETERS, 2001).

Pode-se notar experiências de aplicação desta modalidade desde a educação infantil até na pós-graduação, tanto em cursos regulares como em corporativos (MORAN, 2004b). Contudo, pesquisadores apontam ser mais adequado para a educação de adultos (MORAN, 1994).

Observa-se uma grande variedade de tipo de cursos pela *Web*, que possuem grandes diferenças em relação ao número de alunos, interação entre eles e nos recursos tecnológicos utilizados (MORAN, 2004d).

O número de alunos é questão muito importante, e sua quantidade ideal depende de inúmeros fatores. Quanto maior for sua quantidade, maior será a diversidade de opiniões e conhecimentos, podendo ocorrer maior colaboração a aula e aumentando o desenvolvimento cognitivo do grupo. Entretanto, se o grupo for muito grande, a interação e colaboração pode aumentar a níveis que, de maneira contrária, dispersará o grupo, dividindo-o em subgrupos, dificultando a discussão e a construção do conhecimento (PICONEZ, 2004c).

Para se fazer um bom curso a distância, devemos possuir os mesmos elementos fundamentais para a realização de um bom curso presencial. O curso deve nos envolver de forma ativa, motivar a pensar, tirar conclusões, ofertar importantes contribuições e promover contato entre pessoas, com suas idéias e experiências (MORAN, 2004d).

Além disso, devemos ter professores intelectual e emocionalmente preparados, alunos motivados e participativos, coordenadores e diretores mais abertos e ambientes ricos para aprendizagem (MORAN, 2004g).

O curso deve possuir um planejamento bem formulado, com utilização de materiais mais elaborados e auto-explicativos, valorizando, além do conteúdo, a pesquisa, interação e produção dos alunos (MORAN, 2004d).

As opiniões e sugestões citadas nos parágrafos anteriores são complementadas com o conceito das três concepções constitutivas, interpretado por Moore (1993), sobre o desenvolvimento prático e teórico do ensino a distância. Estes elementos são:

- Diálogo: A participação no diálogo inicia e intensifica a reflexão sobre problemas, na medida que o aluno compartilha suas idéias, assume posição, julga criticamente as conclusões, e, com isso, adquire nova relação com o tema discutido, aumentando o interesse por gerar maior grau de comprometimento com o assunto. Nele, a linguagem, o pensamento e a ação estão intimamente ligados;

- Estrutura: É o conjunto de conteúdos, estratégias e meios técnicos (ferramentas) utilizados para tornar o processo mais eficiente, de acordo os objetivos do ensino e aprendizagem, traçados previamente. Portanto, está direcionada de modo conseqüente para a

execução de um objetivo, não sendo tão aberta intervenções e imprevistos como o diálogo, entretanto, oferece base segura, aponta a direção e confere consistência ao ensino;

- Autonomia: Os estudantes são reconhecidos como autônomos quando são participantes ativos metacognitiva, motivacional e comportamentalmente no processo de aprendizagem. Sendo este um dos maiores objetivos do sistema educacional: transferir ao indivíduo a responsabilidade de buscar a sua própria educação (ZIMMERMAN; SCHUNK, 1989; PETERS, 2001).

Devemos encontrar o ponto de equilíbrio entre o presencial e o virtual em cada área do conhecimento e para cada instituição. Iniciando com o apoio a professores familiarizados e dispostos a experimentar novas tecnologias, construindo a cultura virtual, para, posteriormente, avançar para propostas curriculares mais complexas, integradas e flexíveis (MORAN, 2004c).

Em suma, a didática a distância pela *Web*, como em qualquer modalidade deve colocar o aluno como protagonista no processo de aprendizagem, desenvolvendo nele visão crítica e analítica, competências e habilidades, e considerar a interação como estratégia no ganho de conhecimento (SILVEIRA, 2003/2004).

3.5 TIPOS DE CURSOS A DISTÂNCIA

Atualmente, observa-se os modelos de educação presencial, semipresencial (parte presencial / parte a distância) e a distância integralmente (MORAN, 1994).

Com o avanço e a integração das tecnologias, o conceito de virtual e presencial se alteram (MORAN, 2004e). Devemos aprender a aprender e ensinar por meio das novas tecnologias educacionais (PICONEZ, 2004b).

O virtual é mais cômodo e prático, no entanto suas possibilidades de contato e interação são muito menores que o presencial, que exploramos pouco (MORAN, 2004d).

As atividades virtuais podem ser separadas em atividades: de pesquisa, aprendendo como pesquisar e selecionar as informações, de comunicação, no debates em *chats* e fóruns, e de produção, disponibilizando os resultados encontrados (MORAN, 2004f,g).

Neste contexto o formato que se mostrar mais promissor, nos diversos níveis de ensino, particularmente no ensino superior, é o semipresencial, também chamado de bi-modal

ou misto. Sua implantação deve ser tênue e progressiva, devendo iniciar, em futuro próximo, seu processo de consolidação (BERNARDO, 2002; MORAN, 2004f,g).

Com a finalidade de demonstrar a tendência de um curso semipresencial, baseado no tempo médio que os alunos utilizavam em atividades presenciais e virtuais, Pimentel e Andrade (2002) propõem uma fórmula:

Tempo de comunicação a distância

Tempo total (presencial + a distancia);

Onde, resultado igual a zero: curso totalmente presencial; resultado igual a um: curso totalmente a distância.

Segundo os autores, esta fórmula serve para apontar a tendência de um curso misto, dependendo do tempo médio que os alunos utilizam por cada modalidade.

3.6 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COM O AUXÍLIO DA WEB

Neste sub-capítulo abordaremos as ferramentas, recursos, formas de interação, motivação e aprendizagem, planejamento, papel do professor, do aluno, problemas e dificuldades quando desenvolvemos curso semipresenciais com o auxílio da *Web*.

3.6.1 Computadores, Internet e a *Web*

O computador é um poderoso instrumento de armazenamento, representação e transmissão de informações (MITUSHIMA, 2004). É uma combinação singular de unidades de processamento, memória e interfaces para entrada e saída de informações (LÈVY, 2000).

Graças a sua flexibilidade e amplitude, pode unir os recursos de todos os meios que o precederam, tornando-se indispensável para a dinamização das aulas, presenciais ou virtuais (HACK, 2005).

A Internet é a rede de computadores interligados que possibilita a conexão entre estes equipamentos em qualquer parte do mundo, cuja característica vital é o acesso às informações (PERES, 2003; MITUSHIMA, 2004).

Neste mesmo contexto, observamos as iniciativas de Intranet, que é uma rede interna de computadores de uma empresa ou organização, tendo a mesma funcionalidade da Internet, porém em um ambiente restrito (LUCENA; FUKS, 2000). E também há a Internet 2, centrada no desenvolvimento de tecnologias e aplicações avançadas de redes de computadores para a comunidade acadêmica e de pesquisa, em desenvolvimento por pesquisadores americanos (DIOGO, 2001).

O hipertexto simula a habilidade do cérebro de armazenar e recuperar informações, utilizando ligações referenciais. Nele as informações iniciais são ligadas a outras por *link* (conectores), conduzindo o usuário a novas informações, de forma interativa e não-linear, dando ao aluno condições de direcionar seu aprendizado (LÈVY, 1993; LEE, 2000; LUCENA; FUKS, 2000; MITUSHIMA, 2004;).

A ferramenta *World Wide Web*, também denominada de WWW ou simplesmente *Web*, é o tipo de hipertexto mais utilizado. Está intimamente ligada a Internet, levando muitas pessoas a confundirem-na com esta. Ela é uma ferramenta mestra, é uma forma de preparar, conectar, vincular e acessar arquivos e outros recursos da Internet, possibilitando sua disponibilização eletrônica com alta qualidade de textos, figuras, sons, vídeos, entre outros (SABBATINI, 1998).

A *Web* incorporou em si as outras ferramentas de comunicação em um formato gráfico hipertextual muito mais agradável (NEVES, 2000). Sua utilização na educação deve ser norteadada por aspectos pedagógicos, tecnológicos, organizacionais, institucionais, entre outros (LUCENA; FUKS, 2000).

Com base nos parágrafos anteriores, podemos concluir que não se trata apenas de uma inovação técnica, e sim de uma série delas, que se convergem e se potencializam, ampliando as formas e possibilidades de EaD em uma dimensão inimaginável (PETERS, 2001).

Quando pensamos nas possibilidades que o ensino a distância via *Web* possui e pode possuir, vale lembrar da comparação feita por Peters (1999): No início do cinema, apenas se filmavam as apresentações teatrais, pois não havia conhecimento das enormes possibilidades técnicas desta modalidade. Passaram-se décadas para mudanças significativas ocorrerem. O mesmo acontece com a EaD via *Web*, e estamos somente começando...

3.6.2 Ambientes Virtuais de Aprendizagem

São ferramentas inseridas na *Web* que favorecem o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem entre professores e alunos, e, para tal, devem possuir recursos que facilitem a cooperação, autonomia e interação, além de ser auto-explicativa e ter recursos de monitoramento da aprendizagem dos alunos (SHORT, 2002; PICONEZ, 2004c).

A tecnologia dos programas computacionais auxilia o processo de aprendizagem por apresentar características que permitem reforçar o conhecimento, respeitar a capacidade individual de retenção de informações e organizar grandes quantidades de informação de forma não-linear (D'ALESSANDRO et al., 1993).

Vale salientar que os recursos tecnológicos são ferramentas de apoio, meios que possibilitam concretizar formas de aprendizado diferentes das observadas no ensino presencial, necessitando consistente formação dos professores para seu correto planejamento e utilização, otimizando o melhor do presencial e do virtual. Os ambientes virtuais devem complementar o que fazemos na sala de aula (MORAN, 2004f).

Este ambiente deve ser agradável, claro, eficiente, objetivo e flexível (LUCENA; FUKS, 2000).

Um programa dito individualizado, ou personalizado, deve permitir que o aluno reinicie sua tarefa do ponto onde interrompeu, considerar o preparo do aluno para a realização de tarefas e contemplar as diferenças individuais, possibilitando, assim, com que o aluno sinta bem consigo mesmo (VIEIRA, 2002).

Deve permitir que o aluno faça suas anotações, reflexões, análises, conclusões, perguntas e dificuldades em busca de novas possibilidades e conhecimentos (PICONEZ, 2004c).

Encontramos vários programas que possibilitam o gerenciamento de cursos a distância, uns pagos e outros gratuitos. Dentre eles podemos citar o Wiki (<http://www.wikipedia.org/wiki>), o AulaNet (<http://www.aulanet.com.br>), o WebCT (<http://www.webct.com>), o Blackboard (<http://www.blackboard.com>), o TelEduc (<http://hera.nied.unicamp.br/teleduc>), o MERLOT (<http://www.merlot.org>), o WebQuest (<http://webquest.org> e <http://www.webquest.futuro.usp.br>), o CoL (<http://col.redealuno.usp.br>), o Moodle (<http://www.moodle.org> e <http://ead.redealuno.usp.br/moodle>), entre outros (MALLOY; HANLEY, 2001; MORAN, 2004b; PICONEZ, 2004c).

Eles possuem recursos de programação de conteúdo e comunicação, como inserção de texto, sons e imagens, enviar e receber mensagens, utilizar ferramentas de comunicação como *chats* e fóruns, e também recursos de gerenciamento, como cadastro de alunos, acompanhamento dos alunos dentro do ambiente, entre outros (MORAN, 2004b).

3.6.3 Ferramentas de Comunicação Virtual

Há grande variedade de instrumentos de interação disponível no ambiente virtual. Estas ferramentas de interação são predominantemente escritas, e evoluem para audiovisuais (MORAN, 2004g).

Estas ferramentas podem ser separadas em dois grupos: Síncronas, com comunicação em tempo real, e assíncronas, que não necessitam da presença simultânea dos usuários e estimulam o trabalho conjunto sem perder a autonomia (MORAN, 2004g; PICONEZ, 2004a,c).

Devemos ser competentes na utilização destas, aproveitando seu potencial, sempre responder às perguntas apresentadas e organizar a interação a fim de que desenvolvamos um grupo dinâmico (LUCENA; FUKS, 2000).

Atualmente, as mais utilizadas nos programas de gerenciamento de cursos a distância são:

- Correio eletrônico (*e-mail*): Ferramenta muito utilizada. Faz conexão assíncrona com outra pessoa que também possua endereço eletrônico (PICONEZ, 2004a). Pode ser útil na troca de mensagens entre professor-aluno e aluno-aluno (CHAGAS, 2002/2003);

- Lista de distribuição: Possibilita a criação de grupos de discussão utilizando o correio eletrônico, pois ao usuário enviar uma mensagem, para o servidor, este envia uma cópia desta a todos os endereços eletrônicos cadastrados (PICONEZ, 2004a);

- FAQ's (*Frequently Asked Questions*): É um banco de perguntas e respostas de uma base de dados assíncrona, tornando-se interativo quando compartilha as perguntas relevantes enviadas ao professor/tutor devidamente respondidas (PICONEZ, 2004a). Um de seus grandes objetivos é facilitar a adesão de novos participantes às atividades (LUCENA; FUKS, 2000);

- Fórum (Lista de discussão): É uma ferramenta de comunicação assíncrona. Nele o professor pode criar tópicos de discussão, resumos das principais questões e os alunos podem

postar suas resenhas, opiniões e observações sobre determinado texto ou assunto para a apreciação de todos ou de algum grupo específico, favorecendo a aprendizagem colaborativa. É importante que o professor trace estratégias para que o aluno participe, discuta, saia do isolamento, valorizando a criação de debates, lendo a discussão dos alunos, enviando respostas personalizadas e sugestões (VIEIRA, 2002; MORAN, 2004g; PICONEZ, 2004a);

- *Chat* (bate-papo): É uma ferramenta síncrona, dinâmica e interativa, que permite tirar dúvidas, organizar entrevistas com profissionais, professores e especialistas, promovendo grande motivação para os alunos, auxiliando a relação inter-pessoal e potencializando os vínculos do grupo (MORAN, 2004f; PICONEZ, 2004a; SILVEIRA, 2003/2004);

- Videoconferência: É o bate-papo do futuro. Pode transmitir sons e imagens em tempo real (NEVES, 2000).

Enfim, com o auxílio destas ferramentas devemos promover o equilíbrio entre as necessidades individuais e do grupo, possibilitando troca de experiências, esclarecimento dúvidas, contextualizar o aprendizado e inferir resultados (PICONEZ, 2004b).

3.6.4 Tipos de interação via Web

Neste meio podemos identificar quatro tipos básicos de interação, que ocorrem em diferentes intensidades: aluno-interface, aluno-conteúdo, aluno-professor/tutor e aluno-aluno (PICONEZ, 2004b).

Por meio destas relações podemos disseminar as informações, dar assistência aos alunos (utilizando as ferramentas de comunicação), promover a colaboração interna do grupo, a colaboração externa (convidando outros professores, pesquisadores e especialistas), assimilação e síntese das informações adquiridas, assim como elaboração de um novo conteúdo com a participação de todos (LUCENA; FUKS, 2000).

Orientação para a cognição, ambiente e aprendizado construtivista são pontos de suma importância para a interação de qualidade em cursos via *Web* (LUCENA; FUKS, 2000).

Vale lembrar que o poder da interação não se encontra na utilização das tecnologias, e sim em nossas mentes, na capacidade de traçar e cumprir estratégias para isto (PICONEZ, 2005).

3.6.5 Aprendizagem em Ambientes Virtuais

A *Web* possui incontável quantidade de informações disponíveis. Vale mencionar, neste tópico, a diferença entre informação e conhecimento no entendimento do processo de aprendizagem. As informações são dados organizados em determinada estrutura e lógica. Já o conhecimento se dá quando agregamos as informações para nossa rede semântica, tornando a significativa, adquirindo consistência (LUCENA; FUKS, 2000; PICONEZ, 2005).

A aprendizagem possui as mesmas características de um processo comunicativo. A oportunidade do aluno procurar, achar e traçar estratégias para sua resolução se constitui em uma excelente oportunidade de aprendizagem (PICONEZ, 2005).

Podemos separar a aprendizagem em cinco categorias de acordo com suas características, por:

- Aumento quantitativo de conhecimento;
- Armazenamento de informações que podem ser reproduzidas;
- Aquisição de fatos, habilidades e métodos;
- Aprender a dar sentido e relacionar com o mundo real;
- Interpretação da realidade de diversos modos.

A aprendizagem construtivista demonstra ser o melhor modelo para ambientes virtuais por possuir estratégias auto-organizacionais (CAMPOS; CAMPOS, 1998; CASTRO et al., 2002; FLEMMING et al, 2002; SANTOS; REZENDE, 2002; VIEIRA, 2002).

Na visão construtivista, vinda da teoria de Jean Piaget, baseada na ciência, filosofia e psicologia, possui ênfase na argumentação, discussão e debate. O indivíduo é ativo e estará engajado e participante na busca de significado as situações que o cercam. Nesta visão, os problemas não devem ser simplificados nem descontextualizados (CAMPOS; CAMPOS, 1998).

Em contraste com a maioria dos profissionais de hoje, com sua educação fundamentada na compartimentalização e seqüenciamento de conhecimentos, na abordagem construtivista o indivíduo é encorajado a pensar e refletir, tornando-se um profissional mais flexível e capaz de utilizar os recursos tecnológicos para otimizar a resolução de suas questões (JOIA, 1997; CAMPOS; CAMPOS, 1998; MITUSHIMA, 2004). Pesquisas sobre a

efetividade e aceitação dos alunos sobre a implantação de cursos mistos devem ser realizadas para o sucesso de sua transição por este modelo (BERNARDO, 2002).

Entendendo isto, ao elaborar cursos a distância via *Web* devemos valer de recursos e estratégias que contemplem estas diversas formas de aprender (LUCENA; FUKS, 2000).

3.6.6 Motivação em Ambientes Virtuais

A motivação é variável de grande impacto no processo de aprendizagem em cursos que utilizam EaD via *Web*. Atenção, relevância, desafio, curiosidade, confiança e satisfação são apontados como variáveis mediadoras da motivação no aprendizado. Em geral, cursos via *Web* satisfazem as quatro primeiras variáveis e têm dificuldades com o controle e abordagem das duas últimas (LUCENA; FUKS, 2000).

Os alunos devem ser orientados individualmente e levados a sério (PETERS, 2001).

O retorno/ resposta (*feedback*) ao aluno é um dos mais importantes fatores críticos na comunicação e motivação dos alunos no ambiente virtual (ZARY et al., 2006).

3.6.7 O Papel do Professor

Estamos vivendo uma fase de grandes mudanças. Precisamos organizar o que utilizamos em novas formas, propostas e desafios. O educador que compreender isto, adquirindo nível satisfatório de reflexão sobre a informatização da sociedade, será valorizado, tanto profissional como pessoalmente (GITAHY; MENIN, 2002/2003; MORAN, 2004e).

Na prática, em nossas instituições de ensino, a utilização de atividades a distância não diminui as aulas presenciais. O que ocorre é o aumento das atividades dos alunos e professores sem aumento salarial. Frequentemente, observamos a iniciativa de alguns professores, sem apoio de uma política institucional incentivadora. No entanto, para evoluir, necessitamos modificar e experimentar, aprender fazendo e divulgar os resultados (MORAN, 2004f).

O grande desafio é aprender a aprender e a ensinar utilizando os modelos presencial e a distância. Educar a distância necessita de maior dedicação temporal do professor, tanto no

preparo do material, como no acompanhamento dos alunos, sendo de grande importância uma equipe de apoio (NOGUEIRA, 2002; VIEIRA, 2002; SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f).

Neste modelo altera-se a relação de tempo, espaço e comunicação como os alunos. A função de motivar, coordenar, orientar e mediar, torna-se mais flexível e constante, exige mais atenção, sensibilidade e domínio tecnológico alunos (NOGUEIRA, 2002; VIEIRA, 2002; SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f).

Deve trabalhar a auto-estima e dar retorno (*feedback*) às atividades dos alunos constantemente; encarar os domínios de conhecimento como espaços abertos criativos e cooperativos, estimulando os alunos a conhecer e utilizar os recursos disponíveis. Com isso, ocorre valioso ganho de personalização da aprendizagem (NOGUEIRA, 2002; VIEIRA, 2002; SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f).

O professor deve concentrar seus esforços nos objetivos instrucionais que pretende alcançar, visto que a tecnologia adotada depende dos recursos disponíveis (DIOGO, 2001).

É preciso valorizar os princípios éticos e as diferenças, estimular a produção de idéias, opiniões, atitude e auto-avaliação, fazer com que o aluno aprenda a pensar, aprenda a aprender, reter e saber aplicar o conhecimento (LUCENA; FUKS, 2000; PICONEZ, 2004b).

O professor deve se transformar em animador e incentivador da participação dos alunos. Por meio de estratégias educacionais, conseguir o desenvolvimento do pensamento criativo, crítico e o aprendizado cooperativo, colaborativo, interativo, personalizado e eficaz, envolvendo o aluno no curso para que este não se sinta isolado, e não ser um mero fornecedor de conhecimentos, tendo sim, atitude de co-autor na construção e produção do conhecimento (LUCENA; FUKS, 2000; CASTRO et al., 2002; MOURA et al., 2002; PICONEZ, 2004b).

O professor deve conhecer as teorias de aprendizagem e saber utilizar os recursos disponíveis na Internet (MOURA et al., 2002).

Educar na e com a *Web* consegue bons resultados quando se emprega um contexto estrutural de mudanças no ensino e aprendizagem, de forma mais aberta, interativa e motivadora, tornando o aluno um ser social participativo e crítico (CHAGAS, 2002/2003).

Utilizando esta modalidade de ensino e seus recursos de comunicação, o professor deve compreender o grupo, respeitando as individualidades, e, ao observar a heterogeneidade dos alunos em relação à maturidade, motivação e tempo disponível, tentar equilibrar estas diferenças. Deve perceber quando organizar, direcionar, valorizar ou somente acompanhar as discussões, além de incentivar a participação dos alunos mais passivos (MORAN, 2004g).

Estimular a comunicação e a metacomunicação, assim como o respeito e cordialidade entre os alunos (LUCENA; FUKS, 2000).

O professor deve sempre promover a análise crítica e revisão dos modelos aplicados buscando melhor aplicação para as novas tecnologias na comunicação e na educação. Deve inovar a cada semestre. (HACK, 2005; MORAN, 2004a)

Nesta modalidade se observa a multiplicação das funções e deveres do professor, podendo-se identificar diferentes tipos de envolvidos, como os professores autores, professores orientadores, professores assistentes e professores tutores, necessitando grande capacidade de adaptação, criatividade e bom senso destes profissionais (REIS; PAULA, 2002; MORAN, 2004b).

Destas funções, o papel de tutor se destaca, e, em alguns casos, se separa, da figura do professor, tornando-se figura profissional de grande importância na assessoria ao professor na contextualização de sua disciplina no ambiente virtual (JAEGER; ACCORSSI, 2002).

Este auxílio se faz na preparação do material e no acompanhamento das atividades desenvolvidas, assim como no encaminhamento de dúvidas ao professor, acompanhando as ferramentas de avaliação e promovendo maior interatividade entre o aluno e o professor, entre o aluno e a interface e entre os alunos. Esta função mediadora é fundamental no tutor, observando as necessidades dos alunos, identificando e incentivando a participação dos alunos que não estão interagindo, ocupando o papel de facilitador neste processo (LEE, 2000; JAEGER; ACCORSSI, 2002; VIEIRA, 2002; GIANNELLA et al., 2003).

Na tutoria o professor exerce seu papel de forma construtivista, na medida em que associa as perspectivas evolutiva e construtivista, sistêmica e complexa na construção do conhecimento (FLEMMING et al., 2002; SANTOS; REZENDE, 2002; SHORT, 2002).

Enfim, o professor deve mudar sua função de transmissor de conhecimentos para orientador do aluno na busca por conhecimentos, mantendo-se atualizado sobre as novas tecnologias e preparado para mudar, experimentar e inovar. Portanto, o investimento na formação do professor de forma continuada possui enorme importância (LUCENA; FUKS, 2000; OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2002; SHORT, 2002).

3.6.8 O Papel do Aluno

Nesta proposta, da abordagem teórica construtivista, o aluno deve passar de postura de receptiva passiva para participativa e reflexiva, deve ser capaz de analisar, comparar, criar, discutir, transformar informações em conhecimento, emitir opiniões, confirmar ou não hipóteses, aplicar estratégias, verificar e concluir. Deve saber como e onde buscar as informações, assim como qual é o impacto da sua utilização em seus problemas e dúvidas. Desta forma, o aluno possui grande responsabilidade sobre o processo de aprendizagem (LÈVY, 1993; JOIA, 1997; SIGULEM, 1997; LUCENA; FUKS, 2000; CASTRO et al., 2002; VIEIRA, 2002; GITAHY; MENIN, 2002/2003).

Para que o aluno possa se desenvolver ao máximo as características citadas no parágrafo anterior deve estar motivado, ser responsável e perseverante, organizado, comprometido, pró-ativo, disciplinado e ter visão do futuro (CASTRO et al., 2002).

Os empregos de hoje serão modificados em futuro próximo, e o aluno tem que ser conscientizado deste fato. Portanto, os alunos precisam não apenas dominar o conteúdo, mas deverão saber como aprender (CHAVES, 1991; SIGULEM, 1997).

3.6.9 Dificuldades e Problemas de Cursos a Distância com Auxílio da Web

Pode-se citar como um dos grandes problemas dos cursos a distância é ênfase no conteúdo, deixando de lado a interação. Muitos cursos reproduzem o modelo presencial, centralizado no conteúdo e no professor, para o ambiente virtual. Devemos avançar do modelo com textos e exercícios para um rico em possibilidades de aprendizagem (MORAN, 2004b,e).

Há grandes dificuldade na aceitação da EaD, uma delas é o peso da sala de aula. Os professores e os alunos aprenderam a se relacionar em um modelo tradicional de aprendizagem, e em ambiente específico, a sala de aula. Professores que tiveram sua socialização profissional numa universidade tradicional, não se tornam, sem mais nem menos, expoentes e defensores da EaD. Os alunos em sua maioria possuem postura passiva e esperam que os professores transmitam as informações consideradas “importantes” sem discussões, a verdade absoluta “empacotada”, porque trazem consigo, inconscientemente, expectativas

bastante convencionais em relação ao ensino. Estes fatores possuem grande influência na implantação de abordagem diferente no processo de ensino e aprendizagem (PETERS, 2001; CACIQUE, 2002; MORAN, 2004c).

Além das dificuldades com as novidades tecnológicas e a importância da sala de aula, devemos destacar o receio que alguns professores têm de perder seu espaço para as máquinas. Entretanto, na verdade, o que ocorre é a liberação do professor de funções ditas menores com o uso destas tecnologias, para que ele possa exercer seu verdadeiro papel de orientador, conselheiro, motivador, continuando com o contato pessoal com seus alunos (HACK, 2005).

Devemos citar também as dificuldades que professores e alunos podem ter com estas novas tecnologias, desenvolvendo a chamada “tecnofobia”. Professores que não dominam esta tecnologia tendem a ser refratários, e quando fazem pequenas alterações no seu plano de aula, não alteram o essencial, não adaptam seu material (LUCENA; FUKS, 2000; MORAN, 2004e).

Alunos desorganizados podem sentir dificuldade no acompanhamento do curso, prejudicando sua motivação, participação, aprendizagem individual e do grupo, pois geram tensão e/ou indiferença à proposta (LUCENA; FUKS, 2000; MORAN, 2004e; PICONEZ, 2004b).

Outro aspecto muito importante, e que se relaciona aos parágrafos anteriores, é o motivacional. É difícil manter a motivação em um curso presencial, no virtual esta dificuldade é ainda maior. Por isso, devemos envolver os alunos em atividades participativas e afetivas que produzam confiança, mantendo um fluxo contínuo de informações, sem que haja excesso delas (LUCENA; FUKS, 2000; MORAN, 2004e).

A Internet e a Web são muito atrativas aos estudantes, entretanto, proporcionalmente a isto, observa-se grande facilidade de dispersão dos alunos diante de inúmeras conexões possíveis, gerando perda de tempo em informações pouco significativas ou de interesse pessoal, tendo dificuldade de escolher e aprofundar sua navegação no que é realmente significativo (PICONEZ, 2005).

Outros problemas relacionados como a segurança das informações, direitos autorais e propriedade intelectual também devem ser considerados (ANÇÃO; PAIVA, 2001; DIOGO, 2001; GUIZZO, 1999).

A diferença entre o fracasso e o sucesso de um curso a distância depende da intensidade de comprometimento que os alunos sentem diante deste. Portanto, devemos criar ambiente no qual os alunos se sintam participantes da comunidade de aprendizagem,

promovendo um ambiente que estimule o contato, em qual nos torne enriquecidos (MORAN, 2004e; PICONIZ, 2004b).

Em suma, a EaD possui uma forma de ensinar e estudar *sui generis*, sendo assim a solução dos problemas que surgem nesta modalidade, deve ser buscada nos princípios teóricos, interpretações, concepções e experiências específicas da mesma (PETERS, 2001).

3.7 PLANEJAMENTO DE CURSOS VIRTUAIS

Quando iniciamos a criação de uma disciplina a distância devemos começar pelo mais simples, que estamos mais familiarizados, para depois incorporar tecnologias mais complexas e ousadas. Devemos experimentar, avaliar e experimentar novamente. Devemos sempre nos propor a fazer algo diferente. “Devemos visar a integração do presencial com o virtual; do racional, emocional, sensorial e do ético; da escola, do trabalho e da vida” (MORAN, 2004b).

Devemos considerar que seu planejamento e preparação requerem período de tempo bem maior que um curso tradicional presencial. Além disso, quando em execução, o curso deverá ter suporte permanente, a fim de que seja interessante e atualizado (LUCENA; FUKS, 2000).

Outro ponto a ser ressaltado é a valorização institucional do professor em suas iniciativas de cursos via *Web*. Caso não haja, a tendência aponta para que o professor continue somente a produzir artigos científicos, visto que estes lhe valorizam e promovem no ambiente acadêmico. Ambas iniciativas devem ser valorizadas pela instituição, não devendo promover “concorrência” entre elas (LUCENA; FUKS, 2000).

Uma estratégia para iniciar seria desenvolver a estrutura básica do curso, associamos com a escolha das ferramentas, conexões (*links*) relevantes e desenvolvemos os textos básicos que disponibilizaremos no decorrer do curso. Com a evolução do curso, devemos ter a sensibilidade de incorporar as situações apresentadas pelos alunos e adicionar à estrutura básica do curso o que for válido, valorizando a interação e qualidades dos alunos (MORAN, 2004b).

Apresentamos tópicos relevantes no planejamento de curso a distância, adaptado de três trabalhos (CASTRO et al., 2002; VIEIRA, 2002; LIPMAN, et al., 2003). Nestes devemos considerar:

- Público-alvo e suas expectativas (nível de escolaridade, experiências relacionadas, disponibilidade de tempo para estudo, hábitos de leitura, etc.);
- Objetivos que queremos alcançar (introduzir, habilitar, capacitar, etc.);
- Definição do conteúdo a ser ministrado (conhecimentos, habilidades, atitudes essenciais e interdisciplinaridade);
- Metodologia (misto, com encontros presenciais esporádico ou somente a distância, etc.);
- Instrumento de estudo (apresentação do professor, apresentação do curso, roteiro de estudos, cronograma e desenvolvimento das aulas).

Vale abordar com mais detalhe o desenvolvimento das aulas, que geralmente possui os seguintes elementos, segundo os mesmos autores:

- Objetivos e tarefas: Estes devem ser expostos de forma clara para que o aluno saiba o que se espera dele, permitindo conhecer o conteúdo e programar o estudo e o tempo de dedicação;
- Provocação inicial: Serve para o aluno refletir sobre os conhecimentos e sentimentos prévios sobre o assunto que será abordado. Pode ser um poema, charge, um caso, uma pergunta, etc.;
- Atividade de reflexão: Leitura de textos que discutam as questões apresentadas;
- Atividade de análise crítico-individual: Onde os alunos deverão fazer uma análise do texto, apontando suas dúvidas e dando suas opiniões e/ou fazer exercício de aplicação;
- Atividade de enriquecimento: Proporciona aos alunos a revisão temas de maior dificuldade ou aprofundamento em temas de interesse. Feito por meio de leituras complementares, construção de modelos, etc.;
- Auto-avaliação: Feita por um teste objetivo, onde se observa se o aluno alcançou as metas propostas.

Outro elemento crítico de grande importância neste planejamento é a avaliação. Deve ser clara e acordada com os objetivos propostos. A avaliação pode ser formativa, visando aperfeiçoar o aluno, realizada ao longo do curso, ou somativa, visando julgá-lo e realizada ao final do curso (BERNARDO, 2005). Feita por meio de testes, estudos de caso, atividades práticas, solução de problemas ou outra forma, desde que os critérios sejam previamente expostos aos alunos (VIEIRA, 2002).

O foco deve ser no desenvolvimento de um aluno mais ativo, curioso, pesquisador e motivado. Os alunos devem entender que é interessante participar do processo de aprender juntos (MORAN, 2004b). Os professores devem acompanhar e incentivar, objetivando a

construção de um ambiente cordial e otimista, para incentivar os alunos a colaborar e dar o melhor de si. (MORAN, 2004f).

Em uma disciplina semipresencial devemos ter um encontro inicial presencial para promover o conhecimento mútuo, estabelecer laços de confiança, explicar e organizar o processo de aprendizagem, tirar dúvidas, homogeneizar o conhecimento sobre os recursos que serão utilizados, orientar o processo de pesquisa, além de motivar os alunos e resolver assuntos mais específicos que possam ser apresentados (MORAN, 2004f).

Os próximos encontros presenciais adquirem um novo caráter, tanto intelectual como afetivo, devendo-se utilizar estes para aprofundar vínculos, trocar experiências, avaliar a parte a distância, realizar novos ajustes e promover a motivação dos alunos (MORAN, 2004f).

3.7.1 Inserção de Conteúdo em Ambientes Virtuais

É de grande importância o estudo, compreensão e utilização de uma linguagem diferenciada na produção de materiais para ambientes digitais.

O material didático utilizado deve ser auto-explicativo, motivador, interativo, prático e coerente com os objetivos propostos, devendo-se evitar o excesso de informações (LUCENA; FUKS, 2000; CASTRO et al., 2002).

Um bom título, assim como a elaboração de um resumo e/ou objetivos do assunto na página inicial, pode motivar o acesso do leitor ao restante do texto. O uso de sub-títulos, divisão em módulos e destaque para palavras-chave também são indicados nesta situação (AUGUSTO, 2002/2003; VIEIRA, 2002).

O conteúdo impresso não pode ser disponibilizado no mesmo formato que em uma tela de um computador, pois o espaço é distinto (AUGUSTO, 2002/2003). Textos disponibilizados na *Web* devem ser sucintos, não devem ser maiores que a metade de um material similar em meio impresso, com tamanho de fonte adequado para que se leia sem esforço, pois usuários afirmam que ler na tela do computador é mais cansativo e lento do que ler material impresso. Este não deve ultrapassar três telas (MORKES; NIELSEN, 1997; AUGUSTO, 2002/2003; VIEIRA, 2002).

Devemos elaborar parágrafos curtos e objetivos, dividir a informação em várias telas, não ultrapassando 20 linhas por tela (MORKES; NIELSEN, 1997; AUGUSTO, 2002/2003).

O uso de *links* é recomendado para o aprofundamento de informações que o leitor achar necessário, no entanto, não deve ser usado em demasia para que não desvie a atenção do assunto principal (AUGUSTO, 2002).

As imagens utilizadas devem ser instrutivas e complementares ao texto, não devendo dificultar a navegabilidade ou desviar a atenção do leitor (AUGUSTO, 2002/2003; STEFANELLI, 2002).

3.8 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

O profissional da saúde deve ser cuidadosamente preparado para o exercício de sua profissão. Nisto inclui-se a compreensão do que é informação, do significado que tem no contexto de sua atividade, como esta altera seu processo cognitivo, bem como de onde buscá-la, como buscá-la e qual o impacto da sua utilização na solução de dúvidas e problemas sobre os quais esteja atuando (SIGULEM, 1997).

Devido aos constantes achados nas pesquisas e desenvolvimento de novas técnicas e na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças, aumentou-se consideravelmente a quantidade de informações que um curso médico deve abordar (NOVAES et al., 1999). Deve-se promover alta qualidade de ensino, incluindo treinamento para a solução de problemas e desenvolvimento do pensamento técnico-científico profissional (ZARY et al., 2006).

Somente o uso de novas tecnologias no processo de ensino, como a *Web*, Internet e a multimídia são insuficientes para que haja real melhoria do ensino na área de saúde, sendo necessário nova metodologia de ensino (BLIGH; WILKINSON, 1997).

Em 1986, a Associação Americana de Escolas Médicas já afirmava que a informática médica é o alicerce da medicina moderna (SIGULEM, 1997).

A Internet e a *Web* têm alterado como a medicina é ensinada nos dias atuais, tendo posição de destaque no currículo médico, principalmente na educação continuada (GOLDBERG; BEYAR, 2000; BERNARDO, 2002).

Embora estas áreas reconheçam a importância da EaD em seus currículos, ainda necessitamos de mais estudos, principalmente no ensino de formação (graduação) (BERNARDO, 2002).

No Brasil, a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) é uma das pioneiras no uso de recursos computacionais no ensino de saúde por meio de seu Centro de Informática em

Saúde e o projeto UNIFESP Virtual, produzindo e disponibilizando material didático para os alunos da graduação e pós-graduação dos cursos de Medicina e Enfermagem, além de dissertações e teses, visando incrementar o currículo atual, diminuindo a carga horária das aulas teóricas e aumento o tempo das atividades práticas (SIGULEM, 1997). Iniciativa similar ocorre na Universidade Federal de Pernambuco (NOVAES et al., 1999).

3.8.1 Educação a Distância na Medicina Veterinária

Na Medicina Veterinária, assim como em outros setores, ocorre certa resistência a mudanças na forma tradicional de ensino (SHORT, 2002).

No meio acadêmico, observamos união de algumas universidades no desenvolvimento e compartilhamento de uma compilação conteúdos de relevância na área, servindo de complemento ao aprendizado. Neste cenário se destacam o *Computer-aided Learning in Veterinary Education* (<http://www.clive.ed.ac.uk>), as Faculdades de Medicina Veterinária da Universidade de Cornell (<http://www.vet.cornell.edu/consultant/consult.asp>), da Pennsylvania (<http://cal.vet.upenn.edu>), nos Estados Unidos, e de Ontário (<http://www.ovc.uoguelph.ca/PopMed>), no Canadá (SHORT, 2002; DUFFIELD et al., 2003).

Observa-se grande desenvolvimento de cursos de educação continuada de médicos veterinários na Grã-Bretanha (SHORT, 2002).

Grande parte do currículo veterinário é realizado com atividades práticas e no desenvolvimento de habilidades. No entanto, está evidente que a EaD com o apoio da *Web* proporcionará grande desenvolvimento de recursos e estratégias de aprendizagem, tanto na graduação e pós-graduação, como na formação continuada do profissional (SHORT, 2002).

Vários trabalhos apontam grande relevância da utilização de programas para comunicação e ensino via *Web* na área medica veterinária, em seus mais distintos ramos. Na clinica médica, por meio de simulação de casos; na radiologia, na melhora da performance diagnóstica pela revisão de casos de interesses didático; na anatomia macroscópica, no ganho de competências sobre a forma e função das estruturas e relação das estruturas em varias espécies; e na epidemiologia, pelo intercambio de idéias, acompanhamento e controle de doenças, zoonóticas ou não, nas mais diferentes espécies (BELLINI et al., 1999; FAGBO, 1999; DUFFIELD et al., 2003; LIPMAN et al., 2003; VAN GINNEKEN; VANTHOURROUT, 2005).

Devemos flexibilizar o currículo médico veterinário, utilizando os pontos fortes de cada modalidade (SHORT, 2002; DUFFIELD et al., 2003).

3.9 TENDÊNCIAS ATUAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

Grandes universidades e instituições dos Estados Unidos, Canadá e Europa estão investindo grande parte de seus recursos em cursos que utilizam novas tecnologias aliadas a Internet (PICONEZ, 2005).

A maior área de oferecimento de cursos a distância se concentra em cursos livres, de extensão, de atualização e técnicos. Neste campo, destacam-se a educação contínua, formação de professores em serviço, e os cursos técnicos nas empresas. Uma segunda área que tem ocupado posição de destaque é no oferecimento de cursos de pós-graduação *latu sensu* (MORAN, 2004b).

O processo de ensino e aprendizagem será cada vez mais importante para as pessoas, instituições, empresas e o país. Este será mais contínuo, constante e inclusivo (MORAN, 2004e). Os cursos durarão menos e serão contínuos, possibilitando o início profissional precoce, mantendo a vida estudantil de forma concomitante (BRAGA, 2002).

Devido a grande evolução tecnológica, em alguns anos dificilmente encontraremos cursos completamente presenciais. Estes se tornarão cada vez mais velozes e abrangentes, e com profissionais capacitados para tal (NOVA; ALVES, 2002; MORAN, 2004f).

Teremos grandes possibilidades de interação do melhor dos modelos presencial e virtual, alterando os conceitos e a dicotomia que se nota hoje entre eles, assim como as formas de ensinar e aprender (NOVA; ALVES, 2002; MORAN, 2004f).

A tendência, tanto no ensino a distância como no presencial, está na mudança de foco no conteúdo e no professor movendo-se para a construção do conhecimento, na aprendizagem significativa e conjunta. O conteúdo será dividido em uma porção previamente preparada e outra a ser construída no curso, na interação professor-aluno e aluno-aluno, e no equilíbrio entre as necessidades individuais e do grupo (MORAN, 2004b).

O aprendizado será mais personalizado, transformando o aluno em protagonista de sua formação. O estudo será mais interativo, transdisciplinar, centrado em experiências. O aluno adotará um perfil mais ativo enquanto o professor será um orientador no processo de aprendizagem (LITTO, 2002).

As tecnologias educacionais se integrarão e se multiplicarão, tornando-se cada vez mais audiovisuais, rápidas e abrangentes, associando o melhor da televisão e telefonia digital com a *Web* (MORAN, 2004e).

A flexibilidade será grande, em todos os sentidos, o conceito de presencial e a distância se modificará, assim como as formas de ensinar e aprender. Não haverá distinção entre cursos presenciais e a distância. A maioria dos cursos de graduação e pós-graduação será semipresencial. (MORAN, 2004c,e).

O professor terá maior quantidade de papéis na sociedade. Alternará seu tempo em orientações, treinamento e capacitação de pessoas, dará aulas, consultoria a empresas e desenvolverá pesquisas (MORAN, 2004e).

Professores que atuam nas áreas de ciências biológicas ou exatas, terão maior necessidade de contato pessoal, ao passo que a flexibilização será maior para os atuantes em ciências humanas (MORAN, 2004e).

Enfim, o futuro da EaD aponta para o futuro da sociedade da informação, na qual suas concepções possuirão mais importância que nos dias atuais (PETERS, 2001).

4 MATERIAL E MÉTODO

Preliminarmente, este projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pela Comissão de Bioética da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo com o número de protocolo 740/2005.

4.1 VINCULAÇÃO DA DISCIPLINA VIRTUAL

A disciplina presencial associada ao experimento é intitulada VCI 518 - Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, de responsabilidade do Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno, oferecida aos alunos do nono semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo.

O docente-responsável desta disciplina virtual foi Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno, o tutor foi o aluno de pós-graduação Robson Fortes Giglio, ambos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, e o suporte técnico foi realizado pelas funcionárias Carla Barros e Juçara Pigato, da Central de Computação Eletrônica (CCE) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

4.2 DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO

Nosso relato inclui dois experimentos utilizando diferentes ambientes virtuais e enfoques distintos, entretanto utilizando a mesma disciplina presencial, realizados em dois anos consecutivos.

4.2.1 Desenvolvimento e Implementação - Primeiro Experimento

O desenvolvimento da primeira parte do experimento utilizou o ambiente CoL 3.1 (<http://col.redealuno.usp.br>), desenvolvido pelo Laboratório de Arquitetura de Redes de Computadores (LARC) do Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Para a utilização deste ambiente virtual entramos em contato com a Central de Computação Eletrônica (CCE), também vinculada a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, que nos disponibilizou um curso sobre sua utilização. O curso é ofertado gratuitamente a todos docentes e pós-graduandos supervisionados por docentes da Universidade de São Paulo.

Para maior familiarização com o ambiente virtual de aprendizagem e seus recursos, utilizamos o “Manual do Professor” CoL 3.1 (2005), disponível no endereço eletrônico do CoL (<http://col.redealuno.usp.br>).

A partir daí, iniciamos a fase de planejamento, compilação e organização do conteúdo da disciplina on-line. Esta fase durou aproximadamente três meses.

A escolha do tema e conteúdo dos módulos da disciplina virtual se baseou na indicação do docente responsável pela aula presencial da semana correspondente na disciplina presencial. Este deveria ser de grande relevância no assunto ministrado presencialmente.

O tutor foi responsável pela matrícula dos alunos, compilação do material indicado pelos professores, inserção de conteúdo, recepção, ambientação, acompanhamento do progresso dos alunos no ambiente virtual e manutenção deste ambiente. No período de oito semanas que a disciplina *on-line* esteve ativa, o acesso do tutor se fez pelo menos três a quatro vezes ao dia, de segunda à sexta-feira, e uma vez ao dia, aos sábados e domingos.

O cadastramento dos alunos e o suporte técnico do curso foram realizados pelas funcionárias do CCE supramencionadas.

4.2.2 Desenvolvimento e Implementação - Segundo Experimento

O desenvolvimento da segunda parte do utilizou o ambiente virtual TecnoEdu Moodle (ead.redealuno.usp.br/moodle), adaptado, pelo mesmo CCE do original Moodle (www.moodle.org).

Para a utilização deste ambiente virtual entramos em contato com a CCE, que nos disponibilizou um curso sobre a utilização e as ferramentas disponíveis neste ambiente virtual. Assim como o anterior, o curso é ofertado gratuitamente a todos docentes e pós-graduandos supervisionados por docentes da Universidade de São Paulo.

O planejamento, compilação e organização do conteúdo deste experimento duraram cerca de um mês, pois a escolha de alguns temas e a compilação de alguns conteúdos foram feitos no decorrer da disciplina.

O conteúdo dos módulos da disciplina virtual se baseou na indicação do docente responsável pela aula presencial da semana correspondente na disciplina presencial. Incentivamos também a participação do aluno na escolha dos temas. Este deveria ser de grande relevância no assunto ministrado presencialmente.

O tutor foi responsável pelo acompanhamento da matrícula dos alunos, compilação do material indicado pelos professores, inserção de conteúdo, recepção, ambientação, acompanhamento do progresso dos alunos no ambiente virtual e manutenção do ambiente virtual. No período de oito semanas que a disciplina on-line esteve ativa o acesso do tutor se fez pelo menos três a quatro vezes ao dia, de segunda à sexta-feira, e uma vez ao dia, aos sábados e domingos.

O suporte técnico do curso foi realizado pelas funcionárias do CCE supramencionadas.

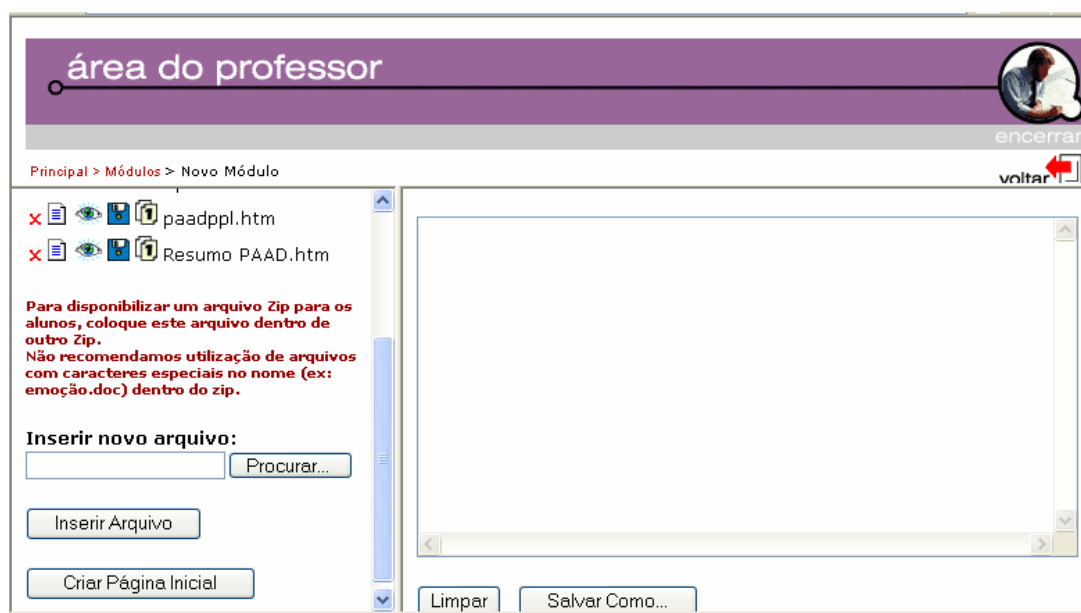
4.3 INFORMAÇÕES TÉCNICAS

As informações técnicas sobre os dois experimentos se encontram nos próximos dois itens.

4.3.1 Informações Técnicas - Primeiro Experimento

Para que o aluno acesse o site em sua casa, na faculdade ou em qualquer outro lugar, deveria utilizar computador com requisitos mínimos de 16 MB (*Megabytes*) de memória RAM (*Random Access Memory*) e modem de 56 Kbps (*Kilobits per second*).

O Website desenvolvido para esta disciplina no ambiente CoL 3.1 foi composto por 72 páginas, desenvolvidas no formato DOC (Microsoft Word - Microsoft®) e posteriormente convertidas para o formato HTML, ou diretamente criada no formato HTML (Microsoft FrontPage - Microsoft®) (Figura 1).



Fonte: <http://col.redealuno.usp.br/WebCC/janfiles2.asp?idModulo=965>

Figura 1 - Página da inserção de conteúdo nos módulos (upload de arquivos) na “Área do Professor” do ambiente CoL 3.1

As 67 figuras utilizadas foram salvas no formato JPEG, e os 10 vídeos, salvos no formato WMP (Windows Media Player - Microsoft®). Estes últimos foram hospedados no Laboratório de Multimeios da Central de Computação Eletrônica (CCE) da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

A acessibilidade destas páginas foi testada nos programas de navegação mais utilizados: Internet Explorer (Microsoft®), Netscape Navigator (Netscape Communications Corporation®) e Mozilla FireFox (Mozilla Corporation®).

4.3.2 Informações Técnicas - Segundo Experimento

Para que o aluno acesse o site em sua casa, o requerimento mínimo de memória e modem foram os mesmo do experimento anterior.

O conteúdo desenvolvido para a disciplina neste experimento incluiu 14 textos no formato DOC (Microsoft Word - Microsoft®) ou em forma de *links* com textos dispostos na Web. Utilizamos também uma planilha no formato XML (Microsoft Excel - Microsoft®), a qual era atualizada semanalmente, onde era postado o relatório das atividades realizadas e a avaliação de todos os alunos. Além disso, utilizamos a ferramenta fórum em oito oportunidades neste segundo experimento e a ferramenta *chat* por duas vezes, ambas disponíveis no TecnoEdu Moodle (Figura 2).

The screenshot displays the Moodle interface for a course titled "Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais". The user is logged in as "Robson Fortes Giglio (Sair)". The interface is divided into three main sections:

- Left Sidebar (Administration):** Contains various management tools such as "Desativar edição", "Configurações", "Assign roles", "Backup", "Restaurar", "Importar", "Reconfigurar", "Relatórios", "Perguntas", "Escalas", "Arquivos", "Notas", "Cancelar a minha inscrição no curso VCI 0518", and "Atividades".
- Central Area (Agenda do Curso):** Displays the course title "CLÍNICA CIRURGICA DE PEQUENOS ANIMAIS ON-LINE" and a list of resources including "Cronograma da disciplina presencial VCI 518", "CRONO-ORGANOGRAMA DAS AULAS TEÓRICAS DA DISCIPLINA VCI 518 PRESENCIAL", "Fórum de notícias", "Como vocês serão avaliados?", "Tabela de Avaliação e Acompanhamento - Alunos", "VII Congresso do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária", and "www".
- Right Sidebar (Summary and Calendar):** Includes a "Sumário", a "Calendário" for March 2007, "Eventos globais", "Eventos do curso", "Eventos do usuário", "Últimas Notícias", and "Usuários Online" (showing Robson Fortes Giglio).

Fonte: <http://moodle.redealuno.usp.br/moodle/course/view.php?id=58&edit=1&sesskey=TCnoU48Kkc>

Figura 2 - Página inicial da disciplina, na visão do professor e tutor. Onde observa-se as opções de edição e acompanhamento dos alunos na área "Administração" (coluna à esquerda)

4.4 SELEÇÃO, REQUISITOS E OBRIGAÇÕES DO ALUNO

Os estudantes do nono semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo foram informados sobre a natureza e os objetivos da disciplina virtual proposta no encontro presencial da aula inaugural da disciplina VCI-518 - Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

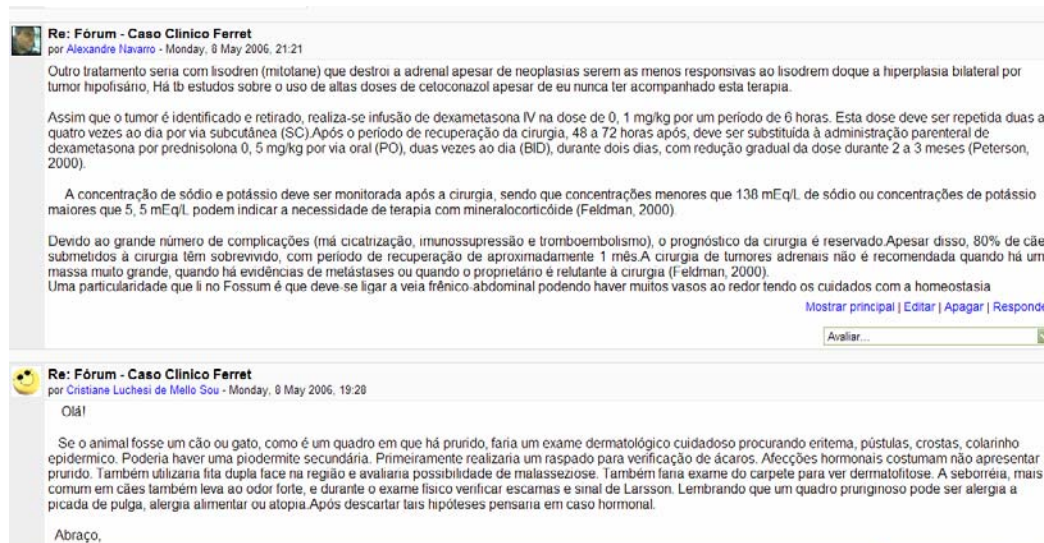
Em ambos experimentos, o interesse na disciplina *on-line* foi o critério para participação na mesma.

No entanto, foi estipulado que o número ideal de alunos nesta disciplina virtual deveria ser em torno de 20 estudantes, a fim de proporcionar adequado suporte, obtendo número adequado de opiniões para discussão e evitando dispersão dos objetivos do curso.

Além disso, os alunos participantes deveriam possuir conhecimentos básicos de informática, de navegação na *Web* e endereço de correio eletrônico.

No primeiro experimento, semanalmente, os estudantes deveriam acessar a página do curso, ler o texto-ajuda, e fazer as atividades propostas, como as questões escritas, realizadas em grupo e enviadas ao tutor, e as questões de múltipla-escolha, que o programa envia automaticamente a página do professor e do tutor.

No segundo experimento os módulos continuaram a ser semanais, no entanto não houve um padrão de atividades em comum entre um módulo e outro. A grande semelhança entre os módulos neste experimento foi a ênfase dada a discussão dos tópicos via, principalmente, fórum (lista de discussão) (Figura 3).



Fonte: <http://moodle.redealuno.usp.br/moodle/mod/forum/view.php?id=2764>

Figura 3 - Ferramenta fórum do ambiente TecnoEdu Moodle amplamente utilizado pelos alunos e professores. Neste exemplo, o fórum intitulado Caso Clínico Ferret

4.5 CARACTERÍSTICAS E PROPÓSITOS DA DISCIPLINA

A realização da disciplina virtual foi de caráter opcional e complementar à disciplina presencial. Esta disciplina virtual teve como objetivo desenvolver boa base teórico-prática, complementando a disciplina presencial, em temas de grande relevância na Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, objetivando desenvolver os pensamentos crítico, criativo e a aprendizagem cooperativa, enfocando aspectos de Anatomia Topográfica, Diagnóstico, Procedimentos Pré e Pós-cirúrgicos e Técnicas Cirúrgicas, assim como a Fisiopatologia de Moléstias Cirúrgicas de Pequenos Animais.

4.5.1 Características e Propósitos - Primeiro Experimento

Dividimos a disciplina em oito módulos, com periodicidade semanal, no total de onze semanas, que seguiam o cronograma da disciplina presencial. A diferença entre a duração do curso e o número de módulos ocorreu em virtude da interrupção da disciplina presencial por três semanas de acordo com a grade curricular, anteriormente prevista, devido atividades dos alunos do nono semestre da graduação no Campus de Pirassununga, São Paulo.

Os oito módulos desta disciplina foram:

- Módulo 1: Peritonite séptica, onde focamos no diagnóstico, possíveis complicações e quando devemos considerar o tratamento cirúrgico;
- Módulo 2: Endodontia, onde discutimos sobre patofisiologia e terapia das afecções da polpa dentária e tecido periapical ;
- Módulo 3: Persistência do arco aórtico direito, onde falamos sobre os sinais clínicos, diagnóstico e tratamento cirúrgico desta afecção congênita, com especial atenção as particularidades da cirúrgica torácica;
- Módulo 4: Síndrome torção dilatação vôlvulo-gástrica, onde focamos na necessidade do rápido diagnóstico, estabilização do paciente antes do ato cirúrgico e possibilidades de tratamento cirúrgico;
- Módulo 5: Síndrome “Wobbler”, onde enfatizamos as particularidades relacionadas aos sinais clínicos, as modernas possibilidades de diagnóstico e tratamento cirúrgico de estabilização das vértebras acometidas;

- Módulo 6: Ruptura do ligamento cruzado cranial, onde consideramos principalmente o diagnóstico e as modernas possibilidades de tratamento cirúrgico;
- Módulo 7: Enxertos cutâneos axiais, onde discutimos sobre a utilização de certas regiões da pele do animal como retalho no reparo de extensas lesões cutâneas, como em queimaduras de grandes extensões;
- Módulo 8: Hérnia perineal, onde revisamos a anatomia topográfica perineal, diagnóstico, tratamento cirúrgico e possíveis complicações.

Estes foram estruturados de forma semelhante, com os elementos citados a seguir (Figura 4):

- Cabeçalho e “pano de fundo” padronizados, contendo a vinculação do módulo com a semana corrente, nome da disciplina, professores-responsáveis, departamento e faculdade;
- Título do módulo;
- Justificativa: Breve comentário sobre porque se deve saber e entender este tema, qual é sua importância;
- Explicações sobre o módulo, traçando as atividades propostas, como leitura de texto, pesquisa de campo, entre outras atividades;
- Texto-ajuda: textos explicativos sobre o assunto, com citação dos autores, fonte e data;
- Glossário com tradução de palavras mais específicas (técnicas) que acreditávamos que poderiam ser dúvida de alguns alunos, devido utilização de alguns textos nos idiomas inglês e espanhol;
- *Hiperlink* para tradutor *on-line* (<http://www.yourdictionary.com>), para vocábulos não encontrados no Glossário;
- Álbum de fotos e/ou vídeos, contendo imagens relevantes sobre o assunto citado, do arquivo pessoal do Prof. Dr. Cássio Ricardo Auada Ferrigno;
- Questões escritas, que promovam discussão e resolução coletiva;
- Questões de múltipla escolha, sobre pontos relevantes do texto-ajuda;
- Mensagem final agradecendo e incentivando a participação dos alunos, além do e-mail do tutor.

Neste primeiro experimento focamos numa visão tradicional do processo de ensino e aprendizagem (PETERS, 2001), utilizando:

- Aprender por meio de leitura de material (resumos, resenhas e textos científicos);
- Aprender por meio de comunicação pessoal (trabalho em grupo, exercícios e perguntas o professor);
- Aprender com ajuda de meios audiovisuais (vídeos de procedimentos cirúrgicos)



Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

VCI - 518 Cirurgia de Pequenos Animais (complementar)

Módulo 06 - 9ª semana

Ruptura do Ligamento Cruzado Cranial (RLCC)

- Sejam bem-vindos ao nosso sexto módulo!! Neste módulo sobre cirurgia articular abordaremos o tema Ruptura do Ligamento Cruzado Cranial;
- Para este estudo, disponibilizamos um texto de revisão sobre a RLCC, seguido de alguns testes de múltipla-escolha, que deverão ser realizados após a leitura dos textos. Além disso disponibilizamos um álbum de fotos e vídeos sobre o assunto. Boa navegação!!;
- Texto retirado do projeto de mestrado do aluno Leandro Romano, mestrando do Departamento de Cirurgia (VCI): [Análise biomecânica da técnica extra-capsular com Nylon e anel de aço para reparação do ligamento cruzado cranial em cães](#). O resumo encontra-se escrito em português.
- [Álbum de fotos e vídeos RLCC](#);
- Atividades:

Neste módulo as atividades são cooperativas, podendo ser discutidas em nosso fórum, chat ou ainda em contatos pessoais. Cada relator deve enviar as respostas do grupo para as questões abaixo para o e-mail: rgiglio@usp.br ;

- 1) Citem quais são as funções do ligamento cruzado. A partir disto façam analogias / associações do ligamento cruzado cranial com outras palavras.
- 2) Conversem sobre as diferentes técnicas cirúrgicas de reparação do LCC com cirurgiões veterinários aqui do HOVET e/ou externos, informando que técnica(s) eles preferem e por quê?

- Muito obrigado por sua participação!! Continuem enviando suas críticas e sugestões sobre as aulas virtuais!! Esperamos que esta disciplina complementar possa ajudar no desenvolvimento do pensamento criativo, crítico e na aprendizagem cooperativa na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

Fonte: <http://col.redealuno.usp.br/modulos/modulo0/965/Apresmod6.htm>

Figura 4 - Aspecto da página principal de um módulo (neste exemplo o módulo 6). Observa-se os elementos comuns a todos os módulos: Cabeçalho, título, objetivos, texto-ajuda, álbum de vídeos e fotos e atividades propostas

4.5.2 Características e Propósitos - Segundo Experimento

Neste experimento novamente dividimos a disciplina em 8 módulos, com periodicidade semanal, no total de 10 semanas (diferença entre o número de módulos e semanas ocorreu devido ao mesmo motivo explicado no primeiro experimento), que seguiam o cronograma da disciplina presencial.

Os oito módulos desta disciplina foram:

- Módulo 1: Ambientação ao ambiente virtual, onde foi explicado como seria o transcorrer da disciplina, desenvolvimento competências que esperávamos dos alunos e como eles seriam avaliados. Foram realizados, pelos alunos, testes das ferramentas de comunicação que utilizamos nesta disciplina;
- Módulo 2: Eutanásia / Abordagem do proprietário sensibilizado. Neste módulo discutimos os princípios éticos e a responsabilidade do médico veterinário em relação a eutanásia animal, assim como estratégias de comunicação com o proprietário que se encontra nesta delicada situação;
- Módulo 3: Periodontia Veterinária, onde discutimos sobre a necessidade de conscientização dos proprietários com relação a prevenção de doenças bucais e também sobre a etiologia, diagnóstico e tratamento das principais afecções periodonticas em pequenos animais;
- Módulo 4: Cirurgia Vesical e Uretral / Tratamento do gato obstruído, onde discutimos quando se deve optar pelo tratamento cirúrgico, possibilidades de tratamento cirúrgico e orientação sobre os cuidados que o proprietário de um gato obstruído deve ter no pós-cirúrgico. Este foi um módulo com o tema escolhido pelos alunos;
- Módulo 5: Cirurgia do Intestino Delgado / Corpo estranho linear, onde enfatizamos o diagnóstico de corpo estranho linear, possibilidades e tratamento cirúrgico e avaliação da viabilidade dos segmentos de alças intestinais no ato cirúrgico;
- Módulo 6: Displasia Coxofemoral, onde foi discutido o diagnóstico, quando devemos considerar o tratamento cirúrgico, diferentes técnicas cirúrgicas, fisioterapia e reabilitação do paciente que possui esta moléstia;
- Módulo 7: Terapia Cirúrgica Oncológica, onde discutimos os princípios gerais da intervenção cirúrgica no controle de neoplasias. Este foi mais um módulo escolhido pelos alunos;

- Módulo 8: Avaliação da disciplina, onde incentivamos o aluno a manifestar sua opinião e oferecemos os questionário de avaliação da disciplina *on-line* .

Neste segundo experimento utilizamos uma proposta diferente, das três concepções constitutivas sugerida por Moore (1993): Diálogo, estrutura e autonomia dos estudantes. E também baseando-se no pensamento de Garrison (1993), de que a compressão própria do saber elaborado e assimilado desenvolve-se na discussão, a qual propicia processos cognitivos complementares, muitas vezes espontâneos, sendo estes indispensáveis no sucesso do estudo, sendo este o modelo ideal, na opinião deste autor, para o ensino no nível superior.

Para isso, desenvolvemos este experimento com base na discussão de temas e casos clínicos nas listas de discussão, com o apoio dos professores na discussão, fornecimento de resenhas, textos e *weblinks*, e principalmente, incentivando o aluno na busca do conhecimento.

4.6 FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO UTILIZADAS

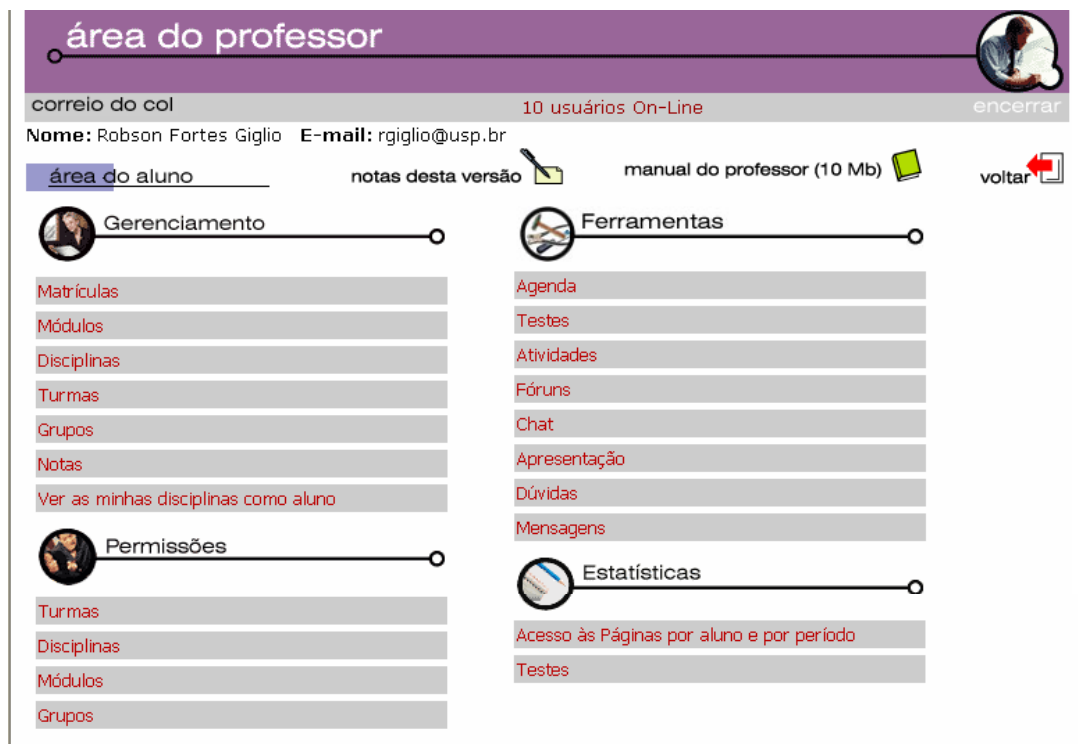
Nestes dois próximos itens apresentamos as ferramentas de comunicação utilizadas.

4.6.1 Ferramentas de Comunicação - Primeiro Experimento

A ambiente CoL 3.1 fornece alguns recursos de comunicação que foram utilizados, a saber (Figura 5):

- Agenda, onde informamos datas importantes da disciplina presencial e também da on-line, como início e término dos módulos, datas das avaliações, etc.;
- Fórum e *Chat* que foram colocados a disposição dos alunos para discussão e resolução das atividades propostas nos módulos;
- Seção de mensagens, na qual o professor e/ou tutor podem ser encaminhar mensagens para a página do aluno do ambiente CoL, ou diretamente ao *e-mail* cadastrado, de forma individual, a um grupo ou a toda a turma.
- Seção de dúvidas, na qual os alunos podem postar suas dúvidas. Estas foram encaminhadas, discutidas com os docentes e respondidas assinadas pelo mesmo rapidamente;

- Seção FAQ's (*Frequently Asked Questions*) composta por perguntas e respostas relevantes a disciplina.



Fonte: <http://col.redealuno.usp.br/WebCC/professor.asp>

Figura 5 - Página inicial da área do professor. Observa-se os recursos de gerenciamento da disciplina (como inserção de módulo, controle da matrícula dos alunos, organização de grupos e atribuição de notas), ferramentas de comunicação (como agenda, *chat*, fórum, testes, seção de dúvidas), autorização de permissão de alteração de conteúdo e gerenciamento (geralmente cedida ao tutor, pode ser concedida a toda a disciplina ou a partes específicas desta) e estatísticas do desempenho dos alunos (para o acompanhamento das atividades que o aluno realizou)

4.6.2 Ferramentas de Comunicação - Segundo Experimento

No experimento com o ambiente virtual TecnoEduMoodle utilizamos as seguintes ferramentas de comunicação (Figura 6):

- Criar uma pagina de texto simples, onde informamos datas importantes da disciplina presencial e também da *on-line*, como início e término dos módulos, atividades propostas em cada módulo, formas de avaliação, datas importantes, etc.;
- *Link* a um arquivo ou site, onde anexamos nossas resenhas, textos, páginas da *Web* com informações relevantes aos tópicos abordados assim como a tabela de acompanhamento e avaliação dos alunos (atualizada semanalmente);
- Fórum, onde realizamos as discussões propostas em cada módulo, postamos casos clínicos, propusemos desafios, discutimos as dúvidas e incentivamos a participação de todos os alunos. Realizamos pelo menos um fórum por modulo;
- *Chat*, onde aumentamos e reforçamos o relacionamento tutor-aluno e aluno-aluno e discutimos questões relacionadas aos temas abordados na disciplina on-line, na presencial e também assuntos de origem técnica sobre como melhor utilizar os recursos oferecidos pelo ambiente TecnoEdu Moodle.

The screenshot shows the Moodle interface for a course titled "Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais". The page is viewed by a user named "Robson Fortes Giglio". The interface is divided into three main sections:

- Left Sidebar (Navigation):** Contains links for "Participantes", "Administração" (with sub-links like "Ativar edição", "Configurações", "Assign roles", "Backup", "Restaurar", "Importar", "Reconfigurar", "Relatórios", "Perguntas", "Escalas", "Arquivos", "Notas", "Cancelar a minha inscrição no curso VCI 0518"), and "Atividades" (with sub-links like "Chats", "Diários", "Escolhas", "Fóruns", "Laboratórios de Avaliação").
- Center (Course Content):** Titled "Agenda do Curso", it lists course resources including a "Cronograma da disciplina presencial VCI 518", a "CRONO-ORGANOGRAMA DAS AULAS TEÓRICAS DA DISCIPLINA VCI 518 PRESENCIAL", "Fórum de notícias", "Como vocês serão avaliados?", "Tabela de Avaliação e Acompanhamento - Alunos", "VII Congresso do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária", and a "www" link. Below this, a section titled "7 March 13 March AMBIENTAÇÃO" provides instructions for the first week, including registration, topic suggestions, and testing tools like Chat and Fórum.
- Right Sidebar (Tools):** Includes a "Calendário" for April 2007, "Últimas Notícias" (with a link to "Acrescentar um novo tópico..."), and "Usuários Online" (showing "Robson Fortes Giglio").

Fonte: <http://moodle.redealuno.usp.br/moodle/course/view.php?id=58&edit=0&sesskey=TCnoU48Kkc>

Figura 6 - Página inicial da disciplina *on-line* no ambiente TecnoEduModdle. Observa-se os recursos de gerenciamento, na coluna da esquerda, atividades dos módulos, no centro, e outros recursos, como calendário e últimas postagens, na direita. Observação: os recursos de administração e atividades somente ocorrem na paginas dos professores que gerenciam a disciplina

4.7 AVALIAÇÃO DO ALUNO

Os métodos utilizados para a avaliação dos alunos estão descritos nos próximos dois itens.

4.7.1 Avaliação do Aluno - Primeiro Experimento

O desempenho dentro do curso *on-line* foi avaliado pela realização de testes, questões escritas e interesses pelos tópicos abordados, observado tempo de permanência dos alunos realizando atividades desta disciplina e participação no fórum e no *chat*.

As questões escritas foram realizadas em grupos, de quatro a cinco componentes cada, divididos no início da disciplina. Estas perguntas deveriam ser discutidas entre os membros do grupo e suas respostas enviadas ao tutor via *e-mail* ao final de cada módulo. O envio destas foi feito por um componente do grupo, denominado relator, papel que deveria ser trocado ao final de cada módulo. Para a discussão das questões, foram disponibilizadas as ferramentas de comunicação fórum e *chat* aos grupos.

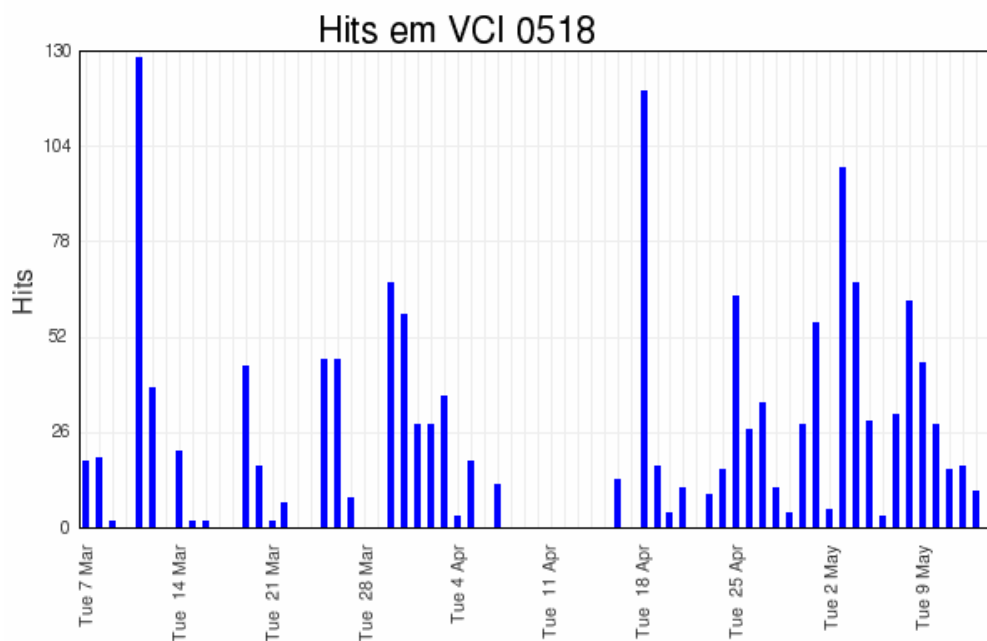
As questões de múltipla-escolha foram realizadas individualmente, ao final de cada módulo. Caso o aluno não conseguisse o conceito mínimo desejado (estipulado pelo professor), o bloco de questões do módulo era novamente disponibilizado ao aluno para que este possa refazer as questões que não respondeu corretamente na vez anterior.

Na página inicial da versão do docente responsável e do tutor encontra-se a opção “Acesso às Páginas por Período e por Aluno” (Figura 5), onde se verificou as páginas dos módulos acessadas pelos alunos, seu tempo de permanência (a contagem do tempo expira após uma hora de inatividade) e o resultado das questões de múltipla-escolha realizadas, em todas suas tentativas, visando acompanhar a atuação e adaptar o processo, de forma dinâmica, as dificuldades dos alunos. Estes dados podem ser transferidos para planilha no formato XLS (Microsoft Excel - Microsoft®).

4.7.2 Avaliação do Aluno - Segundo Experimento

Cada módulo possuiu perfil diferente de avaliação, que era individualmente explicado aos alunos no início dos mesmos. A avaliação dos alunos foi realizada por testes de múltipla-escolha e questões escritas (neste experimento não mais em grupo e sim individualmente) e pela discussão dos tópicos, casos clínicos no fóruns e *chats*. O componente mais importante da avaliação foi participação dos alunos na disciplina, observado pela quantidade de acessos e também sua qualidade, discutindo temas, expondo opiniões, por meio de argumentos técnicos, práticos e/ou científicos.

Na página inicial da versão do docente responsável e do tutor encontra-se a opção “Administração”, onde se verificou as páginas dos módulos acessadas pelos alunos, a quantidade de acessos (*hits*) (Figura 7), e seu tempo de permanência e o resultado das questões de múltipla-escolha realizadas.



Fonte: <http://moodle.redealuno.usp.br/moodle/user/index.php?contextid=28>

Figura 7 - Exemplo da pagina de acompanhamento da quantidade de acesso (*hits*) de um dos alunos

4.8 AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA

A verificação da influência da disciplina *online* no aprendizado, assim como a aceitação e acessibilidade da disciplina virtual pelos alunos foi realizada na forma descrita nos próximos parágrafos. Esta avaliação foi a mesma nos dois experimentos.

Concomitante ao início da disciplina presencial, foi fornecido a todos alunos do nono semestre do curso de Medicina Veterinária, participantes ou não da disciplina on-line um questionário com questões abertas sobre o perfil do aluno, sua idade, horas e distribuição do estudo e porque estuda (Anexo A). Adaptado do questionário de “Entrevista ao aluno de graduação” oferecido na disciplina de pós-graduação EDM 5791 “Metodologia do Ensino Superior” de 2003, coordenada pela Profa. Dra. Myriam Krasilshik, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo,

Para verificar a efetividade da disciplina virtual, foram realizadas análises das notas das três avaliações presenciais da disciplina presencial (duas teóricas e uma prática) e sua média final, comparando as notas dos alunos que fizeram a disciplina virtual com aqueles que não a fizeram.

Ao final da disciplina disponibilizamos um questionário final de avaliação discente do curso on-line com 106 perguntas (Anexo C) no primeiro experimento e com 92 perguntas no segundo, excluindo deste questões que não se aplicavam a este segundo experimento. Ambos adaptados dos questionários dos autores e Bernardo (2002) e Eysenbach e Diepgen (1998). Este foi aplicado aos 19 alunos que realizaram a disciplina virtual do primeiro experimento e aos 12 que realizaram o segundo experimento até o final.

Este questionário foi dividido em seis partes, com perguntas sobre:

- Perfil do aluno: Dados demográficos e familiaridade com os recursos da Internet, *Web* e suas ferramentas;
- Perfil de aprendizagem: Dados sobre a familiarização e o grau de conforto dos alunos em relação a algumas formas e recursos de aprendizagem;
- Avaliação geral do curso: Dados sobre a estrutura, duração, uso das ferramentas e atuação dos professores;
- Avaliação dos módulos: Avaliações dos módulos, atribuindo conceito geral para cada um;
- Auto-avaliação do aluno: Dados sobre a qualidade da participação e satisfação do aluno;

- Espaço para críticas e sugestões: Comentários abertos relevantes sobre todos os aspectos da disciplina virtual.

Neste questionário aos alunos foram informados a assinalar a alternativa que melhor represente sua opinião, de acordo com a escala de afinidade (escala de Likert) (MOGEY, 2004), onde o aluno responde:

- 1 para muito fraco, muito baixo ou muito pouco;
- 2 para fraco, baixo ou pouco;
- 3 para regular ou médio;
- 4 para bom ou alto;
- 5 para muito bom ou muito alto;
- 6 quando não sabe ou não se aplica.

4.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para obtenção das estatísticas descritivas para as variáveis relacionadas às avaliações, utilizou-se o procedimento PROC MEANS do programa *Statistical Analysis System* (SAS, 1995).

Para verificação das notas dos indivíduos que fizeram somente a disciplina presencial versus àqueles que realizaram as disciplinas presencial e virtual, utilizou-se, também, o Teste *t* para amostras independentes, por meio do PROC TTEST.

5 RESULTADOS

Os resultados obtidos foram compilados neste capítulo.

5.1 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NA DISCIPLINA ON-LINE (PRIMEIRO EXPERIMENTO)

Dos 79 graduandos regularmente matriculados na disciplina presencial no ano de 2005, 25 destes demonstraram interesse em participar da disciplina virtual, após breve apresentação do funcionamento, objetivos e a avaliação desta, no primeiro encontro da disciplina presencial. Dezenove alunos efetuaram matrícula na disciplina virtual e apenas um aluno solicitou desistência, alegando falta de tempo para acompanhar as atividades.

Durante os 58 dias que a disciplina on-line estava ativa, os alunos acessaram suas páginas regularmente, sendo que, as páginas mais visitadas em ordem de número de acessos, foram: Página inicial do aluno, página principal dos módulos, página de testes e página dos textos-ajuda, respectivamente.

Todas as dúvidas postadas pelos estudantes foram encaminhadas para o professor e prontamente respondidas. Quando consideradas relevantes, estas foram inseridas na seção *FAQ's (Frequently Asked Questions)*.

Todos os grupos enviaram as questões escritas dos respectivos módulos ao final de cada um destes. As ferramentas lista de discussão (fórum) e bate-papo (*chat*), que foram disponibilizadas para que os alunos pudessem discutir as perguntas escritas de forma não-presencial, foram pouco utilizadas para este fim.

Os resultados das questões de múltipla-escolha de cada módulo, assim como o tempo de permanência do aluno para realizar estes testes encontram-se no Anexo 3.

5.2 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS ALUNOS NA DISCIPLINA ON-LINE (SEGUNDO EXPERIMENTO)

Na segunda turma, tivemos 71 graduandos regularmente matriculados na disciplina presencial em 2006. Destes, 20 demonstraram interesse em participar da disciplina virtual, após breve apresentação do funcionamento, objetivos e a avaliação no primeiro encontro da disciplina presencial, 16 alunos efetuaram matrícula na disciplina virtual, entretanto 4 alunos solicitaram o desligamento da disciplina on-line, três deles falta de tempo para acompanhar as atividades e um por não possuir computador em casa.

Durante os 62 dias que a disciplina on-line esteve ativa, as páginas mais visitadas em ordem de número de acessos, foram: a página principal da disciplina, a tabela de avaliação e acompanhamento dos alunos e o crono-organograma das aulas da disciplina presencial.

As dúvidas postadas pelos estudantes foram encaminhadas pelo tutor, pelo professor-responsável ou algum especialista na área, para elaboração das respostas e aprofundar as discussões nos fóruns.

5.3 QUESTIONÁRIO INICIAL (PRIMEIRO EXPERIMENTO)

No início da disciplina presencial VCI 518, foram distribuídos questionários de onze perguntas abertas (Anexo A), a todos os 79 alunos, a fim de verificar alguns traços do perfil do aluno e seu aprendizado. Destes, 33 alunos responderam a este questionário. As respostas mais relevantes, que obtiveram maiores percentuais de cada pergunta estão descritas abaixo. Os resultados, em sua totalidade, se encontram disponibilizados na íntegra nas tabela 1.

30,30% dos alunos possuíam 23 anos de idade, seguido por 27,27% que possuíam 24 anos.

Entre as razões mais citadas pelos alunos sobre porque freqüentam as aulas, 36,59% atribuem ao modelo de aula tradicional, que facilita o aprendizado e 17,07% o fazem para obter informações relevantes e perceber a importância do assunto.

42,86% dos alunos responderam que dedicam de 4 a 7 horas semanais de estudo além das aulas regulares na faculdade. Este estudo ocorre, em maior freqüência, nos finais-de-semana (26,83%) e em época de provas (21,95%).

54,55% dos alunos afirmaram que fazem leituras além das indicadas pelo professor. Para isto, 48,48% deles têm hábito de pesquisar na biblioteca e na Web.

80,80% percebem a correlação entre as disciplinas e 74,19% notam a aplicação destas.

Com relação ao desenvolvimento do pensamento científico e aprofundamento de assuntos, perguntamos sobre a realização de iniciação científica, onde 63,64% dos alunos a fizeram.

Ao perguntamos sobre porque o aluno estuda, obtivemos que 30,95% o fazem para se tornar um profissional competente, seguido por obter conhecimento (19,05%) e para aprender (16,67%).

Tabela 1 - Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do primeiro experimento – São Paulo – 2005

(Continua)

Pergunta / Resposta	N	%
1) Qual é a sua idade (em anos)?		
21	2	6.06%
22	8	24.24%
23	10	30.30%
24	9	27.27%
25	2	6.06%
26	1	3.03%
27	1	3.03%
Total	33	100.00%
2) Nº aproximado de horas de aula por semana (total das disciplinas)		
8	1	3.03%
10	1	3.03%
16	1	3.03%
32	7	21.21%
36	2	6.06%
40	21	63.64%
Total	33	100.00%
3) Você frequenta as aulas? Por quê?		
Formação profissional	1	2.44%
Contato com o professor/experiência profissional	4	9.76%
Não consegue estudar sozinho	2	4.88%
Perceber a importância do assunto	7	17.07%
Modelo de aula facilita o aprendizado (fixação e compreensão de conteúdo)	15	36.59%
Tirar dúvidas	2	4.88%
Obter informações / aprender	7	17.07%
Assuntos de interesse	2	4.88%
Complementar o estudo	1	2.44%
Total	41	100.00%
4) Nº aproximado de horas dedicadas ao estudo por semana (além das aulas)		
0 a 3	5	17.86%
4 a 7	12	42.86%
8 a 11	5	17.86%
12 a 15	4	14.29%
Variável	2	7.14%
Total	28	100.00%
5) Como você faz a distribuição das horas de estudo?		
Necessidade	4	9.76%
Época de provas	9	21.95%
Interesse no assunto	2	4.88%
Cobrança do professor	1	2.44%
Final-de-semana	11	26.83%
Manhã (antes da aula)	2	4.88%
Almoço	3	7.32%
Final da tarde	3	7.32%
Noite	6	14.63%
Total	41	100.00%
6) Você faz leituras além das indicadas pelo professor?		
Sim	18	54.55%
Às vezes (se houver interesse no assunto)	4	12.12%
Raramente	5	15.15%
Não	6	18.18%
Total	33	100.00%

Tabela 1 - Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do primeiro experimento – São Paulo – 2005

(Conclusão)		
Pergunta / Resposta	N	%
7) Você tem hábito de pesquisar na biblioteca? E na Internet?		
Sim, em ambos	16	48.48%
Sim, na biblioteca e raramente/não na Internet	5	15.15%
Sim, na Internet e raramente/não na biblioteca	5	15.15%
Raramente em ambos	2	6.06%
Não, em ambos	5	15.15%
Total	33	100.00%
8) Você percebe aplicações das disciplinas?		
Sim	23	74.19%
A maior parte delas	3	9.68%
Algumas	5	16.13%
Não	0	0.00%
Total	31	100.00%
9) Você correlaciona diferentes matérias?		
Sim	24	80.00%
Tardiamente	3	10.00%
Nem sempre (fragmentação de conteúdo)	3	10.00%
Não	0	0.00%
Total	30	100.00%
10) Você fez ou faz Iniciação Científica?		
Sim	21	63.64%
Não	12	36.36%
Total	33	100.00%
11) Por que você estuda?		
Aprender	7	16.67%
Torna-se um profissional competente	13	30.95%
Passar de ano	5	11.90%
Amor a profissão	5	11.90%
Obter conhecimento	8	19.05%
Desenvolvimento pessoal	2	4.76%
Somente a aula não é o suficiente	1	2.38%
Reconhecimento profissional	1	2.38%
Total	42	100.00%

5.4 QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO INICIAL (SEGUNDO EXPERIMENTO)

Assim como na primeira turma, ao início da disciplina VCI 518, foi distribuído questionários de dez perguntas abertas (com algumas modificações em relação ao do primeiro experimento) (Anexo B), a todos os 71 alunos, e destes 39 alunos devolveram o questionário respondido. Os resultados de maior frequência deste questionário encontram-se descritos nos próximos parágrafos, e, em sua totalidade na tabela 2.

25,64% dos alunos possuíam 22 anos de idade, seguindo por 23,08% que possuíam 23 anos.

Entre as razões mais citadas pelos alunos sobre porque freqüentam as aulas, 76,92% atribuem ao modelo de aula tradicional que facilita o aprendizado e 19,23% o fazem devido ao contato pessoal com o professor, obtendo informações que este acumulou com sua experiência profissional.

38,46% dos alunos responderam que dedicam de 4 a 7 horas semanais de estudo além das aulas regulares na faculdade. E este estudo ocorre, em maior freqüência, em época de provas (30,00%) e no tempo livre do aluno, com distribuição variável (25,00%).

Os alunos costumam buscar informações sobre assuntos relacionados à Medicina Veterinária em livros (40,00%) e na Web (34,44%).

54,55% dos alunos afirmaram que fazem leituras além das indicadas pelo professor. Para isto, 48,48% deles têm hábito de pesquisar na biblioteca e na Internet.

74,36% dos alunos realizam pelo menos uma vez de iniciação científica.

Interesse profissional na área de Clínica Cirurgia de Pequenos Animais, seguido pela curiosidade de cursar uma disciplina *on-line* foram os motivos mais apontado pelos alunos que decidiram cursar a mesma. Falta de tempo, falta de interesse na área e ausência de computador ou computador sem conexão a Web em casa foram os motivos que possuíram maior freqüência dos alunos que decidiram não cursar a disciplina *on-line*.

Na pergunta sobre qual é a área de maior interesse profissional dos alunos, as áreas apontadas com maior freqüência foram: Produção Animal (19,05%), Clínica Médica de Pequenos Animais (19,05%), Medicina Veterinária Preventiva (14,29%), Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal (12,70%) e Clínica Cirurgica de Pequenos Animais (12,70%).

Quando perguntados sobre os motivos que os levaram a graduação em Medicina Veterinária, os mais freqüentes foram a aptidão e afinidade com a profissão (43,59%) e a identificação com os animais (20,51%).

Tabela 2 - Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do segundo experimento – São Paulo – 2006

(Continua)

Pergunta / Resposta	N	%
1) Qual é a sua idade (em anos)?		
21	1	2.56%
22	10	25.64%
23	9	23.08%
24	7	17.95%
25	6	15.38%
26	3	7.69%
27	1	2.56%
29	1	2.56%
Total	39	100.00%
2) N° aproximado de horas de aula por semana (total das disciplinas)		
Variável	1	2.56%
20	1	2.56%
30	1	2.56%
32	5	12.82%
36	7	17.95%
40	24	61.54%
Total	39	100.00%
3) Você frequenta as aulas? Por quê?		
Contato com o professor/experiência profissional	5	19.23%
Modelo de aula facilita o aprendizado (fixação e entendimento do conteúdo)	20	76.92%
Obrigação	1	3.85%
Total	26	100.00%
4) N° aproximado de horas dedicadas ao estudo por semana (além das aulas)		
0 a 3	4	10.26%
4 a 7	15	38.46%
8 a 11	9	23.08%
12 a 15	5	12.82%
Variável	6	15.38%
Total	39	100.00%
5) Como você faz a distribuição das horas de estudo?		
Época de provas	18	30.00%
Interesse no assunto	3	5.00%
Variável / Tempo livre	15	25.00%
Final-de-semana	11	18.33%
Almoço	5	8.33%
Final da tarde	3	5.00%
Noite	5	8.33%
Total	60	100.00%
6) Onde você busca informações sobre Medicina Veterinária?		
Livros	36	40.00%
Web / Internet	31	34.44%
Revistas / Periódicos	14	15.56%
Anotações próprias e de colegas	2	2.22%
Professores, pós-graduandos e outros profissionais	7	7.78%
Total	90	100.00%
7) Você fez ou faz iniciação científica?		
Sim	29	74.36%
Não	10	25.64%
\$	39	100.00%

Tabela 2 - Valores absolutos (N) e percentuais (%) das respostas fornecidas pelos alunos no questionário inicial do segundo experimento – São Paulo – 2006

(Conclusão)

Pergunta / Resposta	N	%
8) Por que você decidiu participar ou não da disciplina on-line?		
Participei pois possuo interesse na área	5	12.20%
Participei por curiosidade	3	7.32%
Não participei por não possuir interesse na área	8	19.51%
Não participei por falta de tempo	12	29.27%
Não participei pois a disciplina já havia se iniciado	5	12.20%
Não participei porque não possuo computador com acesso a Web onde moro	7	17.07%
Não participei pois não possuía os requisitos para cursá-la	1	2.44%
Total	41	100.00%
9) Que área(s) você tem maior interesse e pretende trabalhar?		
Clínica Médica de Pequenos Animais	12	19.05%
Produção Animal	12	19.05%
Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais	8	12.70%
Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal	8	12.70%
Medicina Veterinária Preventiva	9	14.29%
Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais	3	4.76%
Clínica de Animais Silvestres	2	3.17%
Marketing Veterinário	2	3.17%
Pesquisa	2	3.17%
Patologia Clínica	2	3.17%
Reprodução Animal	2	3.17%
Diagnóstico por Imagens	1	1.59%
Total	63	100.00%
10) Por que você pretende se graduar em Medicina Veterinária?		
Perfil / aptidão / afinidade	17	43.59%
Identificação com os animais	8	20.51%
Promover a saúde / contribuição para a sociedade	4	10.26%
Diversidade de possibilidades dentro da profissão	6	15.38%
Profissão similar a Medicina Humana	1	2.56%
Decepcionado com a profissão	3	7.69%
Total	39	100.00%

5.5 QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DISCENTE (PRIMEIRO EXPERIMENTO)

Concomitante ao final da disciplina virtual do primeiro experimento, foi distribuído questionário de avaliação da disciplina virtual (Anexo C) em seu conteúdo, acessibilidade, interação e efetividade, além de informações adicionais sobre o perfil do aluno, aprendizagem e familiarização com a Web e a Internet. Quinze dos dezoito alunos que a cursaram responderam este questionário. As respostas mais relevantes, que obtiveram maiores percentuais de cada pergunta estão descritas abaixo. Os resultados, em sua totalidade, se encontram disponibilizados na íntegra nas tabelas 3, 4, 5, 6 e 7.

5.5.1 Perfil do Aluno (Primeiro Experimento)

O uso do computador pelos alunos foi considerado, na maior parte das respostas, muito alto (40,00%) em casa, alto (40,00%) na universidade e muito baixo (66,67%) em outros locais. Sua frequência de acesso a *Web* foi considerada muito alta (53,33%) pelos mesmos.

Com relação à familiarização dos alunos aos recursos da *Web*, estes informaram ser muito boa (63,33%) com a navegação na *Web*, muito boa (73,33%) com o correio eletrônico (*e-mail*), fraca (53,33%) com listas de discussão (fóruns), média (46,67%) com bate-papos (*chats*) e boa (53,33%) com obtenção de arquivos na *Web* (*downloads*).

O grau de satisfação foi considerado alto (53,33%) na utilização do computador e baixo (46,67%) com a leitura da tela do computador.

46,67% dos alunos se consideram disciplinados para estudar e procuram na *Web* por temas relacionados ou novos quando estuda.

O grau de importância da sala de aula foi considerado alto (40,00%) e o grau de ansiedade com apresentação em público considerado baixo (40,00%), na maioria das respostas.

Embora observado grande amplitude de respostas, o grau de dificuldade de locomoção para a faculdade foi considerado médio (33,33%) na maior parte destas. O grau de satisfação em ter liberdade em escolher o horário de estudo foi apontado como alto (33,33%).

Tabela 3 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil do aluno no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento)– São Paulo - 2005

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
1 Indique a sua frequência de uso do computador em casa	2	2	2	3	6	0	15	13.33%	13.33%	13.33%	20.00%	40.00%	0.00%	100%
2 Indique a sua frequência de uso do computador na universidade	0	1	4	6	4	0	15	0.00%	6.67%	26.67%	40.00%	26.67%	0.00%	100%
3 Indique a sua frequência de uso do computador em outro local	10	0	1	0	1	3	15	66.67%	0.00%	6.67%	0.00%	6.67%	20.00%	100%
4 Indique a sua frequência de acesso à Internet	0	0	0	7	8	0	15	0.00%	0.00%	0.00%	46.67%	53.33%	0.00%	100%
5 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com a navegação na Internet?	0	0	0	6	9	0	15	0.00%	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%	0.00%	100%
6 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com e-mail (correio eletrônico)?	0	0	0	4	11	0	15	0.00%	0.00%	0.00%	26.67%	73.33%	0.00%	100%
7 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com fóruns (listas de discussão)?	2	8	5	0	0	0	15	13.33%	53.33%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
8 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com chats (bate-papos)?	2	3	7	3	0	0	15	13.33%	20.00%	46.67%	20.00%	0.00%	0.00%	100%
9 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com downloads da Internet?	0	1	1	8	5	0	15	0.00%	6.67%	6.67%	53.33%	33.33%	0.00%	100%
10 O quanto você gosta de usar o computador?	0	0	1	8	6	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	53.33%	40.00%	0.00%	100%
11 O quanto você gosta de ler na tela do computador?	3	7	2	2	1	0	15	20.00%	46.67%	13.33%	13.33%	6.67%	0.00%	100%
12 O quanto você procura na Internet por temas novos ou relacionados quando estuda?	0	3	3	7	2	0	15	0.00%	20.00%	20.00%	46.67%	13.33%	0.00%	100%
13 O quanto você é disciplinado para estudar?	0	1	5	7	2	0	15	0.00%	6.67%	33.33%	46.67%	13.33%	0.00%	100%
14 Informe o grau de importância da presença de seus colegas na sala de aula	2	1	4	6	2	0	15	13.33%	6.67%	26.67%	40.00%	13.33%	0.00%	100%
15 Informe o grau de ansiedade que os encontros presenciais lhe causam, como apresentar-se em público	2	6	5	1	1	0	15	13.33%	40.00%	33.33%	6.67%	6.67%	0.00%	100%
16 Informe o grau de satisfação em ter liberdade de escolher o horário de aula	0	1	2	5	7	0	15	0.00%	6.67%	13.33%	33.33%	46.67%	0.00%	100%
17 Informe o grau de dificuldade em se locomover para a faculdade	2	4	5	1	3	0	15	13.33%	26.67%	33.33%	6.67%	20.00%	0.00%	100%

5.5.2 Perfil da Aprendizagem (Primeiro Experimento)

De acordo com os modos de estudo, estudar sozinho foi considerado com eficácia muito alta (60,00%), estudar em dupla com alta eficácia (60,00%) e em grupo pouco eficaz (40,00%).

Aulas práticas e teórico-práticas foram os modelos de aula que obtiveram o melhor conceito, com muito alta eficácia (73,33%), seguidas por aulas expositivas, apontadas como modelo de alta eficácia (53,33%). Seminários obtiveram somatório de opiniões empatados entre alta e média eficácia (40,00%). O modelo de confecção de trabalhos obteve a menor eficácia apontada como média (60,00%).

Disciplinas a distância integralmente foram consideradas com eficácia média (53,33%), já cursos mistos alcançaram alta eficácia no conceito dos alunos (60,00%).

O livro foi apontado como meio de obtenção de informações mais eficaz, obtendo conceito muito alto (53,33%), seguido por anotações em aula com conceitos empatados de alta e muito alta eficiência (46,67%). Fotocópias de anotações e apostilas foram apontados como meios de eficácia alta (60,00% e 46,67%, respectivamente). Sites da *Web* e listas de discussão foram classificados com eficácia média (46,67% e 40,00%, respectivamente).

A mídia ou meio que foi considerado mais eficaz em relação ao ensino foi o vídeo com 60,00% de conceito muito alto. Imagens e esquemas explicativos também obtiveram conceito máximo, porém com percentagens menores (46,67% para ambos). Utilização de correio eletrônico, gráficos e materiais impressos obtiveram conceito alto (53,33%, 46,67% e 40,00%, respectivamente). Tabelas obtiveram conceito médio (46,67%), seguido pelo telefone e o bate-papo (*chat*), que obtiveram empate entre os conceitos médio e fraco (33,33% e 26,67%, respectivamente). O correio convencional foi o meio de divulgação de informações com menor conceito, apontado como fraco na maior parte dos alunos (40,00%), que, em sua maioria, preferiram não opinar sobre as modalidades de áudio e videoconferência (40,00% para ambos).

Com o objetivo de se avaliar os estudantes de forma mais adequada, a realização de provas práticas, provas escritas, trabalhos e avaliação da participação do aluno obtiveram conceito bom na maioria das respostas, diferindo em suas percentagens (53,33%, 46,67%, 46,67% e 46,67%, respectivamente). A prova oral obteve conceito médio em relação a sua eficácia na maior parte das respostas (46,67%).

Tabela 4 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil da aprendizagem do questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento)– São Paulo - 2005

Nº	Questão	Muito fraco/ muito baixo/ pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
18	Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Sozinho	0	0	2	4	9	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	26.67%	60.00%	0.00%	100%
19	Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em dupla	0	1	3	9	2	0	15	0.00%	6.67%	20.00%	60.00%	13.33%	0.00%	100%
20	Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em grupo	0	6	5	2	2	0	15	0.00%	40.00%	33.33%	13.33%	13.33%	0.00%	100%
21	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Expositiva	0	2	3	8	2	0	15	0.00%	13.33%	20.00%	53.33%	13.33%	0.00%	100%
22	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Prática	0	0	0	4	11	0	15	0.00%	0.00%	0.00%	26.67%	73.33%	0.00%	100%
23	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Seminário	0	3	6	6	0	0	15	0.00%	20.00%	40.00%	40.00%	0.00%	0.00%	100%
24	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Teórico-prática	0	0	1	3	11	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	20.00%	73.33%	0.00%	100%
25	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Confecção de trabalhos	0	1	9	3	2	0	15	0.00%	6.67%	60.00%	20.00%	13.33%	0.00%	100%
26	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: On-line (à distância via Internet) integral	1	0	8	4	2	0	15	6.67%	0.00%	53.33%	26.67%	13.33%	0.00%	100%
27	Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Mista (aulas presenciais e à distância)	0	2	0	9	4	0	15	0.00%	13.33%	0.00%	60.00%	26.67%	0.00%	100%
28	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Anotações em aula	0	1	0	7	7	0	15	0.00%	6.67%	0.00%	46.67%	46.67%	0.00%	100%
29	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Xerox de anotações	0	2	3	9	1	0	15	0.00%	13.33%	20.00%	60.00%	6.67%	0.00%	100%
30	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Apostilas	0	0	4	7	4	0	15	0.00%	0.00%	26.67%	46.67%	26.67%	0.00%	100%
31	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Livros	0	0	2	5	8	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	33.33%	53.33%	0.00%	100%
32	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Artigos científicos	0	0	6	6	3	0	15	0.00%	0.00%	40.00%	40.00%	20.00%	0.00%	100%
33	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Sites da internet	0	2	7	5	1	0	15	0.00%	13.33%	46.67%	33.33%	6.67%	0.00%	100%
34	Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Lista de discussão (fórum)	2	3	6	4	0	0	15	13.33%	20.00%	40.00%	26.67%	0.00%	0.00%	100%
35	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Material impresso	0	1	5	6	3	0	15	0.00%	6.67%	33.33%	40.00%	20.00%	0.00%	100%
36	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Imagem (Figura)	0	1	1	6	7	0	15	0.00%	6.67%	6.67%	40.00%	46.67%	0.00%	100%
37	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Esquema explicativo	0	0	3	5	7	0	15	0.00%	0.00%	20.00%	33.33%	46.67%	0.00%	100%
38	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Tabela	0	1	7	6	1	0	15	0.00%	6.67%	46.67%	40.00%	6.67%	0.00%	100%
39	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Gráfico	0	1	4	7	3	0	15	0.00%	6.67%	26.67%	46.67%	20.00%	0.00%	100%
40	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeo	0	0	2	4	9	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	26.67%	60.00%	0.00%	100%
41	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: E-mail (correio eletrônico)	0	1	4	8	1	1	15	0.00%	6.67%	26.67%	53.33%	6.67%	6.67%	100%
42	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Chat (bate-papo)	2	4	4	3	1	1	15	13.33%	26.67%	26.67%	20.00%	6.67%	6.67%	100%
43	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Videoconferência	0	2	2	3	2	6	15	0.00%	13.33%	13.33%	20.00%	13.33%	40.00%	100%
44	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Audioconferência	1	3	1	4	0	6	15	6.67%	20.00%	6.67%	26.67%	0.00%	40.00%	100%
45	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Correio convencional	2	6	4	1	0	2	15	13.33%	40.00%	26.67%	6.67%	0.00%	13.33%	100%
46	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Fax	5	4	3	0	0	3	15	33.33%	26.67%	20.00%	0.00%	0.00%	20.00%	100%
47	Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Telefone	2	5	5	1	0	2	15	13.33%	33.33%	33.33%	6.67%	0.00%	13.33%	100%
48	Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Participação em aula	0	2	1	7	5	0	15	0.00%	13.33%	6.67%	46.67%	33.33%	0.00%	100%
49	Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova escrita	0	2	3	7	3	0	15	0.00%	13.33%	20.00%	46.67%	20.00%	0.00%	100%
50	Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova oral	0	1	7	6	1	0	15	0.00%	6.67%	46.67%	40.00%	6.67%	0.00%	100%
51	Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova prática	0	0	1	8	6	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	53.33%	40.00%	0.00%	100%
52	Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Trabalhos	0	3	5	7	0	0	15	0.00%	20.00%	33.33%	46.67%	0.00%	0.00%	100%

5.5.3 Avaliação Geral da Disciplina (Primeiro Experimento)

A comunicação professor-aluno foi considerada muito boa (46,67%). Os alunos consideraram terem sido adequadamente informados sobre os objetivos do curso, e, atestaram estes como claros e coerentes com o conteúdo das aulas, e coerentes com a avaliação exigida, obtendo quase na totalidade das respostas os conceitos bom e muito bom.

A apresentação dos conteúdos foi considerada clara, obtendo conceito bom (73,33%), assim como a direção e estímulo dos docentes a participação dos alunos e a resolução de dúvidas de forma satisfatória obtiveram o mesmo conceito (46,67%, 40,00%, respectivamente).

A duração da disciplina virtual foi considerada adequada (53,33%) e a distribuição das aulas obteve conceito bom (53,33%).

O suporte para problemas técnicos foi considerado regular (33,33%) na maioria das respostas.

A organização e estrutura das páginas do curso obteve conceito regular (40,00%), já o conteúdo não-didático obteve conceito bom (53,33%).

O grau de satisfação diante de algumas ferramentas foi avaliado. O acesso ao curso (cadastramento e matrícula) obteve conceito muito bom (46,67%). A leitura dos textos e a navegação pelo *Website* obtiveram conceito bom (53,33% e 46,67%, respectivamente). A seção do glossário de vocábulos de língua estrangeira obteve conceito regular (26,67%), entretanto alcançou igual percentagem de desconhecimento e/ou não capacidade de avaliar. A impressão das páginas do curso obteve conceito fraco (33,33%).

O grau de satisfação na utilização do correio eletrônico no curso foi considerado muito alto (60,00%), e o contato pessoal recebeu conceito regular (53,33%). A maioria das respostas obtidas 60,00% e 66,67% informaram que não possuíam condições de opinar sobre a lista de discussão (fórum) e o bate-papo (*chat*), respectivamente.

O grau de dificuldade com a navegação pelo site e o acesso aos vídeos foi considerado alto (46,67% e 33,33%, respectivamente). Este grau foi considerado regular com relação aos contatos pessoais, obtenção de arquivos na Web (*download*) e o acesso à disciplina (40,00%, 40,00% e 36,67%, respectivamente). Foi atribuído fraco grau de dificuldade na impressão de páginas da disciplina e no preenchimento e envio das avaliações (33,33% em ambos).

A avaliação deste questionário, assim como da disciplina *on-line*, em sua integralidade, receberam conceito bom (60,00% e 66,67%, respectivamente).

Tabela 5 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação do curso virtual no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo - 2005

Nº	Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei / não se aplica (%) (6)	Total (%)
53	Você foi informado adequadamente sobre os objetivos do curso?	0	0	0	6	9	0	15	0.00%	0.00%	0.00%	40.00%	60.00%	0.00%	100%
54	Os objetivos foram claros?	0	0	1	7	7	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	46.67%	46.67%	0.00%	100%
55	Os objetivos foram coerentes ao conteúdo das aulas?	0	0	1	7	7	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	46.67%	46.67%	0.00%	100%
56	O conteúdo das aulas foi coerente com a avaliação exigida (testes e questões escritas)?	0	0	1	7	7	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	46.67%	46.67%	0.00%	100%
57	A duração do curso foi adequada? Se não foi indique se deveria ter MAIOR ou MENOR duração?	0	0	1	7	7	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	46.67%	46.67%	0.00%	100%
	Maior	4						15	26.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	Menor	3						15	20.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
	Adequada	8						15	53.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
58	A distribuição das aulas na programação do curso foi adequada?	0	0	1	8	6	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	53.33%	40.00%	0.00%	100%
59	Informe seu grau de interesse em ter todo o conteúdo do curso disponível	0	0	1	4	10	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	26.67%	66.67%	0.00%	100%
60	Informe seu grau de interesse em ter acesso ao curso on-line após seu término	0	0	1	5	9	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	33.33%	60.00%	0.00%	100%
61	O suporte para problemas técnicos durante o curso foi adequado?	0	1	5	2	5	2	15	0.00%	6.67%	33.33%	13.33%	33.33%	13.33%	100%
62	A organização e estrutura das páginas do curso foram claras e adequadas?	0	0	6	4	5	0	15	0.00%	0.00%	40.00%	26.67%	33.33%	0.00%	100%
63	O conteúdo informativo não-didático das páginas do curso foi claro e adequado?	0	1	2	8	4	0	15	0.00%	6.67%	13.33%	53.33%	26.67%	0.00%	100%
64	Informe seu grau de satisfação com: Acesso ao curso (cadastramento e matrícula)	1	1	0	6	7	0	15	6.67%	6.67%	0.00%	40.00%	46.67%	0.00%	100%
65	Informe seu grau de satisfação com: Navegação pelo curso	0	0	5	7	3	0	15	0.00%	0.00%	33.33%	46.67%	20.00%	0.00%	100%
66	Informe seu grau de satisfação com: Impressão das páginas do curso	3	5	2	3	0	2	15	20.00%	33.33%	13.33%	20.00%	0.00%	13.33%	100%
67	Informe seu grau de satisfação com: Glossário	1	2	4	2	2	4	15	6.67%	13.33%	26.67%	13.33%	13.33%	26.67%	100%
68	Informe seu grau de satisfação com: Sessão de dúvidas	1	2	1	0	3	8	15	6.67%	13.33%	6.67%	0.00%	20.00%	53.33%	100%
69	Informe seu grau de satisfação com: Leitura complementar	0	0	3	8	0	4	15	0.00%	0.00%	20.00%	53.33%	0.00%	26.67%	100%
70	Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: E-mail (correio eletrônico)	0	1	0	4	9	1	15	0.00%	6.67%	0.00%	26.67%	60.00%	6.67%	100%
71	Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Fórum (lista de discussão)	2	1	2	0	1	9	15	13.33%	6.67%	13.33%	0.00%	6.67%	60.00%	100%
72	Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Chat (bate-papo)	2	2	1	0	0	10	15	13.33%	13.33%	6.67%	0.00%	0.00%	66.67%	100%
73	Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)	0	1	8	4	1	1	15	0.00%	6.67%	53.33%	26.67%	6.67%	6.67%	100%
74	Informe seu grau de dificuldade com: Acesso ao curso	2	3	4	3	3	0	15	13.33%	20.00%	26.67%	20.00%	20.00%	0.00%	100%
75	Informe seu grau de dificuldade com: Navegação pelo curso	2	2	2	7	2	0	15	13.33%	13.33%	13.33%	46.67%	13.33%	0.00%	100%
76	Informe seu grau de dificuldade com: Acesso aos Vídeos	2	3	2	5	1	2	15	13.33%	20.00%	13.33%	33.33%	6.67%	13.33%	100%
77	Informe seu grau de dificuldade com: Impressão de páginas do curso	3	5	1	2	2	2	15	20.00%	33.33%	6.67%	13.33%	13.33%	13.33%	100%
78	Informe seu grau de dificuldade com: Obter arquivos da Internet (download)	1	1	6	5	2	0	15	6.67%	6.67%	40.00%	33.33%	13.33%	0.00%	100%
79	Informe seu grau de dificuldade com: Preenchimento e envio das formas de avaliação (testes e escritas)	4	5	3	2	1	0	15	26.67%	33.33%	20.00%	13.33%	6.67%	0.00%	100%
80	Informe seu grau de dificuldade com: E-mail (correio eletrônico)	4	5	3	2	1	0	15	26.67%	33.33%	20.00%	13.33%	6.67%	0.00%	100%
81	Informe seu grau de dificuldade com: Fórum (lista de discussão)	2	3	1	1	0	8	15	13.33%	20.00%	6.67%	6.67%	0.00%	53.33%	100%
82	Informe seu grau de dificuldade com: Chat (bate-papo)	1	3	2	1	0	8	15	6.67%	20.00%	13.33%	6.67%	0.00%	53.33%	100%
83	Informe seu grau de dificuldade com: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)	0	5	6	2	0	2	15	0.00%	33.33%	40.00%	13.33%	0.00%	13.33%	100%
84	O corpo docente apresentou os conteúdos de forma clara?	0	0	1	11	3	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	73.33%	20.00%	0.00%	100%
85	O corpo docente respondeu bem as dúvidas?	0	0	2	6	5	2	15	0.00%	0.00%	13.33%	40.00%	33.33%	13.33%	100%
86	O corpo docente dirigiu e estimulou a sua participação?	0	1	5	7	2	0	15	0.00%	6.67%	33.33%	46.67%	13.33%	0.00%	100%
87	A comunicação professor-aluno foi satisfatória?	0	1	1	5	7	1	15	0.00%	6.67%	6.67%	33.33%	46.67%	6.67%	100%

5.5.4 Avaliação dos Módulos (Primeiro Experimento)

Os módulos 1 (peritonite séptica), 2 (endodontia) receberam conceito muito bom (60,00% e 53,33%, respectivamente). O módulo 4 (síndrome dilatação-torção vólculo gástrica) empatou nos conceitos muito bom e bom (46,67% para ambos). Os módulos 5 (síndrome “wobbler”), 6 (ruptura do ligamento cruzado cranial), 7 (enxertos cutâneos) e 8 (hérnia perineal) receberam o conceito bom (46,67%, 40,00%, 46,67% e 53,33%, respectivamente). O módulo 3 (persistência do arco aórtico direito) recebeu conceito regular (46,67%) na maioria dos questionários.

Tabela 6 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação dos módulos no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo - 2005

Nº	Questão	Muito fraco/ muito baixo/ pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)	Tempo utilizado (em minutos)
99	Módulo 1 – Peritonite séptica	0	0	2	4	9	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	26.67%	60.00%	0.00%	100%	165
100	Módulo 2 – Endodontia	0	0	2	5	8	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	33.33%	53.33%	0.00%	100%	120
101	Módulo 3 – Persistência do Arco Aórtico Direito	0	1	7	6	1	0	15	0.00%	6.67%	46.67%	40.00%	6.67%	0.00%	100%	120
102	Módulo 4 – Torção Gástrica	0	0	1	7	7	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	46.67%	46.67%	0.00%	100%	135
103	Módulo 5 – Síndrome “Wobbler”	0	0	5	7	3	0	15	0.00%	0.00%	33.33%	46.67%	20.00%	0.00%	100%	135
104	Módulo 6 – Ruptura do Ligamento cruzado cranial	1	3	5	6	0	0	15	6.67%	20.00%	33.33%	40.00%	0.00%	0.00%	100%	120
105	Módulo 7 – Enxertos Cutâneos	0	2	4	7	1	1	15	0.00%	13.33%	26.67%	46.67%	6.67%	6.67%	100%	90
106	Módulo 8 – Hérnia Perineal	0	0	1	8	6	0	15	0.00%	0.00%	6.67%	53.33%	40.00%	0.00%	100%	120
Média de tempo utilizado por módulo (em minutos)																125.63

5.5.5 Auto-avaliação do Aluno (Primeiro Experimento)

Os alunos julgaram ter aprendido com a disciplina virtual, dando o conceito muito bom a este questionamento (66,67%). Estes avaliaram sua participação no curso como boa (53,33%), possuindo grau de satisfação empatado em conceitos entre alto e muito alto com sua participação no curso (40,00% para ambos).

Treinamento prévio sobre navegação e ferramentas da *Web* não foi considerado necessário, obtendo conceito muito fraco (46,67%).

Os alunos consideram eficiente a aquisição de conhecimentos via *Web* no curso de graduação em Medicina Veterinária, dando conceito bom (46,67%). O mesmo conceito e percentagem foram atribuídos na pergunta sobre a importância desta disciplina em sua formação curricular.

Tabela 7 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à auto-avaliação dos alunos no questionário de avaliação da disciplina virtual (primeiro experimento) – São Paulo - 2005

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
88 O quanto você julga ter aprendido neste curso?	0	0	2	10	3	0	15	0.00%	0.00%	13.33%	66.67%	20.00%	0.00%	100%
89 Avalie a qualidade de sua participação no curso	0	0	8	6	1	0	15	0.00%	0.00%	53.33%	40.00%	6.67%	0.00%	100%
90 Você contribuiu com suas experiências, interesses e dificuldades para o aprendizado do grupo?	1	2	5	6	1	0	15	6.67%	13.33%	33.33%	40.00%	6.67%	0.00%	100%
91 Você acha que mudou de comportamento em relação ao estudo após este curso?	3	4	4	4	0	0	15	20.00%	26.67%	26.67%	26.67%	0.00%	0.00%	100%
92 O quanto você conseguiu controlar seu aprendizado?	0	2	8	3	1	1	15	0.00%	13.33%	53.33%	20.00%	6.67%	6.67%	100%
93 Treinamento prévio para familiarização com as tecnologias utilizadas neste curso teria sido importante no seu desenvolvimento?	7	1	1	4	2	0	15	46.67%	6.67%	6.67%	26.67%	13.33%	0.00%	100%
94 Você considerou eficiente a aquisição de conteúdo teórico via Internet para a graduação do curso de Medicina Veterinária?	1	0	2	7	5	0	15	6.67%	0.00%	13.33%	46.67%	33.33%	0.00%	100%
95 Informe seu grau de satisfação de ter participado deste curso on-line	0	0	3	6	6	0	15	0.00%	0.00%	20.00%	40.00%	40.00%	0.00%	100%
96 Este curso on-line de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi importante para sua formação?	0	0	5	7	3	0	15	0.00%	0.00%	33.33%	46.67%	20.00%	0.00%	100%
97 Dê uma nota geral de avaliação em relação a este questionário	1	1	3	9	1	0	15	6.67%	6.67%	20.00%	60.00%	6.67%	0.00%	100%
98 Dê uma nota geral ao curso	0	0	3	10	2	0	15	0.00%	0.00%	20.00%	66.67%	13.33%	0.00%	100%

5.5.6 Comentários, Críticas e Sugestões (Primeiro Experimento)

Este tópico apresenta as observações que os estudantes fizeram no espaço do questionário denominado “Comentários, críticas e sugestões”.

Os textos-ajuda foram classificados como bons e didáticos, entretanto, na maioria deles, o tamanho dos caracteres foi avaliado com muito pequeno, dificultando a leitura. A ausência da tecla “volta” nestes textos também foi observada pelos alunos, dificultando sua navegação.

Os alunos consideraram que o número de membros por grupo foi alto, propondo que as perguntas escritas sejam individuais ou em grupos menores.

A baixa utilização do fórum e do *chat* foi apontada como um dos pontos fracos da disciplina, porém, como justificado por alguns estudantes, que preferiram utilizar a biblioteca para a discussão das questões escritas, em virtude do grande convívio presencial de seus componentes. Além disso, eles citaram que a ferramenta fórum possui funcionamento intermitente, dificultando a postagem de mensagens.

Como pontos positivos da disciplina, citados pelos alunos, foram: liberdade em escolher o horário de acesso, textos-ajuda de boa qualidade didática, álbuns de fotos e vídeos, sincronismo entre a disciplina presencial e a virtual e estímulo ao aluno desenvolver opinião própria.

5.6 QUESTIONÁRIO FINAL DE AVALIAÇÃO DISCENTE (SEGUNDO EXPERIMENTO)

Neste segundo experimento, o questionário de avaliação da disciplina virtual (anexo 4) foi distribuído na última semana de nosso curso, no módulo “Avaliação da disciplina”. Nove dos doze alunos que a cursaram responderam este questionário. As respostas mais relevantes, que obtiveram maiores percentuais de cada pergunta estão descritas abaixo. Os resultados, em sua totalidade, se encontram disponibilizados na íntegra nas tabelas 8, 9, 10, 11 e 12.

5.6.1 Perfil do Aluno (Segundo Experimento)

O uso do computador pelos alunos foi considerado, na maior parte das respostas, regular/médio (33,33%) em casa, alto (44,44%) na universidade e muito baixo (55,56%) em outros locais. Sua frequência de acesso a *Web* foi considerada alta (55,56%) pelos mesmos.

Com relação à familiarização dos alunos aos recursos da *Web*, estes informaram ser muito boa (55,56%) com a navegação na *Web*, muito boa (55,56%) com o correio eletrônico (*e-mail*), regular/média (44,44%) com listas de discussão (fóruns), baixa (33,33%) com bate-papos (*chats*) e muito boa (66,67%) com obtenção de arquivos na *Web* (*downloads*).

O grau de satisfação foi considerado alto (44,44%) na utilização do computador e regular/médio (44,44%) com a leitura da tela do computador.

55,56% dos alunos se consideram disciplinados para estudar com intensidade mediana. 44,44% dos alunos procuram na *Web* com frequência alta assuntos relacionados e novos quando estudam.

O grau de importância da sala de aula foi considerado médio (33,33%) e o grau de ansiedade com apresentação em público considerado baixo (44,44%) na maioria das respostas.

Embora observado grande amplitude de resposta, o grau de dificuldade de locomoção para a faculdade ficou empatado nas opções baixo e alto, ambos com 33,33%, e o grau de satisfação em ter liberdade em escolher o horário de estudo foi apontado como muito bom (66,67%).

Tabela 8 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil do aluno no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento)– São Paulo - 2006

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fracol/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fracol/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
1 Indique a sua frequência de uso do computador em casa	0	1	3	2	2	1	9	0.00%	11.11%	33.33%	22.22%	22.22%	11.11%	100%
2 Indique a sua frequência de uso do computador na universidade	0	2	2	4	1	0	9	0.00%	22.22%	22.22%	44.44%	11.11%	0.00%	100%
3 Indique a sua frequência de uso do computador em outro local	5	3	0	0	0	1	9	55.56%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	11.11%	100%
4 Indique a sua frequência de acesso à Internet	0	0	3	5	1	0	9	0.00%	0.00%	33.33%	55.56%	11.11%	0.00%	100%
5 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com a navegação na Internet?	0	0	1	3	5	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	33.33%	55.56%	0.00%	100%
6 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com e-mail (correio eletrônico)?	0	0	0	4	5	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	100%
7 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com fóruns (listas de discussão)?	1	1	4	2	1	0	9	11.11%	11.11%	44.44%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
8 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com chats (bate-papos)?	1	3	1	2	1	0	9	11.11%	33.33%	11.11%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
9 Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com downloads da Internet?	0	0	0	3	6	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	100%
10 O quanto você gosta de usar o computador?	0	1	1	4	3	0	9	0.00%	11.11%	11.11%	44.44%	33.33%	0.00%	100%
11 O quanto você gosta de ler na tela do computador?	0	3	4	1	1	0	9	0.00%	33.33%	44.44%	11.11%	11.11%	0.00%	100%
12 O quanto você procura na Internet por temas novos ou relacionados quando estuda?	0	1	3	4	1	0	9	0.00%	11.11%	33.33%	44.44%	11.11%	0.00%	100%
13 O quanto você é disciplinado para estudar?	0	0	5	3	1	0	9	0.00%	0.00%	55.56%	33.33%	11.11%	0.00%	100%
14 Informe o grau de importância da presença de seus colegas na sala de aula	1	1	3	1	2	1	9	11.11%	11.11%	33.33%	11.11%	22.22%	11.11%	100%
15 Informe o grau de ansiedade que os encontros presenciais lhe causam, como, por exemplo, apresentar-se em público	1	4	1	2	1	0	9	11.11%	44.44%	11.11%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
16 Informe o grau de satisfação em ter liberdade de escolher o horário de aula	0	0	0	3	6	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	100%
17 Informe o grau de dificuldade em se locomover para a faculdade	0	3	2	3	1	0	9	0.00%	33.33%	22.22%	33.33%	11.11%	0.00%	100%

5.6.2 Perfil da Aprendizagem (Segundo Experimento)

De acordo com as modalidades de estudo, estudar sozinho foi considerado com eficácia muito alta (55,56%), estudar em dupla com alta eficácia (44,44%) e em grupo media eficácia (44,44%).

Aulas práticas e teórico-práticas foram os modelos de aula que obtiveram o melhor conceito, com eficácia muito alta (77,78%) e alta (55,56%), respectivamente, seguidas por aulas expositivas, seminários e confecções de trabalhos, apontados como modelos de eficácia media, diferindo no valor percentual mais apontado pelos estudantes (33,33%, 33,33% e 66,67%, respectivamente).

Disciplinas a distância integralmente foram consideradas com eficácia alta já cursos mistos obtiveram empate entre os conceitos regular, alto e muito alto em 33,33%.

O livro foi apontando como meio de obtenção de informações mais eficaz, obtendo conceito muito alto (66,67%), assim como anotações em aula e artigos científicos, que obtiveram o mesmo conceito, entretanto com porcentagens menores (44,44% para ambos). Apostilas e listas de discussão *on-line* foram apontadas como meios de eficácia alta (55,56% para ambas). *Websites* e fotocópia das anotações de outros da aula ficaram empatados (33,33% para ambos) nos conceitos alta e media em relação a sua eficácia.

Os meios considerados mais eficazes em relação ao ensino, foram: por meio de vídeos e imagens (figuras), ambos com 55,56% de conceito muito bom. Material impresso, esquemas explicativos e videoconferência obtiveram conceito bom em relação a sua eficácia (77,78%, 55,56% e 55,56%, respectivamente). Utilização de correio eletrônico obteve um empate entre os conceitos muito bom e medio (33,33% para ambos). Tabelas, gráficos, telefonemas e *chats* (bate-papo) obtiveram conceito regular, diferenciando em suas porcentagens (66,67%, 66,67%, 55,56% e 44,44%, respectivamente).

Os alunos consideraram a prova oral meio adequado de avaliação obtendo conceito bom (33,33%) seguido pela participação na aula, com empate entre os conceitos regular e bom (em 44,44%). Prova escrita, prova prática e confecção de trabalhos obtiveram conceito regular (55,56%, 44,44% e 33,33%, respectivamente) em relação a sua eficácia na maior parte das respostas.

Tabela 9 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação ao perfil da aprendizagem do questionário de avaliação da (segundo experimento) disciplina virtual – São Paulo - 2006

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
18 Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Sozinho	0	0	0	4	5	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	100%
19 Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em dupla	0	0	3	2	4	0	9	0.00%	0.00%	33.33%	22.22%	44.44%	0.00%	100%
20 Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em grupo	1	2	4	1	1	0	9	11.11%	22.22%	44.44%	11.11%	11.11%	0.00%	100%
21 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Expositiva	0	2	3	2	2	0	9	0.00%	22.22%	33.33%	22.22%	22.22%	0.00%	100%
22 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Prática	0	0	0	2	7	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	22.22%	77.78%	0.00%	100%
23 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Seminário	1	2	3	2	1	0	9	11.11%	22.22%	33.33%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
24 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Teórico-prática	0	0	0	5	4	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
25 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Confecção de trabalhos	0	1	6	1	1	0	9	0.00%	11.11%	66.67%	11.11%	11.11%	0.00%	100%
26 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: On-line (à distância via Internet) integral	0	0	1	6	2	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	66.67%	22.22%	0.00%	100%
27 Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Mista (aulas presenciais e à distância)	0	0	3	3	3	0	9	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	33.33%	0.00%	100%
28 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Anotações em aula	0	2	1	2	4	0	9	0.00%	22.22%	11.11%	22.22%	44.44%	0.00%	100%
29 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Xerox de anotações	0	1	3	3	2	0	9	0.00%	11.11%	33.33%	33.33%	22.22%	0.00%	100%
30 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Apostilas	0	0	2	5	2	0	9	0.00%	0.00%	22.22%	55.56%	22.22%	0.00%	100%
31 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Livros	0	0	2	1	6	0	9	0.00%	0.00%	22.22%	11.11%	66.67%	0.00%	100%
32 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Artigos científicos	0	1	1	3	4	0	9	0.00%	11.11%	11.11%	33.33%	44.44%	0.00%	100%
33 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Sites da Internet	0	1	3	3	2	0	9	0.00%	11.11%	33.33%	33.33%	22.22%	0.00%	100%
34 Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Lista de discussão (fórum)	0	0	2	5	2	0	9	0.00%	0.00%	22.22%	55.56%	22.22%	0.00%	100%
35 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Material impresso	0	0	0	7	2	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	77.78%	22.22%	0.00%	100%
36 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Imagem (Figura)	0	0	0	4	5	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	100%
37 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Esquema explicativo	0	0	0	5	4	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
38 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Tabela	0	0	6	3	0	0	9	0.00%	0.00%	66.67%	33.33%	0.00%	0.00%	100%
39 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Gráfico	0	0	6	2	1	0	9	0.00%	0.00%	66.67%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
40 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeo	0	0	0	4	5	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	100%
41 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: E-mail (correio eletrônico)	0	1	3	2	3	0	9	0.00%	11.11%	33.33%	22.22%	33.33%	0.00%	100%
42 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Chat (bate-papo)	0	2	4	3	0	0	9	0.00%	22.22%	44.44%	33.33%	0.00%	0.00%	100%
43 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Videoconferência	0	1	1	5	0	2	9	0.00%	11.11%	11.11%	55.56%	0.00%	22.22%	100%
44 Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Telefone	0	4	5	0	0	0	9	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
45 Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Participação em aula	0	0	4	4	1	0	9	0.00%	0.00%	44.44%	44.44%	11.11%	0.00%	100%
46 Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova escrita	0	0	5	2	1	1	9	0.00%	0.00%	55.56%	22.22%	11.11%	11.11%	100%
47 Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova oral	0	2	2	3	1	1	9	0.00%	22.22%	22.22%	33.33%	11.11%	11.11%	100%
48 Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova prática	0	0	4	3	1	1	9	0.00%	0.00%	44.44%	33.33%	11.11%	11.11%	100%
49 Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Trabalhos	0	2	3	1	2	1	9	0.00%	22.22%	33.33%	11.11%	22.22%	11.11%	100%

5.6.3 Avaliação Geral da Disciplina (Segundo Experimento)

A comunicação professor-aluno obteve empate percentual entre os conceitos bom e muito bom (em 44,44%). Assim como no primeiro experimento, os alunos consideraram terem sido adequadamente informados sobre os objetivos do curso, e, atestaram estes como claros e coerentes com o conteúdo das aulas e com a avaliação, obtendo quase na totalidade das respostas das respostas os conceitos bom e muito bom.

A apresentação dos conteúdos foi considerada clara, obtendo conceito muito bom (44,44%), assim como a resolução de dúvidas pelos docentes obtiveram o mesmo conceito (55,56%). Já em relação à direção e estímulo dos docentes à participação dos alunos obteve empate entre os conceitos bom e muito bom em 44,44%.

Os alunos consideraram que a disciplina poderia ter maior duração e a distribuição das aulas obteve conceito bom (55,56%).

O suporte para problemas técnicos foi considerado bom (55,56%) na maioria das respostas, assim como a organização e estrutura das páginas do curso que obteve o mesmo conceito e porcentagem.

O grau de satisfação diante de algumas ferramentas foi avaliado. O acesso ao curso (cadastramento e matrícula) e a navegação pelo site obtiveram conceito muito bom (77,78% e 66,67%, respectivamente). A leitura dos textos obteve conceito bom (66,67%).

O grau de satisfação na comunicação pelas listas de discussão e por correio eletrônico durante curso foram considerados muito bom (44,44% e 55,56%, respectivamente). A comunicação por contato pessoal recebeu conceito bom (44,44%). A ferramenta *chat* obteve conceito regular (55,56%), sendo o menor conceito das ferramentas de comunicação avaliadas.

Neste experimento, o grau de dificuldade foi mínimo, obtendo conceito muito baixo, em relação à obtenção de arquivos (*downloads*), utilização do correio eletrônico, navegação e acesso ao site, utilização das lista de discussão (fóruns) e dos *chats* realizados, variando em seus percentuais na resposta mais apontada.

A avaliação deste questionário obteve conceito bom (55,56%), e a avaliação da disciplina *on-line*, em sua integralidade, recebeu conceito muito bom (55,56%).

Tabela 10 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação do curso virtual no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo – 2006

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fracol/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fracol/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
50 Você foi informado adequadamente sobre os objetivos do curso?	0	0	1	5	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
51 Os objetivos foram coerentes ao conteúdo das aulas?	0	0	1	6	2	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	66.67%	22.22%	0.00%	100%
52 O conteúdo das aulas foi coerente com a avaliação exigida (testes e questões escritas)?	0	0	0	2	5	2	9	0.00%	0.00%	0.00%	22.22%	55.56%	22.22%	100%
53 A duração do curso foi adequada? Se não foi indique se deveria ter MAIOR ou MENOR duração?	0	1	3	1	3	1	9	0.00%	11.11%	33.33%	11.11%	33.33%	11.11%	100%
Maior	4													
Menor	0													
Adequada	0													
54 A distribuição das aulas na programação do curso foi adequada?	0	0	0	5	4	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
55 O suporte para problemas técnicos durante o curso foi adequado?	0	0	1	5	3	2	9	0.00%	0.00%	11.11%	55.56%	33.33%	22.22%	100%
56 A organização e estrutura das páginas do curso foram claras e adequadas?	0	0	0	5	4	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
57 O conteúdo informativo não-didático das páginas do curso foi claro e adequado?	0	0	0	3	6	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	100%
58 Informe seu grau de satisfação com: Acesso ao curso (cadastramento e matrícula)	0	0	0	2	7	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	22.22%	77.78%	0.00%	100%
59 Informe seu grau de satisfação com: Navegação pelo curso	0	0	0	3	6	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	100%
60 Informe seu grau de satisfação com: Leitura complementar	0	0	0	6	3	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	66.67%	33.33%	0.00%	100%
61 Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: E-mail (correio eletrônico)	0	0	2	3	4	0	9	0.00%	0.00%	22.22%	33.33%	44.44%	0.00%	100%
62 Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Fórum (lista de discussão)	0	0	2	2	5	0	9	0.00%	0.00%	22.22%	22.22%	55.56%	0.00%	100%
63 Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Chat (bate-papo)	1	0	5	2	1	0	9	11.11%	0.00%	55.56%	22.22%	11.11%	0.00%	100%
64 Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)	0	0	2	4	2	1	9	0.00%	0.00%	22.22%	44.44%	22.22%	11.11%	100%
65 Informe seu grau de dificuldade com: Acesso ao curso	7	1	1	0	0	0	9	77.78%	11.11%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
66 Informe seu grau de dificuldade com: Navegação pelo curso	8	1	0	0	0	0	9	88.89%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
67 Informe seu grau de dificuldade com: Obter arquivos da Internet (download)	9	0	0	0	0	0	9	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
68 Informe seu grau de dificuldade com: E-mail (correio eletrônico)	9	0	0	0	0	0	9	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
69 Informe seu grau de dificuldade com: Fórum (lista de discussão)	7	2	0	0	0	0	9	77.78%	22.22%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100%
70 Informe seu grau de dificuldade com: Chat (bate-papo)	6	0	2	0	1	0	9	66.67%	0.00%	22.22%	0.00%	11.11%	0.00%	100%
71 Informe seu grau de dificuldade com: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)	4	3	1	0	0	1	9	44.44%	33.33%	11.11%	0.00%	0.00%	11.11%	100%
72 O corpo docente apresentou os conteúdos de forma clara?	0	1	0	3	4	1	9	0.00%	11.11%	0.00%	33.33%	44.44%	11.11%	100%
73 O corpo docente respondeu bem as dúvidas?	0	1	0	3	5	2	9	0.00%	11.11%	0.00%	33.33%	55.56%	22.22%	100%
74 O corpo docente dirigiu e estimulou a sua participação?	0	0	1	4	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	44.44%	44.44%	0.00%	100%
75 A comunicação professor-aluno foi satisfatória?	0	1	0	4	4	0	9	0.00%	11.11%	0.00%	44.44%	44.44%	0.00%	100%

5.6.4 Avaliação dos Módulos (Segundo Experimento)

Os módulos 7 (Terapia Cirúrgica Oncológica), 2 (Eutanásia/Abordagem do Proprietário Sensibilizado) receberam conceito máximo, muito bom (66,67% e 55,56%, respectivamente). Os módulos 4 (Cirurgia Uretral e Vesical/ Tratamento do Gato Obstruído), 5 (Cirurgia do Intestino Delgado/ Corpo Estranho Linear) e 6 (Displasia Coxofemoral) obtiveram empate entre os conceitos bom e muito bom (todos em 44,44%). O módulo 3 (periodontia) obteve conceito bom (77,78%) na maior partes das respostas. A maioria dos alunos não se achou em condições de avaliar o primeiro módulo (Ambientação), pois conceito mais assinalado foi a opção não sei/não se aplica (44,44%).

Tabela 11 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à avaliação dos módulos no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo - 2006

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito	Fraco/ baixo/ pouco	Regular	Bom/ alto	Muito bom/ muito alto/ muito	Não sei / não se aplica	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%)	Fraco/ baixo/ pouco (%)	Regular (%)	Bom/ alto (%)	Muito bom/ muito alto/ muito (%)	Não sei/ não se aplica (%)	Total (%)
Nº	pouco (1)	pouco (2)	(3)	(4)	muito (5)	aplica (6)		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
86 Módulo 1 – Ambientação	1	0	2	2	0	4	9	11.11%	0.00%	22.22%	22.22%	0.00%	44.44%	100%
87 Módulo 2 – Eutanásia	0	0	1	2	5	1	9	0.00%	0.00%	11.11%	22.22%	55.56%	11.11%	100%
88 Módulo 3 – Periodontia	0	0	0	7	2	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	77.78%	22.22%	0.00%	100%
89 Módulo 4 – Cirurgia Vesical e Uretral	0	0	1	4	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	44.44%	44.44%	0.00%	100%
90 Módulo 5 – Cirurgia do Intestino Delgado - C. E. Linear	0	0	1	4	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	44.44%	44.44%	0.00%	100%
91 Módulo 6 – Displasia Coxofemoral	0	0	1	4	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	44.44%	44.44%	0.00%	100%
92 Módulo 7 –Terapia Cirúrgica Oncológica	0	0	1	2	6	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	22.22%	66.67%	0.00%	100%

5.6.5 Auto-avaliação do Aluno (Segundo Experimento)

Os alunos julgaram ter aprendido com a disciplina virtual, dando o conceito bom (55,56%). Estes apontaram diferentes graus da qualidade da participação dos mesmos no curso, pois obtivemos empate entre os conceitos regular, bom e muito bom (33,33% para cada conceito), no entanto estes julgaram mediana (44,44%) sua contribuição à disciplina, relatando experiências, interesses e dificuldades para o aprendizado do grupo. O grau de satisfação pela participação na disciplina *on-line* foi considerado muito bom (66,67%).

Treinamento prévio sobre navegação e ferramentas da *Web* não foi considerado necessário, obtendo conceito muito fraco (44,44%) na maioria das respostas.

Os alunos consideram eficiente a aquisição de conhecimentos via *Web* no curso de graduação em Medicina Veterinária, creditando um empate entre os conceitos bom e muito bom (44,44% para ambos), no entanto, na pergunta sobre a importância desta disciplina em na formação curricular obteve um empate entre os conceitos regular e muito bom (44,44% para ambos).

Tabela 12 - Valores absolutos e percentuais das perguntas em relação à auto-avaliação dos alunos no questionário de avaliação da disciplina virtual (segundo experimento) – São Paulo - 2006

Questão	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (1)	Fraco/ baixo/ pouco (2)	Regular (3)	Bom/ alto (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (5)	Não sei / não se aplica (6)	Total (n)	Muito fraco/ muito baixo/ muito pouco (%) (1)	Fraco/ baixo/ pouco (%) (2)	Regular (%) (3)	Bom/ alto (%) (4)	Muito bom/ muito alto/ muito (%) (5)	Não sei/ não se aplica (%) (6)	Total (%)
Nº														
76 O quanto você julga ter aprendido neste curso?	0	0	1	5	3	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	55.56%	33.33%	0.00%	100%
77 Avalie a qualidade de sua participação no curso	0	0	3	3	3	0	9	0.00%	0.00%	33.33%	33.33%	33.33%	0.00%	100%
78 Você contribuiu com suas experiências, interesses e dificuldade:	0	0	4	2	3	0	9	0.00%	0.00%	44.44%	22.22%	33.33%	0.00%	100%
79 Você acha que mudou de comportamento em relação ao estudo .	0	1	5	0	3	0	9	0.00%	11.11%	55.56%	0.00%	33.33%	0.00%	100%
80 Treinamento prévio para familiarização com as tecnologias utili	4	3	0	0	1	1	9	44.44%	33.33%	0.00%	0.00%	11.11%	11.11%	100%
81 Você considerou eficiente a aquisição de conteúdo teórico via I	0	0	1	4	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	44.44%	44.44%	0.00%	100%
82 Informe seu grau de satisfação de ter participado deste curso on-	0	0	0	3	6	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	100%
83 Este curso on-line de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais fo	0	0	4	1	4	0	9	0.00%	0.00%	44.44%	11.11%	44.44%	0.00%	100%
84 Dê uma nota geral de avaliação em relação a este questionário	0	0	1	5	4	0	9	0.00%	0.00%	11.11%	55.56%	44.44%	0.00%	100%
85 Dê uma nota geral ao curso	0	0	0	4	5	0	9	0.00%	0.00%	0.00%	44.44%	55.56%	0.00%	100%

5.6.6 Comentários, Críticas e Sugestões (Segundo Experimento)

Neste segundo experimento, no espaço “Comentários, críticas e sugestões” do questionário de avaliação da disciplina os alunos sugeriram:

- Aluno 1 manifestou sua preferência por perguntas individuais e somente as dúvidas deveriam ser postadas nas listas de discussão;
- Aluno 2 elogiou a iniciativa da criação da disciplina *on-line* e a utilização de casos clínicos para discussão nas listas de discussão. Este sugeriu que os módulos tivessem duração maior do que tiveram;
- Aluno 3 achou esta disciplina foi forma interessante de adquirir conhecimentos por ter estimulado a pesquisa, discussão e esclarecimento de dúvidas;
- Aluno 4 elogiou a utilização de casos clínicos para ilustração dos temas dos módulos e relatou dificuldades técnicas no acesso e no acompanhamento dos *chats* desenvolvidos;
- Aluno 5 elogiou o curso, com destaque para as atividades propostas e os fóruns. Devido a obrigatoriedade de um horário fixo, não se adaptou as atividades com a utilização da ferramenta *chat*;
- Aluno 6 elogiou disciplina, a utilização de casos clínicos no desenvolvimento dos temas e a iniciativa na qual em alguns módulos os alunos puderam escolher o tema a ser discutido;
- Aluno 7 elogiou a utilização das listas de discussão e dos casos clínicos ao longo módulos;
- Dois alunos não manifestaram sua opinião nesta parte do questionário.

5.7 COMPARAÇÃO DAS NOTAS DA DISCIPLINA PRESENCIAL ENTRE OS ALUNOS QUE FIZERAM E QUE NÃO FIZERAM A DISCIPLINA VIRTUAL (PRIMEIRO EXPERIMENTO)

Com o objetivo de realizar uma análise da efetividade da disciplina virtual, comparou-se as notas da primeira prova teórica, segunda prova teórica, prova prática e a média final da disciplina presencial VCI 518 Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais dos alunos que participaram a disciplina virtual com os alunos que participaram somente da modalidade presencial.

A estatística descritiva e a análise comparativa entre estes dois grupos de alunos encontram-se nas tabelas 13, 14 e 15.

Tabela 13 - Estimativas médias (Med), número de observações (N), desvio padrão (DP), coeficientes de variação (CV), valores mínimos (Min) e máximos (Max) das notas de sua primeira avaliação teórica (AVAL1), segunda avaliação teórica (AVAL2), avaliação prática (AVALPr) e média final (MF) dos alunos da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005, São Paulo, 2005

Avaliação	Med	N	DP	CV	Min	Max
AVAL1	6,47	79	1,07	16,56	4,05	8,65
AVAL2	5,81	79	1,61	27,76	0,00	9,15
AVALPr	7,34	79	1,57	21,44	2,50	9,50
MF	6,54	79	0,96	14,68	3,75	8,30

Tabela 14 - Valores do Teste *t* no método de Satterthwaite (S) no efeito de grupo, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a *online* (PR_ON), São Paulo, 2005

Avaliação	S
AVAL1	0,2166 ^{n.s.}
AVAL2	0,2971 ^{n.s.}
AVALPr	0,0028**
MF	0,0202*

n.s.= $p > 0,05$ (resultado não-significativo); *= $p < 0,05$ (resultado significativo); **= $p < 0,01$ (resultado altamente significativo).

Tabela 15 - Estimativas médias das notas da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005 em suas avaliações, primeira teórica (AVAL1), segunda teórica (AVAL2), prática (AVALPr) e média final (MF), comparando os dois grupos, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a *online* (PR_ON), São Paulo, 2005

Avaliação	PR	PR_ON
AVAL1	6,39 ^a	6,74 ^a
AVAL2	5,69 ^a	6,19 ^a
AVALPr	7,13 ^b	8,03 ^a
MF	6,40 ^b	6,98 ^a

Médias em uma mesma linha e com letras iguais não diferem entre si ao nível de, pelo menos 5% de probabilidade pelo Teste *t*.

Observa-se que os alunos que realizaram a disciplina *on-line* de forma complementar obtiveram maiores notas em todas as avaliações da disciplina presenciais em relação aqueles que somente cursaram a disciplina presencial. Entretanto, os valores somente foram estatisticamente significantes na avaliação prática ($p < 0,01$) e na média final ($p < 0,05$).

5.8 COMPARAÇÃO DAS NOTAS DA DISCIPLINA PRESENCIAL ENTRE OS ALUNOS QUE FIZERAM E QUE NÃO FIZERAM A DISCIPLINA VIRTUAL (SEGUNDO EXPERIMENTO).

Seguindo a mesma metodologia de análise do primeiro experimento, comparamos neste item as notas dos alunos que fizeram e os que não fizeram a disciplina *on-line*

A estatística descritiva e a análise comparativa entre estes dois grupos de alunos encontram-se nas tabelas 16, 17 e 18.

Tabela 16 - Estimativas médias (Med), número de observações (N), desvio padrão (DP), coeficientes de variação (CV), valores mínimos (Min) e máximos (Max) das notas de sua primeira avaliação teórica (AVAL1), segunda avaliação teórica (AVAL2), avaliação prática (AVALPr) e média final (MF) dos alunos da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2006, São Paulo, 2006

Avaliação	Med	N	DP	CV	Min	Max
AVAL1	7,09	71	1,24	17,57	3,70	9,30
AVAL2	5,68	71	1,45	25,46	3,10	8,35
AVALPr	6,80	71	1,78	26,22	0,00	9,00
MF	6,61	71	0,90	13,75	4,91	8,76

Tabela 17 - Valores do Teste *t* no método de Satterthwaite (S) no efeito de grupo, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a *online* (PR_ON), São Paulo, 2005

Avaliação	S
AVAL1	0,3672 ^{n.s.}
AVAL2	0,7067 ^{n.s.}
AVALPr	0,5841 ^{n.s.}
MF	0,2720 ^{n.s.}

n.s.= P>0,05 (resultado não-significativo)

Tabela 18 - Estimativas médias das notas da disciplina presencial de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais de 2005 em suas avaliações, primeira teórica (AVAL1), segunda teórica (AVAL2), prática (AVALPr) e média final (MF), comparando os dois grupos, que realizou somente a disciplina presencial (PR) e o que realizou a disciplina presencial associada com a *online* (PR_ON), São Paulo, 2005

Avaliação	PR	PR_ON
AVAL1	7,03 ^a	7,38 ^a
AVAL2	5,57 ^a	6,27 ^a
AVALPr	6,77 ^a	6,92 ^a
MF	6,54 ^a	6,98 ^a

Médias em uma mesma linha e com letras iguais não diferem entre si ao nível de, pelo menos 5% de probabilidade pelo Teste *t*.

Assim como no experimento anterior, observa-se que os alunos que realizaram a disciplina *on-line* de forma complementar obtiveram maiores notas em todas as avaliações da disciplina presenciais em relação aqueles que somente cursaram a disciplina presencial, porém em nenhuma das avaliações os valores obtiveram diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos.

6 DISCUSSÃO

Neste capítulo, comparamos os dois experimentos realizados, utilizando diferentes ambientes de aprendizagem virtual e enfoques distintos, no entanto utilizando-se da mesma disciplina presencial com alunos do último ano do curso de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo, por dois anos consecutivos. Além disso, comparamos nossas experiências e resultados com outros autores no desenvolvimento de disciplinas e cursos distância via *Web* na área de Saúde e Medicina Veterinária, pois segundo Bernardo (2002), pesquisas sobre a efetividade e aceitação dos alunos as disciplinas semi-presenciais devem ser realizadas para o sucesso de sua transição para este modelo.

Segundo Peters (1999) e Moran (2004a), vivemos atualmente em uma época de experimentações em EaD e seria precoce uma padronização metodológica e pedagógica desta, que não seria única, tampouco rigorosamente estruturada. A partir disto, estamos, por meio deste trabalho, aprendendo e desenvolvendo diferentes propostas para nossas necessidades, e com isso, acreditamos que possamos dar subsídios que sirvam de incentivo a outros profissionais da área, para desenvolver esta atividade, tão salutar a adequada aos rumos e perspectivas da aprendizagem no futuro próximo.

Em ambos os anos, a realização dos cursos sobre como utilizar os recursos dos ambientes virtuais de aprendizagem no Centro de Computação Eletrônica da Universidade de São Paulo foi de grande valia. Assim como o contato, por telefone ou correio eletrônico com os funcionários do centro supracitado foi sempre muito proveitoso, pois estes sempre se encontravam motivados e disponíveis a nos ajudar, facilitando o desenvolvimento da disciplina *online*, assim como na busca de soluções aos problemas técnicos que por ventura tivéssemos no desenrolar da disciplina. Com isso, ressaltamos que a relação produtiva entre os técnicos em computação e o educador é fundamental no desenvolvimento, implementação, manutenção e atualização de disciplinas virtuais, como citado por vários autores (LEE, 2000; JAEGER; ACCORSSI, 2002; MOURA et al., 2002; REIS; PAULA, 2002; VIEIRA, 2002; GIANNELLA et al., 2003; MORAN, 2004a; HACK, 2005).

O critério para a participação dos alunos na disciplina *online*, baseado no interesse individual destes. Talvez possa não gerar valores tão fidedignos quanto um critério de escolha randômico, entretanto não achamos justo obrigar alguns alunos a participar da disciplina virtual sem haver interesse, o que também comprometeria os resultados finais. Com isso,

optamos pela participação pelo interesse individual e acreditamos que não excluiu a validade dos dados obtidos.

Foi de grande importância as sugestões dos temas a serem abordados nesta disciplina virtual pelos professores especialistas em cada especialidade, onde estes informavam as questões críticas do tema, sugeriam leituras complementares e enriqueciam as respostas enviadas aos alunos das dúvidas postadas. Paralelo a isto, observamos grande motivação no desenvolvimento e discussão dos temas dos módulos quando estes foram sugeridos e votados pelos próprios alunos (no segundo experimento), sendo isso muito valorizado pelos alunos no questionário de avaliação da disciplina. Isto está de acordo com as observações de Zimmerman e Schunk (1989), Garrison (1993) e Peters (2001), de que o aluno se sente mais motivado participa mais quando atua mais, agregando valor pessoal a questão, pois a discussão propicia processos cognitivos complementares, sendo este um dos maiores objetivos do sistema educacional, transferir ao indivíduo a responsabilidade de buscar a sua própria educação.

Ambos ambientes virtuais possuem recursos de programação e comunicação, como inserção de textos e imagens, enviar e receber mensagens, fórum, *chat*, entre outros. A inserção de conteúdos na disciplina *online* se fez com mais facilidade no ambiente Moodle, uma vez que este aceita a inserção de arquivos em diversos formatos, exigindo menos experiência em programação e contemplando diversas formas de elaboração de conteúdos. Já o ambiente Col somente permite a inserção de conteúdo no formato de página da *Web* (HTML), e para isto ele possui opção de converter o arquivo que se quer inserir para este formato. Em nossa experiência, ocorreram algumas falhas na formatação dos textos disponibilizados em virtude desta conversão.

Ambos ambientes virtuais utilizados possuem ferramentas de avaliação dos alunos de fácil manejo, onde podemos acompanhar os alunos dentro do ambiente virtual, observando a quantidade de acesso dos alunos, páginas visitadas, tempo utilizado e atividades realizadas.

Em nossa experiência ao longo deste experimento, utilizando dois diferentes ambientes virtuais de aprendizagem, o ambiente Moodle mostrou-se ser mais fácil manejo por possuir maior número de ferramentas, e ser mais auto-explicativo, confiável, dinâmico e agradável. Infelizmente, não encontramos dados científicos que comparem estes dois ambientes virtuais de aprendizagem, somente achamos discussões em fóruns na *Web* sobre o assunto (<http://stoa.usp.br/ajuda/weblog/1226.html>), pois o CoL é um ambiente exclusivo da Universidade de São Paulo, e sendo assim, possui pequena abrangência de usuários. As opiniões encontradas também foram amplamente favoráveis ao ambiente Moodle. No entanto,

podemos constatar que o ambiente Moodle possui características e recursos mais próximos do ideal, facilitando a cooperação, autonomia, interação e ser auto-explicativo, como citado por alguns autores (LUCENA; FUKS, 2000; SHORT, 2002; VIEIRA, 2002; MORAN, 2004f; PICONEZ, 2004c), quando comparado com o ambiente Col.

O número de alunos é uma questão muito importante para o apropriado desenvolvimento da disciplina *online*. Sua quantidade ideal depende de inúmeros fatores, como citado por Piconez (2004c). Acreditamos que dentre estes fatores, podemos apontar alguns aspectos importantes, como: experiências dos professores em no desenvolvimento de disciplinas virtuais, tipo de aluno (idade, escolaridade, experiência prévia), tipo de disciplina (mais pratica ou mais teórica), objetivos da disciplina, grau de interação com os alunos, entre outros. Estabelecemos o número máximo de vinte alunos em virtude de nosso grau de experiência e conforto no desenvolvimento de uma disciplina virtual pela primeira vez, e também, para proporcionar a melhor assistência, orientação e discussão dos temas com os alunos. Acreditamos que este número foi adequado a estas experiências, no entanto, em futura experiências, o número de alunos pode ser aumentado em virtude da experiência adquirida no manejo dos ambientes virtuais e nas estratégias de ensino a distancia praticadas neste período.

Assim como mencionado em outras pesquisas (SILVEIRA, 2003/2004; MORAN, 2004f, PICONEZ, 2004a), em nosso experimento a ferramenta de comunicação *chat* foi efetiva na relação inter-pessoal e esclarecimento rápido de dúvidas, entretanto não foi apropriada para a discussão mais aprofundada de temas, como observado em nossas tentativas da comunicação utilizando esta ferramenta. Além de não ter sensibilizado a participação de todos, como nos fóruns (no segundo experimento), em virtude de sua natureza síncrona e facilidade de dispersão.

Foi apontado como motivos da baixa utilização das ferramentas fórum no primeiro experimento o grande contato presencial dos alunos, pois estes possuíam facilidade em promover encontros presenciais para a resolução conjunta das questões escritas de cada módulo. Foi observado, em diversas oportunidades no primeiro experimento, falhas técnicas na ferramenta fórum no ambiente Col, impossibilitando postar e responder mensagens nesta ferramenta. Além disso, não podemos omitir que a ferramenta fórum não foi utilizada da melhor forma, pois foi destinada aos alunos para facilitar a comunicação dos mesmos para resolver e discutir as questões propostas para resolução em grupo. Isto vai de acordo com as afirmações de Bligh e Wilkinson (1997), Moran (2004f) e Piconez (2004b), de que não adianta apenas termos recursos, deve-se aprender a otimizar e valorizar a potencialidade de cada um.

Devemos destacar a utilização da ferramenta fórum nos módulos do segundo experimento foi de suma importância no desenvolvimento, estímulo a participação, discussão e no agrupamento das conclusões, favorecendo a aprendizagem colaborativa, sendo ferramenta de grande valia quando optamos utilizar estratégias de ensino a distancia via *Web*, como ressaltado por alguns autores (VIEIRA, 2002; MORAN, 2004g; PICONEZ, 2004a) e constatado pelos alunos que participaram do segundo experimento no questionário de avaliação da disciplina virtual.

Além da não apropriada utilização do fórum no primeiro experimento, outra falha foi a utilização de grupos para a confecção das avaliações escrita ao final de cada módulo. O objetivo inicial foi a tentativa de obtenção da aprendizagem por meio de comunicação entre os membros do grupo, porém, na prática, observamos postura passiva por parte de alguns alunos dentro grupo e em outros caso foi observado a divisão das questões entre os membros do grupo, não ocorrendo, assim, discussão dos temas de forma satisfatória, pois cada aluno buscava encontrar as respostas e possibilidades da sua parte da tarefa, distribuída entre os componentes do grupo. Isto vai de acordo com as afirmações de Lucena e Fuks (2000), Sigulem (2001), Castro et al. (2002), Moura et al. (2002), Vieira (2002), Barros (2003/2004), Moran (2004g) e Piconez (2004b) de que a abordagem dos alunos no ambiente virtual deve ser mais individualizada, personalizada e flexível.

Em ambos os experimentos, tentamos desenvolver ambiente agradável, claro, eficiente e objetivo, como recomendam Lucena e Fuks (2000). No primeiro utilizamos de recursos para desenvolver a aprendizagem por meio de leitura (com textos-ajuda), por comunicação pessoal (com resolução das questões escritas em grupo e esclarecimento das dúvidas pelos professores) e por meios audiovisuais (com utilização de vídeos e álbuns de fotos de alguns procedimentos e casos clinico-cirúrgicos). Isto vai de acordo com Moran (2004b), que quando iniciamos a criação de disciplinas a distância devemos começar com o mais simples, que estamos familiarizados, para depois incorporarmos outros elementos.

Já no segundo experimento, procuramos desenvolver a aprendizagem por meio das três concepções constitutivas (MOORE, 1993): diálogo (com a utilização das ferramentas fórum e *chat* para a discussão dos temas abordados), estrutura (organizando a disciplina em módulos, usando a estrutura e recursos do ambiente virtual) e autonomia (por meio do incentivo ao aluno a buscar informações, discutindo, avaliando e tomando posição diante das questões e questionamentos formulados pelos professores).

O primeiro experimento foi importante para nossa transição e familiarização com a EaD, suas ferramentas e possibilidades, entretanto acreditamos que o formato do segundo

experimento possui as características mais adequadas ao ambiente virtual, assim como as tendências educacionais futuras, colocando os alunos como protagonistas no processo de aprendizagem, com o intuito de desenvolver nestes visão crítica e analítica, competências e habilidades, considerando a interação como meio na aquisição de conhecimentos, como já apontado pelos autores Zimmerman e Schunk (1989); Levy (1993), Moore (1993), Peters (1999), Moran (2004b,f) e Piconez (2004a).

No segundo experimento, fizemos do primeiro módulo fase de adaptação ao ambiente virtual e suas ferramentas, que iríamos utilizar ao longo da disciplina, entretanto os alunos não o julgaram de grande valia, uma vez que responderam que não há necessidade de treinamento prévio para as ferramentas da *Web* e da disciplina, e também devido ao baixo conceito apontado pelos alunos para este módulo na avaliação da disciplina. Com isso, devemos realizar análise criteriosa sobre do nosso público-alvo para verificar a necessidade de ser fazer ou não uma fase de ambientação no início da disciplina. No caso dos alunos do nono semestre do curso de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo esta necessidade se mostrou baixa, em virtude de sua grande familiarização com a navegação e as ferramentas da *Web*.

Em relação ao papel do professor, procuramos seguir as recomendações dos autores Peters (1999), Lucena e Fuks (2000), Castro et al. (2002), Litto (2002), Moura et al. (2002), Moran (2004b,g) e Piconez (2004b) de não sermos apenas fornecedores de conhecimento, e sim co-autores do processo de produção e construção do conhecimento, valorizando a interação e qualidades dos alunos. Isto foi atestado pelos alunos, dando altos conceitos para a qualidade da comunicação, direção e estímulo aos alunos em ambos experimentos.

Outro elemento que devemos destacar é a avaliação, devido sua importância e caráter crítico no processo, procuramos fazê-las de forma clara e de acordo com os objetivos propostos, como sugerem Vieira (2002) e Bernardo (2005), explicando como os alunos seriam avaliados no início de cada módulo em ambos experimentos.

No início da disciplina presencial foi distribuído um questionário para todos os alunos. Os comentários sobre os resultados mais relevantes encontram-se nos próximos parágrafos.

O primeiro experimento possuiu número maior de alunos, tanto na disciplina *online* como também na disciplina presencial. Na disciplina virtual houve somente uma desistência do curso no primeiro experimento, enquanto no segundo houveram quatro. Acreditamos que esta diferença se fez porque no primeiro experimento, em virtude das questões em grupo, alguns alunos podiam adotar postura mais passiva, “escondendo-se” atrás do grupo, participando pouco. Já no segundo experimento isto não foi possível, pois o principal critério

de avaliação foi a participação, que foi bastante incentivada, exigindo maior grau de envolvimento do aluno na disciplina.

Os motivos que levaram os alunos a desconsiderar a participação nesta disciplina *online* foram a falta de interesse na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, falta de tempo para a realização desta e a ausência de computador em casa ou possuir computador doméstico sem conexão com a *Web*. A Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo possui grande acervo de microcomputadores para uso dos estudantes, no entanto notamos que a falta de um microcomputador em casa é um fator de grande importância, e que deve ser levado em consideração ao optarmos e no planejamento de curso semipresenciais. Outro fator que contribuiu para isso foi que, no segundo experimento, Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais não está entre as opções de maior interesse dos alunos desta classe. As mais votadas foram: Produção Animal, Clínica Médica de Pequenos Animais e Medicina Veterinária Preventiva. Isso pode ser um dos fatores determinantes para o menor interesse dos alunos na disciplina *online*.

Os alunos que participaram da disciplina *online*, ao final desta responderam um questionário. Seus principais resultados são comentados a seguir:

A ambientação dos alunos ao ambiente virtual foi facilitada pela alta familiarização e alta frequência de acesso a *Web* e seus recursos, como na utilização do correio eletrônico e na obtenção de arquivos. O grande acervo de microcomputadores foi fatores de grande importância para o desenvolvimento desta disciplina, porque em ambos os anos, os alunos classificaram como alta a frequência de acessos nestes aparelhos da faculdade.

Nos dois experimentos foi constatada a insatisfação dos alunos com leitura na tela do computador, enfatizando a importância das sugestões apontadas por alguns autores (MORKES; NIELSEN, 1997; VIEIRA, 2002; AUGUSTO, 2002/2003) na apresentação de texto para leitura na tela do computador.

De acordo com Moran (2004g) os alunos das áreas de ciências biológicas e exatas terão sempre maior necessidade de contato pessoal para aquisição de competências e habilidades. Isto é realçado com a opinião dos alunos de Medicina Veterinária desta universidade, que preferem os modelos de aulas práticas e teórico-práticas aos outros tipos.

Acreditamos que graças à aplicação dos conceitos aprendidos por meio dos trabalhos conceituais e relatos de casos lidos para o desenvolvimento da disciplina e a confecção de revisão de literatura deste trabalho, a apresentação do conteúdo, dos objetivos, a resolução das dúvidas e o estímulo docente a participação dos alunos subiu do conceito bom, no primeiro ano, para muito bom no segundo ano.

Com a utilização do ambiente Moodle, os alunos atribuíram conceito bom ao suporte técnico. Já na experiência anterior, utilizando o Col, os alunos deram o conceito regular devido a problemas técnicos que persistiram ao longo do curso, como a funcionalidade intermitente da ferramenta fórum e a ausência de tecla que volte a tela anterior em algumas páginas do ambiente CoL, como citado pelos alunos.

No primeiro experimento, foi observado grau de dificuldade alto no acesso aos vídeos e navegação por algumas páginas do curso, pois na época, a maioria dos computadores da faculdade estavam equipados com uma versão antiga do programa Windows Media Player (Microsoft®), impossibilitando o acesso a estes vídeos. Este problema foi sanado, mas isto ocorreu após o período em que o primeiro experimento estava ativo.

A seção “Glossário de vocábulos em língua estrangeira” foi retirada dos planos do segundo experimento porque não obteve bom conceito na avaliação dos alunos no primeiro experimento, não atribuindo suficiente importância a esta.

No segundo experimento, nas perguntas sobre a qualidade do aprendizado com a disciplina *online*, assim como a avaliação da mesma em sua totalidade, aumentaram de conceito, na maioria das respostas, do bom, no primeiro experimento, para muito bom no segundo, possivelmente indicando evolução dos professores no desenvolvimento e execução da disciplina, pela experiência adquirida, além da utilização do ambiente virtual Moodle, que facilita o desenvolvimento e aplicação de estratégias pelos professores. Devemos adicionar a isto a ênfase dada aos fóruns, criando ambiente mais participativo e motivacional aos alunos no segundo experimento.

Os alunos, no segundo experimento, ressaltaram como pontos fortes da disciplina o estímulo e a participação nos fóruns, o aprofundamento dos assuntos e a postagem de casos clínicos. Isto vai a favor da observação de que os alunos de Medicina Veterinária, assim como quaisquer da área biológica, necessitam de mais tempo em atividades práticas, comentado anteriormente, além de se sentirem estimulados com estratégias de ensino baseada em problemas, como relatado por alguns autores (SIGULEM, 1997; NOVAES et al., 1999).

Em relação à comparação das notas da disciplina presencial, no primeiro experimento, o grupo que realizou a disciplina virtual associada a presencial obteve maiores médias em todas as avaliações presenciais realizadas, embora tenha sido observada diferença estatisticamente significativa entre estes dois grupos apenas na avaliação prática ($P < 0,01$) e na média final ($P < 0,05$).

Já no segundo experimento, embora as médias de todas as avaliações presenciais tenham sido maiores no grupo que participou da disciplina *online*, não foi observada diferença

estatisticamente significativa entre os grupos em nenhuma das avaliações presenciais. Entretanto, isto não desvalida os outros resultados, como o desenvolvimento e o ganho de competências que os alunos que participaram da disciplina *online* obtiveram, demonstrado no questionário de avaliação da disciplina virtual.

Portanto, assim como em outros estudos na área de Saúde e na Medicina Veterinária (SIGULEM, 1997; FAGBO, 1999; NOVAES et al., 1999; GOLDBERG; BEYAR, 2000; BERNARDO, 2002; SHORT, 2002; LIPMAN et al., 2003; VAN GINNEKEN; VANTHOUROUT, 2005; ZARY et al., 2006), nosso estudo também indica que a modalidade de EaD via *Web* possui futuro promissor e salutar nesta área.

Ressalta-se que este experimento foi iniciativa pioneira no desenvolvimento, aplicação e avaliação dos resultados de estratégias de ensino a distancia via *Web* na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo. Assim sendo, incentivamos futuras experiências para sua divulgação e aperfeiçoamento, tanto dentro de nossa faculdade e também fora dela. Pois para evoluir, precisamos modificar e experimentar, aprender fazendo e divulgar os resultados, como já mencionado por Moran (2004f).

Incentivamos a inclusão da *Web* na reformulação das estratégias curriculares e a realização de estudos como este para valorizar esta forma de ensino na graduação, visando auxiliar os docentes na adaptação de suas estratégias ao meio tecnológico em constante mudança, assim como às necessidades e aos anseios de seus alunos.

7 CONCLUSÕES

Este estudo sobre o desenvolvimento, implementação e avaliação de um disciplina de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais via Web utilizada de forma complementar a presencial permitiu concluir que:

- A disciplina complementar via *Web* de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi desenvolvida e implementada com êxito;
- Sua realização foi factível em ambos ambientes virtuais de aprendizagem, entretanto demonstrou melhores resultados quando utilizamos o ambiente TecnoEduModdle ;
- A avaliação realizada mostrou que a disciplina foi bem aceita e efetiva entre os alunos;
- Demonstrou melhores resultados na aceitação e envolvimento dos alunos quando foi incentivada a interação e discussão, principalmente por meio de casos clínicos.

REFERÊNCIAS

- ANÇÃO, M. S.; PAIVA, P. B. **Introdução à internet**, 2001. Disponível em: <<http://virtual.epm.br/material/tis/curr-med/internet>>. Acessado em: 21 jun. 2005.
- AUGUSTO, C. E. O Conteúdo em Ambientes Digitais: Algumas Recomendações. **Tecnologia Educacional**, n. 159/160, p. 33-41, 2002/2003.
- AZEVEDO, S. C.; QUELHAS, O. L. G. Uma Visão Panorâmica da Educação a Distância no Brasil. **Tecnologia Educacional**, n. 163/166, p. 13-24, 2003/2004.
- BARROS, D. M. V. Formação de Professores para Educação a Distância: Elementos na Construção de uma Didática Digital. **Tecnologia Educacional**, n. 163/166, p. 55-61, 2003/2004.
- BELLINI, S.; COLANGELI, P.; ISOCRONO, E.; GIOVANNINI, A.; DI FRANCESCO, C.; CAPORALE, V. Implementation of a Telematics System for the Management of Epidemic Emergencies. **Journal of Medical Internet Research**, v. 1, n. 1, p. e27, 1999.
- BERNARDO, V. **Ensino baseado na Web**: desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso de graduação em medicina. 2002. 104 f. Tese (Doutorado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.
- BERNARDO, V. Educação a distância – fundamentos e guia metodológico. **UNIFESP Virtual**, 2005. Disponível em: <<http://www.virtual.epm.br/home/resenha.htm>>. Acesso em: 23 out. 2005.
- BLIGH, J.; WILKINSON, P. Report of a workshop on problem based learning and its implications for medical education in the UK. **Postgraduation medical**, n. 73, p. 449-459, 1997.
- BRAGA, R. E-learning, A Revolução no Ensino. **Revista Aprender Virtual**, 2002. Disponível em: <http://www.aprendervirtual.com/colunistas/ryon_braga/2002_01_02_elearning_a_revolucao_no_ensino.htm>. Acessado em: 12 dez. 2004.
- CACIQUE, A. O Ensino Presencial e via Internet: Uma Experiência Comparativa em Educação a Distância. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=138&sid=116>>. Acesso em: 12 out. 2005.
- CAMPOS, F.; CAMPOS, G. H. B. Design Institucional, Novas Tecnologias e Desenvolvimento de Software Educacional. **Anais do VIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**, 8., 1998, São José dos Campos. **Anais...** 1998. p. 32

- CASTRO, N. J.; HAGUENAUER, C.; SILVA, E. M.; ALVES, L. A.; WASHINGTON, M. G. M.; CARVALHO, M. B.; RESENDE, R. L. S. M.; ROCHA, S. S.; FERREIRA, S. S.; GARCIA, S. P.; PEDROSO, T. P. Estudo a Distância com Apoio da Internet. **ABED**, 2002. Disponível em:
<<http://www.abed.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=137&sid=116>>. Acesso em: 12 out. 2005.
- CATAPAN, A. H.; FIALHO, F. A. P. Pedagogia e Tecnologia: A Comunicação Digital no Processo Pedagógico. **ABED**, 2002. Disponível em:
<<http://www.abed.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=131&sid=117>>. Acesso em: 12 out. 2005.
- CHAGAS, E. M. P. F. Os novos rumos das aulas tradicionais após o advento da internet: apresentando algumas discussões. **Tecnologia Educacional**, n. 159/160, p. 165-183, 2002/2003.
- CHAVES, E. O. C. Conceituação, aplicações e tecnologia. **Multimídia**. Campinas: People Computação, 1991. 131 p.
- D’ALESSANDRO, M. P.; GALVIN, J. R.; ERKONEN, W. E.; ALBANESE, M. A.; MICHAELSEN, V. E.; HUNTLEY, J. S.; MCBURNEY, R. M.; EASLEY, G. The instructional effectiveness of a radiology multimedia toolbox versus standard lecture. **Intestigation Radiologic**, v. 28, n. 7, p. 643-648, 1993.
- DIOGO, R. C. S. **Desenvolvimento do Web site educacional sobre intervenção de enfermagem: aspiração de secreções traqueobrônquicas**. 2001. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2001.
- DUFFIELD, T.; LISSEMORE, K.; SANDALS, D. Teaching the Principles of Health Management to First-year Veterinary Students. **Journal of Veterinary Medicine Education**, v. 30, n. 1, p. 64-66, 2003.
- EYSENBACH, G.; DIEPGEN, T. L. Toward Quality Management of Medical Information on the Internet: Evaluation, Labelling and Filtering of Information. **British Medical Journal**, v. 28, n. 317, p. 1496-1500, 1998.
- FAGBO, S. Understanding and controlling emerging zoonotic diseases in an internet connected world- a public health veterinarian’s approach. **Journal of Medical Internet Research**, v. 1, n. 1, p. e87, 1999.
- FLEMMING, D. M.; LUZ, E. F.; LUZ, R. A. Monitorias e Tutorias: Um Trabalho Cooperativo na Educação a Distância. . **ABED**, 2002. Disponível em:
<<http://www.abed.org.br/publicue/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=142&sid=114>>. Acesso em: 12 out. 2005.
- GARRISON, D. R. Quality and access in distance education: theoretical considerations. In: KEEGAN, D. **Theoretical principles of distance education**. 1. ed. London; New York: Routledge, 1993. p. 9-21.

GIANNELLA, T. R.; STRUCHINER, M.; RICCIARDI, R. M. V. Lições aprendidas em Experiências de Tutoria a Distância: Fatores Potencializadores e Limitantes. **Tecnologia Educacional**, n. 161/162, p. 77-85, 2003.

GOLDENBERG, D.; BEYAR, R. The Medical School Web Site: Medical Education's Newest Tool. **Israel Medical Association Journal**, v. 2, n. 10, p. 797-800, 2000.

GUIZZO, E. **Internet: o que é, o que oferece e como conectar-se**. São Paulo: Ática, 1999. 112 p.

GITAHY, R. R. C.; MENIN, M. S. S. A educação na era da tecnologia: o aluno como ser virtual. **Tecnologia Educacional**, n. 159/160, p. 21-31, 2002/2003.

HACK, J. R. **Novas tecnologias de comunicação e educação a distância: algumas considerações**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.unoescjba.rct-sc.br/~hack/publicacoes/texto3.htm>>. Acesso em: 05 set. 2005.

JAEGER, F. P.; ACCORSSI, A. Tutoria em educação a distância. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&inoid=119&sid=121>>. Acesso em: 12 out. 2005.

JOIA, L. A. **Requalificação de trabalhadores para a sociedade do conhecimento: um estudo prospectivo**. 1997. Disponível em: <<http://www.competenet.org.br/evento/programacao.htm>>. Acessado em: 15 fev. 2005.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education**. 2. ed. Londres: Routledge, 1991. 386 p.

LEE, J. M. **Modelo de educação a distância via internet para ensino de interpretação de campo visual computadorizado**. 2000. 94 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

LÈVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. 208 p.

LÈVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000. 238 p.

LIPMAN, L. J.; BARNIER, V. M.; BALOGH, K. K. Internacional Cooperation in Veterinary Public Health Curricula Using Web-based Distance Interactive Education. **Journal of Veterinary Medicine Education**, v. 30, n. 4, p. 358-359, 2003.

LITTO, F. Previsões para o futuro da aprendizagem. **UOL Aprendiz**, 2002. Disponível em: <http://www.uol.com.br/aprendiz/n_colunas/f_litto/id260202.htm>. Acessado em: 12 dez. 2004.

LUCENA, C.; FUKS, H. **professores e aprendizagem na web: a educação na era da internet**. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000, 156 p.

LABORATÓRIO DE ARQUITETURA DE REDES DE COMPUTADORES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E SISTEMAS DIGITAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (São Paulo). **Manual do Professor CoL 3.1**. São Paulo, 2005. 65 p.

MALLOY, T. E.; HANLEY, G. L. Merlot: a faculty-focused website of educational resources. **Behavior Research Methods, Instruments and Computers**, v. 33, n. 2, p. 274-276, 2001.

MITUSHIMA, S. M. **Desenvolvimento de um web site educacional sobre monitorização hemodinâmica**. 2004. 126 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.

MOGEY, N. **Using a Likert Scale. Learning technology dissemination initiative**. [S.d]. Disponível em: <http://www.icbl.hw.ac.uk/lti/cookbook/info_likert_scale/>. Acesso em: 19 dez. 2004.

MOORE, M. G. Theory of transactional distance. In: KEEGAN, D. **Theoretical principles of distance education**. 1. ed. London; New York: Routledge, 1993. p. 22-38.

MORAN, J. M. Novos caminhos do ensino a distância. **Informe CEAD – Centro de Educação a Distância**, v. 1, n. 5, p. 1-3, 1994.

MORAN, J. M. **Contribuições para uma pedagogia da educação on-line**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004a.

MORAN, J. M. **Educação inovadora presencial e a distância**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004b.

MORAN, J. M. **Novas questões que a educação on-line traz para a didática**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004c.

MORAN, J. M. **O que é um bom curso a distância?** 2002. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004d.

MORAN, J. M. **Perspectivas (virtuais) para a educação**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004e.

MORAN, J. M. **Propostas de mudanças nos cursos presenciais com a educação on-line**, [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004f.

MORAN, J. M. **Uma proposta pedagógica para cursos semi-presenciais pela internet**. [S.d]. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/textosead.htm>>. Acesso em: 21 dez. 2004g.

MORKES, J.; NIELSEN, J. **Concise, scannable and objective: how to write for the web**. 1997. Disponível em <<http://www.useit.com/papers/webwriting/writing>>. Acesso em: 11 fev. 2005.

- MOURA, A. M. M.; AZEVEDO, A. M. P.; MEHLECKE, Q. As Teorias de aprendizagem e os recursos da internet auxiliando o professor na construção do conhecimento. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=188&sid=102>>. Acesso em: 12 out. 2005.
- NEVES, R. M. **Educação a distância: o aperfeiçoamento profissional mediado pela internet**. 2000. 119 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2000.
- NEVES, C. M. C. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. 2003. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/seed/indicadores/Referenciais%20de%20qualidade%20de%20EAD>>. Acesso em: 11 out. 2005.
- NOGUEIRA, M. L. L. Ensino superior a distância: possibilidades e dificuldades. **Tecnologia Educacional**, v. 31, n. 157/158, p. 77-88, 2002.
- NOVA, C.; ALVES, L. Tempo, espaço e sujeitos da educação a distância. **Tecnologia Educacional**, v. 31, n. 157/158, p. 53-64, 2002.
- NOVAES, M. A.; SILVA, P. H. E.; GALVAO, P. G. A. P.; MEDEIROS, S. J.; PEDROSA, F. Intramed: an integrated enviroment system for a medical course. **Journal of Medical Internet Research**, v. 1, n. 1, p. e7, 1999.
- NUNES, I. B. **Noções de educação a distância**. 1994. Disponível em: <<http://www.rau-tu.unicamp.br/nou-rau/ead/document/?code=3>>. Acesso em: 26 ago. 2005.
- OLIVEIRA, E. S. G.; NOGUEIRA, M. L. L. Educação a distancia e formação de professores: desafios e perspectivas. **Tecnologia Educacional**, v. 31, n. 157/158, p. 95-103, 2002.
- PERES, H. H. C. **O Ser Docente de enfermagem frente ao mundo da informática: um olhar na perspectiva da fenomenologia social**. 2003. 112 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2001. 402 p.
- PICONEZ, S. C. B. **Internet e educação a distância**. Núcleo de Estudos em Educação de Jovens e Adultos e Formação Permanente de Professores. 2004a. Disponível em <http://www.nea.fe.usp.br/site/Webteca/Webteca_TextosEAD.asp>. Acesso em: 28 set. 2005.
- PICONEZ, S. C. B. **Introdução à educação a distância: os novos desafios da virtualidade**. Núcleo de Estudos em Educação de Jovens e Adultos e Formação Permanente de Professores. 2004b. Disponível em <http://www.nea.fe.usp.br/site/Webteca/Webteca_TextosEAD.asp>. Acesso em: 28 set. 2005.
- PICONEZ, S. C. B. **O ambiente virtual de aprendizagem. Núcleo de Estudos em Educação de Jovens e Adultos e Formação Permanente de Professores**. 2004c. Disponível em <http://www.nea.fe.usp.br/site/Webteca/Webteca_TextosEAD.asp>. Acesso em: 28 set. 2005.

PICONEZ, S. C. B. Princípios pedagógicos do ensino apoiado por ambientes virtuais. **EDM0670 – Ensino a Distância – FEUSP**. 2005. Disponível em <http://ead.redealuno.usp.br/moodle/file.php/14/Principios_Pedagogicos_Web.doc>. Acesso em: 26 nov. 2005.

PIMENTEL, M. G.; ANDRADE, L. C. V. Educação a distância: mecanismos para classificação e análise. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=168&sid=106>>. Acesso em: 12 out. 2005.

REIS, E. M.; PAULA, F. C. ACAD- Ambiente construtivista de aprendizagem a distância na internet: planejamento e arquitetura inicial. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=198&sid=102>>. Acesso em: 12 out. 2005.

SABBATINI, R. M. E. Educação médica continuada pela internet. **Revista Médico Repórter**, v. 2, p. 20-28, 1998.

SAFT, E. M. S. Apresentação da edição brasileira. In: PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. 1. ed. São Leopoldo: Unisinos, 2001. p. 11-16.

SANTOS, H.; REZENDE, F. Formação, mediação e prática pedagógica do tutor-orientador em ambientes virtuais construtivistas de aprendizagem. **Tecnologia Educacional**, v. 31, n. 157/158, p. 19-26, 2002.

STATISTICAL ANALISYS SYSTEM. **SAS user's guide: statistics**. Versão 5. Cary: SAS, 1995. 1.686 p.

SIGULEM, D. **Um novo paradigma de aprendizado na prática médica da NIFESP/EPM**. 1997 (Tese Livre Docência) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1997.

SIGULEM, D. M.; MORAIS, T. B.; CUPPARI, L.; FRANCESCHINI, S. C.; PRIORE S. E.; CAMARGO, K. G.; GIMENEZ, R.; BERNARDO, V.; SIGULEM, D. A Web-based distance education course in nutrition in public health: case study. **Journal of Medical Internet Research**, v. 3, n. 2, E-16, 2001. Disponível em: <<http://www.jmir.org/2001/2/e16/>>. Acessado em: 15 set. 2005.

SILVEIRA, Z. Educação a distância: um re-significado. **Tecnologia Educacional**, n. 163/166, p. 137-144, 2003/2004.

SHORT, N. The use of information and communication technology in veterinary education. **Research in Veterinary Science**, v. 72, n. 1, p. 1-6, 2002.

STEFANELLI, E. J. A Importância do profissional de comunicação gráfica na produção de material em EAD. **ABED**, 2002. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&nfoid=194&sid=102>>. Acesso em: 12 out. 2005.

VAN GINNEKEN, C. J.; VANTHOUROUT G. Rethinking the learning and evaluation environment of a veterinary course in gross anatomy: the implementation of an assessment and development center and an e-learning platform. **Journal of Veterinary Medical Education**, v. 32, n. 4, p. 537-543, 2005.

VIEIRA, F. M. S. Considerações teórico-metodológicas para elaboração e realização de cursos virtuais. **ABED**, 2002. Disponível em:
<<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=4abed&infoid=179&sid=104>>. Acesso em: 12 out. 2005.

ZARY, N.; JOHNSON, G.; BOLBERG, J.; FORS, U. G. H. Development, implementation and pilot evaluation of a web-based virtual patient case simulation environment - Web-SP. **BMC Medical Education**, v. 6, n. 10, p. 31-47, 2006.

ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. **Self-regulated learning and academic achievement**: theory, research, and practice. 1. ed. New York: Springer-Verlag, 1989. 212 p.

ANEXO A

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Entrevista com alunos de graduação 2005

1)Nome: _____

2)Idade: _____

3)Número aproximado de horas de aula por semana (todas as disciplina): _____

4) Você freqüenta as aulas? Por quê?

5) Número aproximado de horas dedicadas ao estudo (alem das aulas) por semana:

6) Como você faz a distribuição das horas de estudo?

7) Você faz leituras além das indicadas pelo(a) professor(a)? _____

8) Você tem hábito de pesquisar na biblioteca? E na Internet?

9) Você percebe aplicações das disciplinas? Correlaciona diferentes matérias?

10) Você fez ou faz Iniciação científica? Qual foi o tema?

11) Por que você estuda?

Muito obrigado por sua colaboração!!!

ANEXO B -Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

Entrevista com alunos de graduação

1)Nome:_____

2)Idade:_____

3) Número aproximado de horas de aula por semana (todas as disciplina):_____

4) Você frequenta as aulas? Por quê?

5) Número aproximado de horas dedicadas ao estudo (além das aulas) por semana:

6) Como você faz a distribuição das horas de estudo?

7) Onde você tem hábito de obter informações sobre medicina veterinária?

9) Você percebe aplicações das disciplinas? Correlaciona diferentes matérias?

10) Você fez ou faz Iniciação científica? Qual foi o tema?

11) Por que você decidiu participar ou não participar da disciplina on-line de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais?

12) Que área você tem mais interesses e pretende trabalhar na Medicina Veterinária?

13) Por que você pretende se formar Médico Veterinário?

Muito obrigado por sua colaboração!!!

ANEXO C - Questionário de Avaliação Discente da Disciplina Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais Complementar (on-line) 2005

Nome: _____

PERFIL DO ALUNO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
1) Indique a sua frequência de uso do computador em casa						
2) Indique a sua frequência de uso do computador na universidade						
3) Indique a sua frequência de uso do computador em outro local						
4) Indique a sua frequência de acesso à Internet						
5) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com a navegação na Internet?						
6) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com e-mail (correio eletrônico)?						
7) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com fóruns (listas de discussão)?						
8) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com chats (bate-papos)?						
9) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com downloads de arquivos (obter arquivos da Internet)?						
10) O quanto você gosta de usar o computador?						
11) O quanto você gosta de ler na tela do computador?						
12) O quanto você procura na Internet por temas novos ou relacionados quando estuda?						
13) O quanto você é disciplinado para estudar?						
14) Informe o grau de importância da presença de seus colegas na sala de aula						
15) Informe o grau de ansiedade que os encontros presenciais lhe causam, como, por exemplo, apresentar-se em público						
16) Informe o grau de satisfação em ter liberdade de escolher o horário de aula						
17) Informe o grau de dificuldade em se locomover para a faculdade						

PERFIL DO APRENDIZADO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
18) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Sozinho						
19) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em dupla						
20) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em grupo						
21) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Expositiva						
22) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Prática						
23) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Seminário						
24) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Teórico-prática						
25) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Confecção de trabalhos						
26) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: On-line (à distância via Internet) integral						
27) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Mista (aulas presenciais e à distância)						
28) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Anotações em aula						
29) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Xerox de anotações						
30) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Apostilas						
31) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Livros						
32) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Artigos científicos						
33) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Sites da internet						
34) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Lista de discussão (fórum)						
35) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Material impresso						
36) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Imagem (Figura)						
37) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Esquema explicativo						

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
38) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Tabela						
39) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Gráfico						
40) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeo						
41) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: E-mail (correio eletrônico)						
42) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Chat (bate-papo)						
43) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeoconferência						
44) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Audioconferência						
45) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Correio convencional						
46) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Fax						
47) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Telefone						
48) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Participação em aula						
49) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova escrita						
50) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova oral						
51) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova prática						
52) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Trabalhos						

AVALIAÇÃO DO CURSO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
53) Você foi informado adequadamente sobre os objetivos do curso?						
54) Os objetivos foram claros?						
55) Os objetivos foram coerentes ao conteúdo das aulas?						
56) O conteúdo das aulas foi coerente com a avaliação exigida (testes e questões escritas)?						
57) A duração do curso foi adequada? Se não foi indique se deveria ter MAIOR ou MENOR duração (sublinhe a sua opção)?						
58) A distribuição das aulas na programação do curso foi adequada?						
59) Informe seu grau de interesse em ter todo o conteúdo do curso disponível						
60) Informe seu grau de interesse em ter acesso ao curso on-line após seu término						
61) O suporte para problemas técnicos durante o curso foi adequado?						
62) A organização e estrutura das páginas do curso foram claras e adequadas?						
63) O conteúdo informativo não-didático das páginas do curso foi claro e adequado?						
64) Informe seu grau de satisfação com: Acesso ao curso (cadastramento e matrícula)						
65) Informe seu grau de satisfação com: Navegação pelo curso						
66) Informe seu grau de satisfação com: Impressão das páginas do curso						
67) Informe seu grau de satisfação com: Glossário						
68) Informe seu grau de satisfação com: Sessão de dúvidas						
69) Informe seu grau de satisfação com: Leitura complementar						
70) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: E-mail (correio eletrônico)						
71) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Fórum (lista de discussão)						
72) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Chat (bate-papo)						

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
73) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)						
74) Informe seu grau de dificuldade com: Acesso ao curso						
75) Informe seu grau de dificuldade com: Navegação pelo curso						
76) Informe seu grau de dificuldade com: Vídeos						
77) Informe seu grau de dificuldade com: Impressão de páginas do curso						
78) Informe seu grau de dificuldade com: Obter arquivos da Internet (download)						
79) Informe seu grau de dificuldade com: Preenchimento e envio das formas de avaliação (testes e escritas)						
80) Informe seu grau de dificuldade com: E-mail (correio eletrônico)						
81) Informe seu grau de dificuldade com: Fórum (lista de discussão)						
82) Informe seu grau de dificuldade com: Chat (bate-papo)						
83) Informe seu grau de dificuldade com: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)						
84) O corpo docente apresentou os conteúdos de forma clara?						
85) O corpo docente respondeu bem as dúvidas?						
86) O corpo docente dirigiu e estimulou a sua participação?						
87) A comunicação professor-aluno foi satisfatória?						

AUTO-AVALIAÇÃO DO ALUNO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
88) O quanto você julga ter aprendido neste curso?						
89) Avalie a qualidade de sua participação no curso						
90) Você contribuiu com suas experiências, interesses e dificuldades para o aprendizado do grupo?						
91) Você acha que mudou de comportamento em relação ao estudo após este curso?						
92) O quanto você conseguiu controlar seu aprendizado?						
93) Treinamento prévio para familiarização com as tecnologias utilizadas neste curso teria sido importante para o sucesso de seu desempenho?						
94) Você considerou eficiente a aquisição de conteúdo teórico via Internet para a graduação do curso de Medicina Veterinária?						
95) Informe seu grau de satisfação de ter participado deste curso on-line						
96) Este curso on-line de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi importante para sua formação?						
97) Dê uma nota geral de avaliação em relação a este questionário						
98) Dê uma nota geral ao curso						

ANEXO D - Questionário de Avaliação Discente da Disciplina Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais Complementar (on-line) 2006.

Nome: _____

PERFIL DO ALUNO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
1) Indique a sua frequência de uso do computador em casa						
2) Indique a sua frequência de uso do computador na universidade						
3) Indique a sua frequência de uso do computador em outro local						
4) Indique a sua frequência de acesso à Internet						
5) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com a navegação na Internet?						
6) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com e-mail (correio eletrônico)?						
7) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com fóruns (listas de discussão)?						
8) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com chats (bate-papos)?						
9) Antes desta disciplina on-line, que nota você daria para sua familiarização com downloads de arquivos (obter arquivos da Internet)?						
10) O quanto você gosta de usar o computador?						
11) O quanto você gosta de ler na tela do computador?						
12) O quanto você procura na Internet por temas novos ou relacionados quando estuda?						
13) O quanto você é disciplinado para estudar?						
14) Informe o grau de importância da presença de seus colegas na sala de aula						
15) Informe o grau de ansiedade que os encontros presenciais lhe causam, como, por exemplo, apresentar-se em público						
16) Informe o grau de satisfação em ter liberdade de escolher o horário de aula						
17) Informe o grau de dificuldade em se locomover para a faculdade						

PERFIL DO APRENDIZADO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
18) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Sozinho						
19) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em dupla						
20) Classifique a forma de estudar segundo a sua eficácia: Em grupo						
21) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Expositiva						
22) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Prática						
23) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Seminário						
24) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Teórico-prática						
25) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Confecção de trabalhos						
26) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: On-line (à distância via Internet) integral						
27) Classifique o modelo de aula em relação a sua eficácia: Mista (aulas presenciais e à distância)						
28) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Anotações em aula						
29) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Xerox de anotações						
30) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Apostilas						
31) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Livros						
32) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Artigos científicos						
33) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Sites da internet						
34) Classifique a fonte de informações em relação a sua eficácia: Lista de discussão (fórum)						
35) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Material impresso						
36) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Imagem (Figura)						
37) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Esquema explicativo						

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
38) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Tabela						
39) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Gráfico						
40) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeo						
41) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: E-mail (correio eletrônico)						
42) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Chat (bate-papo)						
43) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Vídeoconferência						
44) Classifique a eficácia em relação ao ensino das mídias e meios: Telefone						
45) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Participação em aula						
46) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova escrita						
47) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova oral						
48) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Prova prática						
49) Na avaliação do aproveitamento do aluno, informe o quanto é adequado: Trabalhos						

AVALIAÇÃO DO CURSO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
50) Você foi informado adequadamente sobre os objetivos do curso?						
51) Os objetivos foram coerentes ao conteúdo das aulas?						
52) O conteúdo das aulas foi coerente com a avaliação exigida?						
53) A duração do curso foi adequada? Se não foi indique se deveria ter MAIOR ou MENOR duração (sublinhe a sua opção)?						
54) A distribuição das aulas na programação do curso foi adequada?						
55) O suporte para problemas técnicos durante o curso foi adequado?						
56) A organização e estrutura das páginas do curso foram claras e adequadas?						
57) O conteúdo informativo não-didático das páginas do curso foi claro e adequado?						
58) Informe seu grau de satisfação com: Acesso ao curso (cadastramento e matrícula)						
59) Informe seu grau de satisfação com: Navegação pelo curso						
60) Informe seu grau de satisfação com: Leitura complementar						
61) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: E-mail (correio eletrônico)						
62) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Fórum (lista de discussão)						
63) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Chat (bate-papo)						

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
64) Informe seu grau de satisfação no uso das vias de comunicação: Contatos pessoais (reunião presencial de grupo)						
65) Informe seu grau de dificuldade com: Acesso ao curso						
66) Informe seu grau de dificuldade com: Navegação pelo curso						
67) Informe seu grau de dificuldade com: Obter arquivos da Internet (download)						
68) Informe seu grau de dificuldade com: E-mail (correio eletrônico)						
69) Informe seu grau de dificuldade com: Fórum (lista de discussão)						
70) Informe seu grau de dificuldade com: Chat (bate-papo)						
71) Informe seu grau de dificuldade com: Contatos pessoais (reunião presencial do grupo)						
72) O corpo docente apresentou os conteúdos de forma clara?						
73) O corpo docente respondeu bem as dúvidas?						
74) O corpo docente dirigiu e estimulou a sua participação?						
75) A comunicação professor-aluno foi satisfatória?						

AUTO-AVALIAÇÃO DO ALUNO

Questão	Muito fraco/ Muito baixo/ Muito pouco (1)	Fraco/ Baixo/ Pouco (2)	Regular/ Médio (3)	Bom/ Alto (4)	Muito bom/ Muito alto (5)	Não sei / Não se aplica (6)
76) O quanto você julga ter aprendido neste curso?						
77) Avalie a qualidade de sua participação no curso						
78) Você contribuiu com suas experiências, interesses e dificuldades para o aprendizado do grupo?						
79) Você acha que mudou de comportamento em relação ao estudo após este curso?						
80) Treinamento prévio para familiarização com as tecnologias utilizadas neste curso teria sido importante para o sucesso de seu desempenho?						
81) Você considerou eficiente a aquisição de conteúdo teórico via Web para a graduação do curso de Medicina Veterinária?						
82) Informe seu grau de satisfação de ter participado deste curso on-line						
83) Este curso on-line de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi importante para sua formação?						
84) Dê uma nota geral de avaliação em relação a este questionário						
85) Dê uma nota geral ao curso						

