UNESP – Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
Departamento de Comunicação Social

A teleconferência como recurso didático
Relatório de Pesquisa

pesquisador
WILLIANS CEROZZI BALAN

orientador
Prof. Dr. ANTONIO CARLOS DE JESUS

Bauru – SP
2 0 0 9

UNESP – Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
Departamento de Comunicação Social

A teleconferência como recurso didático
Relatório de Pesquisa

Relatório da pesquisa trienal do Docente Willians Cerozzi Balan para encaminhamento ao CPA.

Bauru – SP
2 0 0 9

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 5

1 Tecnologias para aulas à distância 7

2 Caso: PTU da SBU – Infraestrutura Tecnológica 11
2.1- Produção do conteúdo por áudio e vídeo - tecnologia 12
2.1.1- Estrutura de transmissão 12
2.1.2- Telepergunta 16
2.2- *Up-link* – geração de áudio e vídeo para o satélite 19
2.3- Segmento Espacial 21
2.4- *Down-link*: recepção de satélite 22
2.5- Sala de aula virtual 23

3 Formato e adequação da linguagem 24
3.1- Experiência docente no ensino à distância 25
3.2- Cenário ambientado 26
3.3- Apresentadora para amarração dos módulos de ensino 27
3.4- Foto do aluno distante durante as teleperguntas 28
3.5- Tele-sorteios 30

4 Tratamento do conteúdo didático 31

CONSIDERAÇÕES FINAIS 34

BIBLIOGRAFIA 36

ANEXO 37

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1 – Diagrama de videoconferência multiponto 9
Figura 2 – Central de TV - geral..... 13
Figura 3 – Switcher de vídeo 14
Figura 4 – Monitoração do diretor do programa com sinal de PGM e Teleprompter..... 14
Figura 5 – Coordenação e controle de tempo dos professores 15
Figura 6 – Câmeras profissionais no estúdio 15
Figura 7- Teleperguntas – professores no atendimento 18
Figura 8 – Teleperguntas – mesa de atendimento..... 18
Figura 9 – Up-link – geração para satélite no mesmo sistema das emissoras de TV 19
Figura 10 – Equipamentos de transmissão para satélite com redundância 20
Figura 11 – Down-link para recepção de satélite 23
Figura 12 – Cenografia com elementos do local da geração da aula 27
Figura 13- Apresentadora para amarração dos módulos das aulas 28
Figura 14 – Arte com foto do aluno durante a telepergunta – exemplo 1 29
Figura 15 - Arte com foto do aluno durante a telepergunta – exemplo 2 . 29
Figura 16 – Tele sorteio - Vinheta regressiva 30
Figura 17 – Exemplo de videografismo 1..... 32
Figura 18- Exemplo de videografismo 2 32
Figura 19 – Exemplo de videografismo 3..... 33

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias de comunicação tem facilitado projetos para Educação à Distância. Graças aos seus recursos multimídia, a Internet tem se mostrado excelente mídia facilitadora, para projetos que envolvem texto, figuras, gráficos, fotos, áudio e vídeo, permitindo o acesso síncrono e assíncrono entre os alunos e seus tutores.

Porém, mesmo com o advento da banda larga, a tecnologia de conexão da Internet ainda não oferece possibilidades para transmissões de imagens com qualidade e interatividade de voz em tempo real, devido ao grande *delay*, ou seja, o atraso existente entre o momento da transmissão de um programa televisivo via internet e o momento que o aluno recebe os sons e imagens gerados, impedindo assim a interação em tempo real entre aluno e professor.

Outro fator limitante para o uso da Internet como meio de difusão para grande público, no caso da transmissão de áudio e vídeo, é a limitação de banda, o que provoca travamentos e congelamentos de sons e imagens, provocando a dispersão do interesse do aluno para este tipo de recurso.

A teleconferência, graças ao uso da mesma tecnologia utilizada nas transmissões das emissoras de televisão, com o uso de satélites e microondas de telecomunicação, permite a interatividade em tempo real, possibilita um número ilimitado de alunos-espectadores além da alta qualidade de sons e imagens. Ainda permite que a transmissão seja permeada de vinhetas, animações didáticas, vídeos e outros recursos consagrados pelos professores.

Relatórios da UNESCO apresentam que a demanda de alunos está aumentando em proporções muito superiores que o aumento de vagas nas escolas regulares presenciais, o que indica o uso da Educação à Distância como uma das soluções para um breve futuro. O estudo da tecnologia da teleconferência como recurso didático para difusão ampla de conhecimento e do saber, permite a geração de aulas para número ilimitado de alunos em tempo real. Percebendo a importância do tema, o Ministério da Educação, pela atual LDB, autoriza o uso da Educação á Distância também para a graduação e pós-graduação.

Assim, o estudo da teleconferência como recurso didático encontra grande espaço para adequação de linguagem da linguagem didática para uso pela linguagem da comunicação televisiva. Nesta pesquisa foram acompanhadas diversas teleconferências, nos diversos formatos e este relatório apresenta e descreve como estudo de caso a teleconferência PTU da SBU – Programa de Tele-Urologia da Sociedade Brasileira de Urologia, que utiliza como recurso a transmissão via satélite para aulas síncronas a distância.

1 Tecnologias para aulas à distância

O avanço tecnológico dos sistemas de telecomunicações vem adicionando recursos distintos que podem ser utilizados como meio de aproximação entre professor e aluno, nas mais distantes localizações. A tecnologia da videoconferência ganhou espaço pela facilidade operacional. O uso deste equipamento é tão simples quanto realizar uma chamada telefônica.

Nos últimos anos, assistimos aos inegáveis avanços gerados pelas telecomunicações, reduzindo distâncias e interligando o mundo. De qualquer local, ao lado, na outra cidade ou em outro país, o aluno pode gerar perguntas ao professor, promover debates e discussões que podem ocorrer como se estivessem todos no mesmo ambiente físico.

Tanto a videoconferência quanto a teleconferência são meios de transporte de sinais entre o ponto gerador do programa, local onde estão os professores e o ponto receptor onde estão os alunos.

Os equipamentos de videoconferência podem ser conectar via linhas de comunicação ISDN, parecidas com as da telefonia, mas de maior velocidade, transportando sinal digital codificado a taxa de 128 Kbps por linha conectada, podendo ser conectadas até seis linhas simultaneamente obtendo-se uma velocidade de 768 Kbps. Outra tecnologia de conexão é via rede IP, neste caso a conexão pode ultrapassar 2 Mbps, obtendo-se melhor qualidade de imagem. A conexão deve ser realizada entre dois equipamentos codificadores (Codec) que utilizam protocolos compatíveis entre si.

A vantagem do ISDN sobre o IP é que conexão via ISDN é considerada ponto a ponto, como ocorre na chamada telefônica convencional, ou seja, os dois equipamentos codificadores estão interligados entre si sem compartilhamento de

banda, por isso a conexão é estável e a velocidade de conexão se mantém inalterada durante toda transmissão da aula. Porém ao utilizar a conexão via IP, a banda é compartilhada via Internet e sofre os efeitos do compartilhamento tornando-se instável quando a rede sofre excesso de tráfego podendo comprometer a qualidade e a conectividade da transmissão. Porém ao usar a conexão via IP, não há custos de chamada telefônica, tornando o custo muito menor.

A velocidade é medida em Kbps (quilo bytes por segundo). O processo de velocidade e banda de passagem inicia-se a 64 Kbps e pode ultrapassar 2 Mbps (mega byte por segundo) conforme a configuração escolhida. Quanto maior a banda/velocidade, melhor a qualidade de som e definição de imagem e maior o preço. Quando se utiliza a taxa de transmissão a 2 Mbps, a qualidade de som e imagem é mais compatível com a da TV que conhecemos hoje.

Normalmente a videoconferência é mais adequada para palestras à distância, onde são apresentadas pessoas e/ou slides/gráficos. Para situações assim, conexões com 128 Kbps ou 256 Kbps apresentam bons resultados. Quando se necessita apresentar cenas com mais movimentos ou um pouco mais de detalhes, a conexão a 512 Kbps é mais recomendada, mas mesmo nesta velocidade a qualidade ainda é inferior à da TV que conhecemos.

Por esta razão, quando o evento necessita transmitir com maior qualidade torna-se necessário aumentar a velocidade/banda para 1 ou 2 Mbps. Mas ao trabalhar com esta velocidade pode sofrer limitações técnicas dependendo da região onde o evento acontecerá.

Caso a opção seja pela videoconferência, deve ser instalado um conjunto de linhas especiais, ISDN, ou conexão para Internet com banda acima de 2 Mbps, mais o equipamento Codec no local gerador dos procedimentos e no local receptor.

Atualmente instituições de ensino já dispõem deste sistema instalado em salas apropriadas para educação a distância.

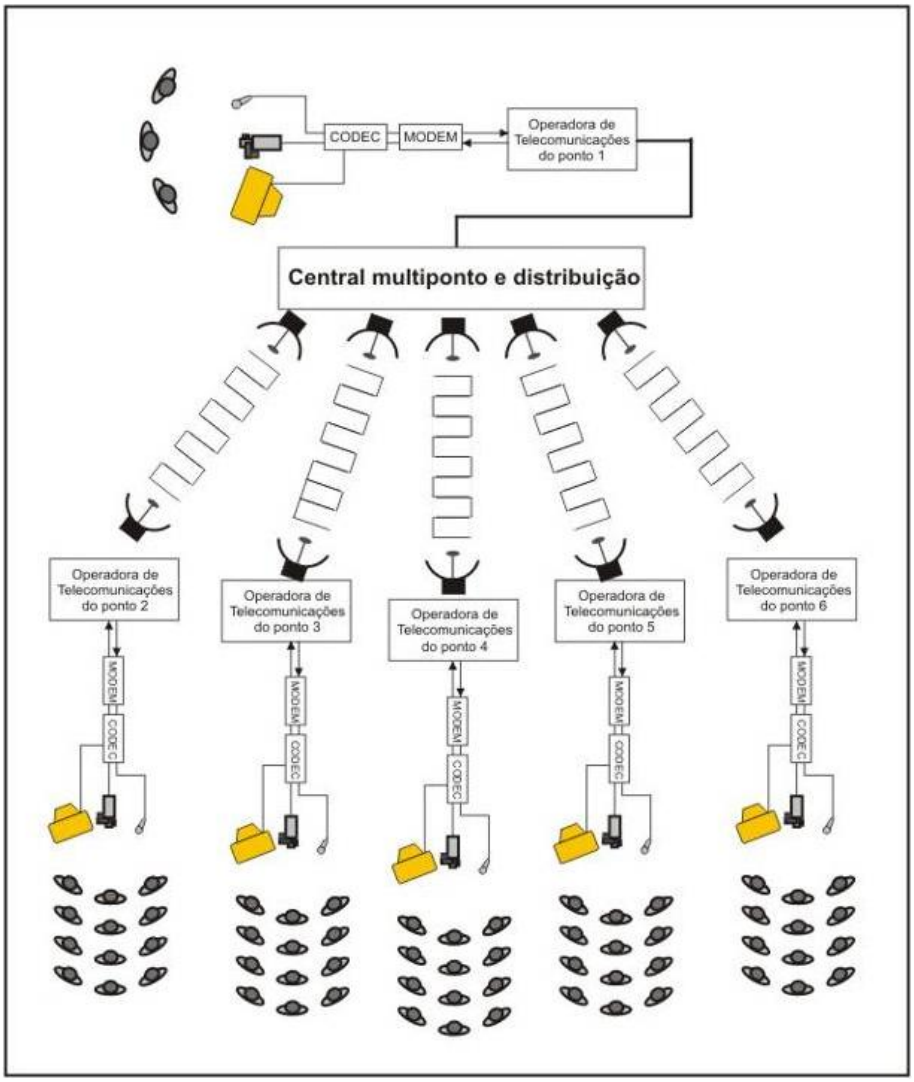

Figura 1 – Diagrama de videoconferência multiponto

O sistema de videoconferência deixa de ser eficiente quando é necessário integrar diversas salas ao mesmo tempo. A geração de aulas para muitas salas exige que o equipamento instalado no local gerador da aula seja acessado a muitos outros equipamentos simultaneamente. Neste caso não é possível a conexão ponto a ponto. Torna-se necessário utilizar um serviço chamado *multicast* por meio de um

sistema denominado MCU, *Multipoint Control Unit*. Este dispositivo faz uma ponte de conexão entre diversos equipamentos de videoconferência simultaneamente permitindo que a aula gerada de um ponto seja assistida por muitos pontos simultaneamente. Porém a prática nas transmissões analisadas no decorrer desta pesquisa demonstrou que este sistema funciona com resultados razoáveis quando há no máximo oito sistemas conectados. Mais pontos podem ser conectados porém o funcionamento passa a apresentar travamentos e dificuldades na seqüência contínua de uma aula, provocando o desinteresse dos alunos pelo conteúdo devido a instabilidade da conexão.

A transmissão de aulas via teleconferência não apresenta este problema. Por se utilizar do mesmo sistema utilizado pelas emissoras de televisão, onde um ponto de geração pode ser assistido por número ilimitado de alunos. Enquanto na videoconferência os participantes poder interagir por vídeo e voz, a teleconferência se utiliza da interatividade por voz. Mesmo assim torna-se eficiente, pois o aluno recebe sons e imagens com alta qualidade com estabilidade de sinal, e o professor recebe as perguntas por áudio o que é suficiente para estabelecer discussões em tempo real e esclarecer as dúvidas dos alunos.

O sistema de aulas a distância pelo suporte da internet apresenta diversos recursos significativos para difusão do conhecimento e como possibllidades de aulas síncronas e assíncronas, interação *on-line* via *chat*, interação off-line via e-mail e conteúdo *on-demand*, ou seja, que podem ser acessados a qualquer horário pelo aluno, uso de texto, imagens, áudio, vídeo, gráficos e outros materiais de apoio didático. Porém quando há necessidade de geração de vídeo em movimento, a qualidade da imagem ainda é prejudicada devido ao processo de codificação, o que pode comprometer a visualização de detalhes necessários à compreensão de

determinados conteúdos. Porém se apresenta num processo evolutivo e se insere como um dos suportes mais completos para a educação à distância. Pela vasta gama de possibilidades, o uso do suporte internet para educação à distância merece uma pesquisa específica e detalhada, que não era o objetivo desta pesquisa.

Neste relatório é descrito o processo de aulas a distância via teleconferência com a análise do Programa de tele-Urologia adotado pela Sociedade Brasileira de Urologia.

2 Caso: PTU da SBU – Infraestrutura Tecnológica

O PTU é o Programa de Tele-Urologia da SBU – Sociedade Brasileira de Urologia. Tem por objetivo manter atualizados os médicos da sociedade situados em toda extensão do território brasileiro, por meio do uso das tecnologias de transmissão de áudio e vídeo. O programa teve início em 2002 e até 2008 teve treze edições com transmissão via satélite. Com o avanço tecnológico da internet, cuja rede IP[1] permitiu o acesso em banda larga em praticamente todo o Brasil, com transmissão em *streaming*[2] mais seguro, devido a disponibilização da banda larga mais confiável.

Neste estudo de caso, será descrito o processo utilizado para a transmissão do curso via satélite. O formato escolhido é síncrono, ou seja, com transmissão ao vivo que o aluno precisa assistir à aula no momento real em que está sendo gerada. A vantagem deste formato é que permite a discussão e interação em tempo real entre professores e alunos, como se estivessem todos em uma grande

[1] IP: *Internet Protocol*, rede via internet que permite, além de dados, o tráfego de áudio e vídeo em fluxo contínuo

[2] *Streaming*: transmissão de áudio e vídeo via internet em fluxo contínuo como da mesma forma como funciona a transmissão de emissoras de televisão.

sala de aula, porém virtual e não presencial. Na descrição deste caso serão apresentados primeiro a estrutura tecnológica necessária e depois a estruturação do conteúdo didático.

A transmissão de sinais de áudio e vídeo via satélite é estruturada por cinco etapas:

1 – Produção do conteúdo por áudio e vídeo - tecnologia

2 – *Up-link* – geração de áudio e vídeo para o satélite

3 – Segmento espacial: uso do satélite para retransmissão do sinal para toda sua área de cobertura

4 – Down-link: recepção do sinal pelos alunos

5 – Sala de aula virtual: local onde os alunos poderão assistir às aulas

A seguir a descrição de cada etapa.

2.1-Produção do conteúdo por áudio e vídeo - tecnologia

2.1.1- Estrutura de transmissão

A captação de áudio e vídeo do conteúdo didático implica no uso da mesma estrutura utilizada pelas emissoras de televisão para a geração de programas. Para captação de áudio são necessários microfones, mesa de áudio, equalizadores de áudio, amplificadores de áudio, caixas de som, distribuidores de áudio e demais periféricos, Para captação de vídeo a estrutura tecnológica inclui a produção cenográfica para o *set*[3] onde ficam os professores, câmeras de TV, iluminação, *switcher*[4], monitores de vídeo, gerador de caracteres, videoteipe para exibição de vinhetas, distribuidores de vídeo, distribuidores de áudio, *waveform* e

[3] *Set*: espaço cenográfico

vectorscope que são equipamento para monitoração técnica da forma de ondas do vídeo para ajustes de vídeo e cor e demais periféricos. Uma transmissão via satélite exige que os sinais de áudio e vídeo sejam gerados dentro dos padrões técnicos determinados para as emissoras de televisão, portanto não é possível a utilização de equipamentos domésticos como câmeras de vídeo formato MiniDV.

Figura 2 – Central de TV - geral

[4] *Switcher*: equipamento para seleção e efeitos de imagens entre as diversas fontes de vídeo

Figura 3 – Switcher de vídeo

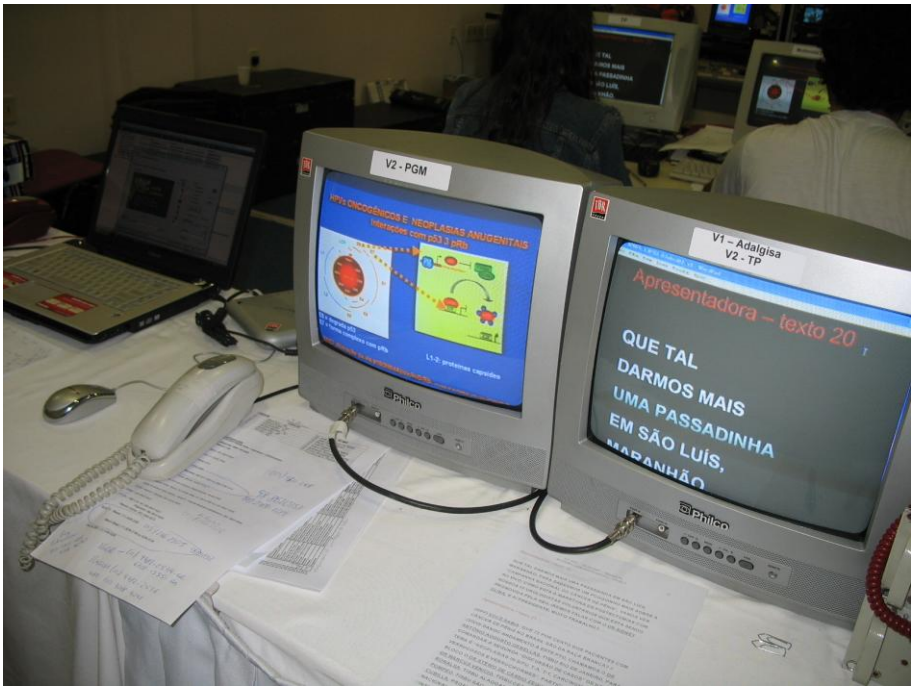

Figura 4 – Monitoração do diretor do programa com sinal de PGM e Teleprompter

Figura 5 – Coordenação e controle de tempo dos professores

A exemplo da transmissão de programas de televisão, o tempo destinado a cada aula é controlado por um coordenador. O professor no estúdio tem a do tempo restante para sua apresentação e também recebe as orientações de um assistente de estúdio. Para ouvir as orientações do diretor do programa os professores utilizam também o ponto eletrônico.

Figura 6 – Câmeras profissionais no estúdio

O formato de vídeo adotado foi da TV Digital na resolução SDTV (*Standard Definition Television*) 720x480, aspecto de tela 4:3, para garantir a compatibilidade com os televisores e projetores de vídeo usados nos locais de recepção.

2.1.2- Telepergunta

O termo “telepergunta” foi criado para definir as perguntas originadas pelos alunos localizados nas diversas cidades pelo Brasil. A estrutura de transmissão para aulas via satélite é semelhante à estrutura de uma emissora de televisão para geração de telejornais ou programas ao vivo em auditório. A diferença básica entre uma transmissão da emissora de TV e a transmissão de aulas é que nesta torna-se necessário um canal de retorno para que os alunos possam fazer perguntas ao vivo para os professores, independente da localização de cada aluno, num processo interativo *on-line*.

O canal de retorno poderia ser por vários suportes, mas neste caso seria necessário que a pergunta fosse elaborada em tempo real, diretamente para o professor de interesse do aluno e que pudessem não apenas emitir perguntas, mas também interagir com a resposta e proporcionar a discussão entre professor e aluno. As perguntas poderiam ser enviadas por fax ou por e-mail. Mas estes suportes não seriam adequados pelas seguintes razões:

- nem todos os alunos tinham aparelho de fax disponível;
- nem todos os locais de sala de aula virtual tinham acesso à internet para uso de e-mail ou chat;
- nenhum destes dois suportes permitem a discussão em tempo real, ou seja, não permitiriam que os alunos dialogassem com os professores para

aprofundar o esclarecimento de dúvidas e um dos objetivos do PTU era permitir que alunos, mesmo que nos pontos mais distantes do país, tivessem a oportunidade de conversar diretamente com os professores independente da distância entre eles;

Por isso a estrutura tecnológica adotada para o PTU da SBU foi o retorno por voz via telefonia. Mas este meio apresentava outro problema: o custo da chamada. Caso o aluno tivesse que arcar com os custos da ligação, poderia inibi-lo a ligar e tirar suas dúvidas. Adotou-se então a inclusão de um serviço telefônico 0800 que permite os alunos fazer a chamada gratuitamente e os custos seriam arcados pela organização do curso. Este serviço foi contratado junto à operadora Embratel que atua em todo território nacional. Com este recurso, qualquer aluno, em qualquer parte do país, tem como ligar sem arcar com os custos da chamada e interagir com os professores.

Para recepção das perguntas originadas pelos alunos via telefone, foi necessário incluir na central de TV um sistema de telefonia com oito linhas, com o recurso de tronco-chave com busca automática. Dessa forma, quando uma linha está ocupada, automaticamente a nova chamada é direcionada para outra linha. O número de alunos distribuídos pelas diversas cidades no território nacional ultrapassava três mil pessoas, assistindo às aluas simultaneamente. Mesmo com o grande número de alunos, foi estimado que a quantidade de oito linhas seria suficiente para atender à demanda prevista pois na prática, logo após a pergunta e resposta e discussão com um aluno, a linha seria desocupada e estaria livre para nova consulta. Enquanto um aluno estivesse no ar em uma linha, outros sete estariam em espera para entrar no ar na seqüência da aula.

Figura 7- Teleperguntas – professores no atendimento

Para atender às perguntas originadas pelos alunos via telefone, foi montada uma central de atendimento. Nesta central dois médicos recebem as chamadas orientam ao aluno que ele entrará no ar, será ouvido pelo professor e ao mesmo tempo por todos os demais alunos em todo o território nacional.

Figura 8 – Teleperguntas – mesa de atendimento

Como a interação é em tempo real, a pergunta elaborada por um aluno é ouvida por todos os alunos, independente da localização de cada um, e o esclarecimento do conteúdo de uma dúvida é aprendizado para todos. Realmente como se estivessem todos em uma mesma sala de aula. Na prática este formato atendeu muito bem a todos os alunos.

2.2-*Up-link* – geração de áudio e vídeo para o satélite

Os sinais de áudio e vídeo produzidos pela central de TV precisam ser transmitidos para um satélite. A estrutura tecnológica que executa esta tarefa é o *up-link*. A estrutura do *up-link* a mesma utilizada pelas emissoras de televisão.

Figura 9 – Up-link – geração para satélite no mesmo sistema das emissoras de TV

Figura 10 – Equipamentos de transmissão para satélite com redundância

É composta por processadores de áudio e vídeo, dois transmissores que trabalham em paralelo. Caso um transmissor apresente pane, automaticamente o segundo entra em operação, garantindo transmissão sem interrupções. Esta tecnologia faz a transmissão no formato digital DVB (*Digital Video Broadcast*), com o vídeo codificado em MPG, que é o adotado pelas empresas que administram o uso dos satélites nacionais e internacionais no mesmo padrão usado pelas emissoras de TV. O sinal pode ser codificado, de forma que somente o receptor autorizado possa receber a aula, ou aberto, neste caso sendo possível ser assistido por qualquer pessoa que sintonize o canal da transmissão. Pelos objetivos de difusão do conhecimento aberto e gratuito do PTU para atualização dos profissionais da medicina, foi decidido manter o sinal aberto, para que qualquer pessoa pudesse assistir às aulas e se atualizar.

2.3-Segmento Espacial

Para distribuição das aulas para todo o território nacional, seria necessário utilizar um satélite com cobertura de todo o território Nacional. Diversos satélites cumprem esta função. Entre eles destacamos o BrasilSat B1, BrasilSat B2 e BrasilSat B3, operados pela Embratel, ou satélites internacionais como PananSat, Intelsat, NS 806 e outros administrados por consórcios internacionais. Todos os satélites cuja área de cobertura atendem ao território nacional transmitem sinal de TV digital e passam por seus *transponders*[5] as emissoras de TV para distribuição da programação da grade, para transmissões internas, TVs corporativas, TVs por assinatura e transmissões eventuais, como cursos à distância.

Considerando que o SENAC possui um contrato com o satélite BrasilSat B2, para um canal exclusivo para educação, e tinha por objetivos a educação, foi possível um acordo operacional entre a Sociedade Brasileira de Urologia e o SENAC, para uso deste canal. Os custos de utilização do satélite nos horários do curso PTU seriam cobertos pela SBU. Outra vantagem do uso do BrasilSat B2, é que o sinal deste satélite pode ser captado pelas antenas parabólicas normais, com receptor digital, até mesmo pelas antenas instaladas nas áreas distantes das zonas urbanas.

Para utilização do canal do SENAC no BrasilSat 2, o sinal de áudio e vídeo produzido na Central de TV precisariam ser entregues no Setor de Exibição da TV Senac, localizado em São Paulo. Pela característica do PTU, cada conjunto de aulas deveria ser gerado de uma cidade diferente, cada vez em uma região do país. Esta opção atende ao objetivo dos organizadores do curso em integrar a geração de

---

[5] *Transponder*: abreviação de “transmitir-responder” é um dispositivo de comunicação eletrônico cujo objetivo é receber, amplificar e retransmitir um sinal em uma freqüência diferente ou da recebida pela fonte geradora

aulas aos locais onde a Sociedade atua, aproximando os interesses de todos. Assim foram geradas aulas do Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte, Recife, Maceió, Porto Alegre, e São Paulo.

Esta escolha exigiu a utilização de um segundo meio para levar o sinal desde o local onde estaria o estúdio e a Central de TV, até o Setor de Exibição da TV Senac, em São Paulo. Para esta interligação entre estúdio e TV Senac, foi escolhido o satélite Amazonas, administrado pela Operadora Internacional Hispamar, recém lançado, com muitos canais disponíveis e com preços mais atraentes que os demais. O satélite Amazonas tem em sua área de cobertura além do Brasil, toda América do Norte, América Central e América do Sul. Atende ainda parte do Oceano Pacífico e costa oeste da África e Europa. Poderia ser utilizado para cursos com alunos em todos estes países, mas neste caso o único objetivo era entregar o sinal para a TV Senac em São Paulo. Assim, nesta característica, qualquer que fosse o local escolhido para montagem do estúdio para geração do conteúdo, o sinal seria levado via satélite Amazonas deste local até a TV Senac em São Paulo e então, redistribuído para todo o país pelo satélite BrasilSat B2, no canal de teleconferência da TV Senac.

2.4-*Down-link*: recepção de satélite

Cada sala de aula precisa receber o sinal de áudio e vídeo gerados desde o estúdio gerador. O equipamento para receber o sinal de satélite é denominado *down-link*. É composto pela antena de recepção interligada ao equipamento receptor, denominado IRD, *Integrated Receiver Decoder*, também conhecido por *set-top-box*, o qual recebe o sinal do satélite pela sintonia do canal desejado e converte o sinal digital em sinal analógico para que áudio e vídeo possam ser exibidos em

televisores ou projetores de vídeo convencionais. Esta conversão se fez necessário, pois equipamentos de exibição digitais ainda não estavam disponíveis no Brasil.

Figura 11 – Down-link para recepção de satélite

Áudio e vídeo recebidos do satélite pelo *down-link* são então conectados ou no televisor ou em projetores de vídeo em auditórios, por onde os alunos assistem às aulas por este suporte.

2.5-Sala de aula virtual

Para que o aluno pudesse assistir às aulas ele precisaria ter acesso a um sistema de recepção de satélite simples, cuja antena estivesse apontada para o satélite BrasilSat B2. Estes sistemas podem ser adquiridos em qualquer loja de antenas em qualquer parte do Brasil, sua instalação é simples e barata. Assim, qualquer aluno com uma antena em sua casa poderia assistir às aulas e fazer perguntas por meio de seu telefone. Mas também era objetivo do curso, que os

alunos pudessem se reunir em auditórios, em suas cidades. Assim poderiam, além de assistir e participar das aulas, discutir os assuntos com os colegas ao seu lado.

Mais uma vez entra o Senac como meio. O Senac possui nas diversas cidades do Brasil onde possui sede, mais de 400 auditórios, os quais já possuem antena parabólica com receptores sintonizados no canal de teleconferência da TV Senac.

Foi efetuado um acordo com o Senac para utilização dos auditórios em cidades estrategicamente posicionadas de forma que alunos nas localidades próximas ao Senac se reunissem nestes auditórios e pudessem então assistir às aulas, interagir com os professores com telepergutas e interagir com os colegas esclarecendo dúvidas e se atualizando em sua área com os temas tratados nos cursos.

Com as etapas descritas, “Produção do conteúdo por áudio e vídeo”, “Up-link – geração de áudio e vídeo para o satélite”, “Segmento Espacial”, “Down-link: recepção de satélite” e “Sala de aula virtual”, o processo tecnológico está definido como infraestrutura necessária para viabilizar a geração do conteúdo didático. A seguir será descrito como foi tratada a questão do uso dos recursos tecnológicos para produção e geração do conteúdo.

3 Formato e adequação da linguagem

Para que o conteúdo didático tenha boa eficácia alguns pontos são relevantes:

- O conteúdo deve ser elaborado considerando o uso dos recursos tecnológicos de televisão;

- O aluno deve ter interesse em assistir quatro horas de aula com o professor sendo visto em uma tela de TV (televisor ou projetor de vídeo), sem o professor presencial;
- O conteúdo deve ter um ritmo de apresentação com a linguagem de TV, sabendo-se que há muita diferença entre o professor ministrar uma aula em sala, com alunos no mesmo ambiente e o professor estar ministrando uma aula para uma “câmera de TV”, sem sentir a interação do aluno enquanto expressa o seu conteúdo;

3.1-Experiência docente no ensino à distância

Para que o interesse dos alunos fosse mantido durante toda aula, o formato do programa foi elaborado como se fosse um programa de televisão com entretenimento e informação. O programa seria iniciado com uma vinheta abertura, os módulos das aulas teriam vinhetas personalizadas para cada conteúdo, os slides de conteúdo seriam adequados a linguagem de televisão, a narrativa deveria ser mais coloquial sem perder o caráter acadêmico da aula. Para isso os professores precisariam receber orientações sobre o uso destas tecnologias.

Wilsa Maria Ramos e Larissa Medeiros expressam uma realidade preocupante quanto ao uso das tecnologias de geração de aula a distância que aflige a maioria dos professores:

> “Alguns possuem muitos anos de experiência docente, segurança na condução de suas aulas e ao se depararem com o desafio do ensino a distância vivem momentos de angústia por não dominar a tecnologia. No início da formação docente para uso da tecnologia, por vezes, se observa por parte dos professores cursistas uma sensação de “ameaça” por estarem diante de uma nova possibilidade de organização escolar diferente do presencial, que está fortemente introjetada, inclusive nas

> concepções, práticas e experiências que obteve na sua própria formação." (RAMOS e MEDEIROS, 2009) [6]

Esclarecem ainda a importância que formação de professores a tecnologia para ensino a distância seja incorporada ao planejamento de aulas com a introdução do ambiente virtual para o ensino:

> "Os professores calouros que estão iniciando as práticas no ambiente virtual, ainda carregam os elementos da prática presencial e, não raro, a forma como configuram as aulas revela que os princípios interativos e construtivistas dos ambientes on-line não foram incorporados no planejamento e no roteiro de construção do ambiente on-line. Refletimos sobre os obstáculos epistemológicos que dificultam a criação de um outro olhar sobre os ambientes de aprendizagem e trabalho que não o da formação bancária, a qual lança mão de textos de estudos, provas, testes e questionários, cobrando as informações contidas na memória e menosprezando o sujeito como construtor de significados e sentidos." (RAMOS e MEDEIROS, 2009)

Por estas razões os professores recebiam orientações sobre a transmissão de seu conteúdo com o uso das tecnologias disponíveis. As aulas produzidas pelos professores eram adaptadas de forma que seu conteúdo passassem a utilizar os recursos das tecnologias de produção do audiovisual e cada módulo era iniciado e finalizado com vinheta videográfica ligada ao conteúdo.

3.2-Cenário ambientado

A cenografia tem papel importante na transmissão uma vez que deve ser equilibrada, inserida no contexto do programa ao mesmo tempo que não deve ser um ambiente monótono. Tendo em vista que cada aula é gerada em uma cidade

---

[6] RAMOS, Wilsa Maria e MEDEIROS, Larissa. A Universidade Aberta do Brasil: desafios da construção do ensino e aprendizagem em ambientes virtuais, in SOUZA, Amaralina Miranda de, FIORENTINI, Leda Maria Rangearo e RODRIGUES, Maria Alexandra Militão. EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2009. p.37.

diferente, optou-se em criar o cenário com elementos característicos da cidade geradora do conteúdo. Assim, aulas geradas no Rio de Janeiro tinham no cenário elementos e imagens características do Rio. O mesmo para Porto Alegre, Maceió, e demais locais.

Figura 12 – Cenografia com elementos do local da geração da aula

Com esta proposta, cada aula oferecia aos telealunos, uma ambientação com o local de geração e a cada aula havia uma nova surpresa visual.

3.3-Apresentadora para amarração dos módulos de ensino

A amarração entre um módulo de ensino e outro também precisaria ser fluente e atrativa. Assim surge a inserção de uma apresentadora.

Figura 13- Apresentadora para amarração dos módulos das aulas

A apresentadora faria a abertura do programa, a explicação dos diversos módulos, a passagem entre blocos e também faria as chamadas para as teleperguntas. Pela forma adotada, a apresentadora passou a ser parte integrante do processo de ensino. Fez com que o programa fosse assistido como entretenimento, porém com o conteúdo didático.

3.4-Foto do aluno distante durante as teleperguntas

Outro recurso adotado foi para o visual das teleperguntas. O telespectador está acostumado na televisão, quando uma pessoa fala ao telefone, é colocada na imagem a foto e nome da pessoa quem fala. Este mesmo formato foi adotado para que todos pudessem ver a imagem do aluno que estivesse fazendo a pergunta naquele momento. Para que esta operação pudesse ser executada, foi solicitado e quase todos os alunos enviaram suas fotos. Na pré-produção estas fotos foram tratadas em videografismo e inseridas artisticamente em um mapa indicando

seu nome e a cidade de onde falava. Como a quantidade de alunos era demasiado grande e a equipe operacional não tinha como saber quem ligaria para fazer a pergunta, pelas técnicas convencionais não é viável colocar a foto correspondente imediatamente no momento em que o aluno faz a pergunta. Não há tempo operacional hábil para isto.

Figura 14 – Arte com foto do aluno durante a telepergunta – exemplo 1

Figura 15 - Arte com foto do aluno durante a telepergunta – exemplo 2

Mas seria importante para a integração social que neste ambiente virtual todos pudessem ver o rosto de quem está perguntando. Por isso foi necessário incluir na estrutura tecnológica de transmissão um exibidor digital, com todas as artes, com as fotos e mapas, cuja imagem pudesse ser exibida com muita agilidade. O sistema adotado foi um exibidor digital que, ao digitar o nome do aluno ou o número dele, imediatamente a vinheta correspondente entrava em modo de exibição, permitindo este recurso. Aos olhos do telespectador uma ação simples, com operação pré-produção e de exibição complexa, mas muito importante para a integração social no ambiente virtual.

3.5-Tele-sorteios

Outra forma de integração adotada foram os tele-sorteios. Em dois momentos da aula, uma vez antes do intervalo para café e outro momento próximo ao final da aula, eram realizados sorteios.

Figura 16 – Tele sorteio - Vinheta regressiva

O formato para o sorteio foi com o uso da tecnologia disponível para as teleperguntas. Funcionava assim: na tela, era exibida uma vinheta marcando dez segundos na regressiva; enquanto a vinheta rodava, os alunos deveriam ligar para o mesmo número utilizado para as teleperguntas no estúdio as linhas começam a chamar; dentro dos dez segundos em regressiva o moderador no estúdio sorteia uma das oito linhas; ao final dos dez segundos a linha sorteada é atendida e então revela-se o ganhador cuja voz entra no ar ao vivo e estabelece uma comunicação com o moderador. Os prêmios eram outro incentivo à formação do aluno. Os prêmios eram inscrições para outros cursos, eventos científicos ou congresso incluso passagens, hospedagem e alimentação.

4 Tratamento do conteúdo didático

Definidos o formato e a infraestrutura tecnológica adequada para a geração do conteúdo, os professores preparam o material didático que será adequado ao formato. O conteúdo programático é adaptado para a exibição no formato do programa televisivo, sem perder o conteúdo didático-científico.

Durante a exposição das aulas, o professor precisa de apoio para melhorar a compreensão e aprendizado pelos alunos. O videografismo é um recurso televisimo que acrescenta esta possibilidade. Por isso as aulas dos professores são analisadas por profissionais de televisão que inserem os recursos do audiovisual para esta finalidade. O videografismo surge como excelente apoio para atender estas necessidades. Assim como o videografismo outros recursos utilizados em produção de televisão são utilizados para melhorar a exposição do conteúdo.

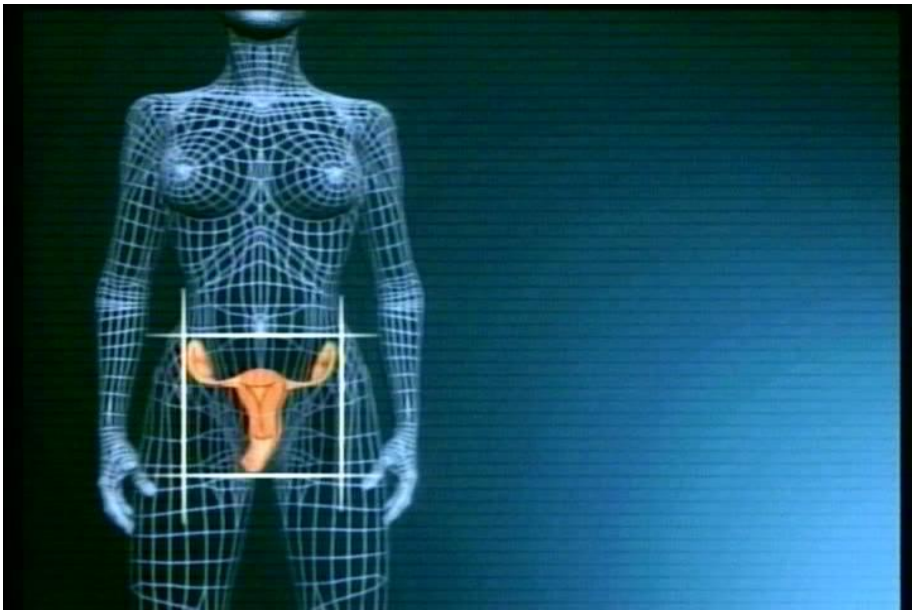

Figura 17 – Exemplo de videografismo 1

Figura 18- Exemplo de videografismo 2

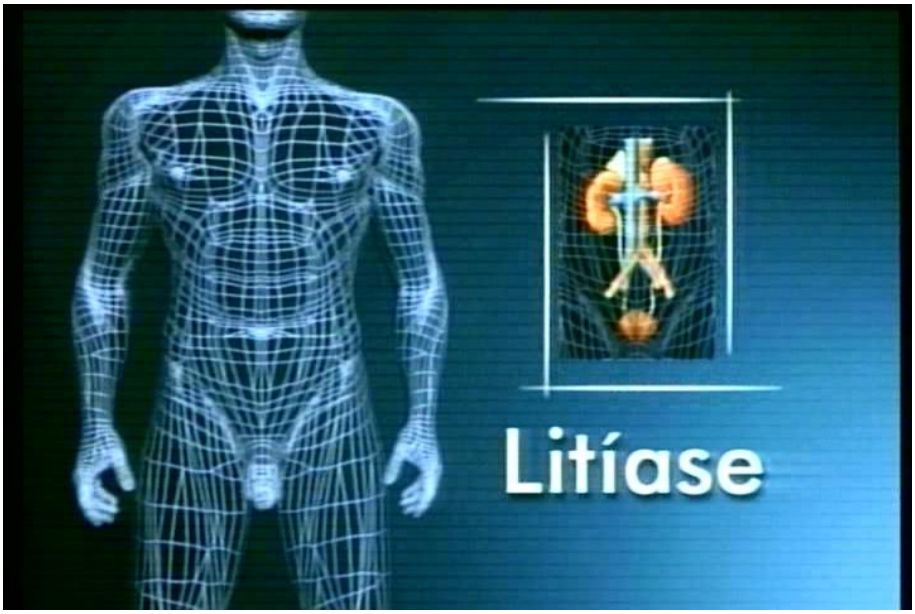

Figura 19 – Exemplo de videografismo 3

Em anexo está o roteiro de transmissão do Programa de Tele-Urologia nº 14, realizado em 07/06/2008. Observa-se que roteiro é televisivo, com inserção de vinhetas, texto ao vivo de apresentador e montagem das mesas com os professores no decorrer do programa. A adaptação do formato de programa de entretenimento televisivo com conteúdo didático permitiu a transmissão do conteúdo das aulas ao público espectador de forma a obtenção de excelentes resultados, conforme constatado pelos organizadores do curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa exigiu o acompanhamento em cursos que utilizaram diversas tecnologias para difusão das aulas. Foram acompanhadas aulas aplicadas por diversas instituições por videoconferência, por internet e por satélite e microondas. Todos os acompanhamentos foram registrados detalhadamente desde a elaboração do planejamento da infraestrutura tecnológica para captação de sons e imagens, inserção de materiais como apoio didático como vídeos, apresentações de slides em PowerPoint, aplicação de videografismo. Foram analisadas quais as possibilidades de canal de retorno para interação entre professor/aluno e a adaptação do conteúdo didático para utilização da tecnologia a qual o programa se propunha.

Foi possível constatar que recursos de interação professor/aluno como fax e e-mail são apropriados para as aulas assíncronas, na qual a internet é o suporte mais adequado pelas suas qualidades em manutenção e distribuição de acervo, com textos, imagens, gráficos, tabelas e vídeos. Permite ainda a interação por enquetes, e avaliações on-line. Porém aulas com transmissão em tempo real seja por internet, videoconferência ou teleconferência, os recursos que se mostraram mais adequados foram o uso do telefone como canal de retorno. Quando o aluno, por mais distante que esteja geograficamente do estúdio gerador da aula, se comunica diretamente com o professor, podendo realizar sua pergunta, ouvir a resposta e ainda debater a reposta em tempo real, mostrou-se a eficiência no aprendizado e também a aproximação entre professor e aluno, o que permitiu entender que a distância era apenas geográfica, mas que as idéias podiam ser discutidas como se estivessem na mesma sala.

A teleconferência não é a única forma tecnológica a ser adotada em aulas a distância, mas, após esta pesquisa, ficou demonstrado que em qualquer curso a distância é de grande importância inserir a teleconferência como um dos módulos de ensino a ser adotado. Mesmo que num programa anual de aulas a distância a internet seja o suporte mais completo, a teleconferência deve ser incluída em pelo menos duas vezes por semestre de aula. Os recursos tecnológicos televisivos existentes se mostraram que, além da eficiência para o aprendizado, permitem aproximar professor e aluno com muitas vantagens a qualquer outro formato.

BIBLIOGRAFIA

BONASIO, V. **Televisão:** Manual de Produção & Direção. Belo Horizonte, Editora Leitura, 2002.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer.v.1. São Paulo: Paz e Terra. 1999.

HARASIN, Linda et al. **Redes de Aprendizagem**. São Paulo: SENAC, 2005.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva** – uma antropologia do ciberespaço. Tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola. 1998.

RAMOS, Wilsa Maria e MEDEIROS, Larissa. **A Universidade Aberta do Brasil:** desafios da construção do ensino e aprendizagem em ambientes virtuais, in SOUZA, Amaralina Miranda de, FIORENTINI, Leda Maria Rangearo e RODRIGUES, Maria Alexandra Militão. **EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA**. Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, 2009. p.37.

UNB. **Cátedra Unesco de Educação a Distância**. Disponível em http://www.fe.unb.br/catunesco . Acesso em 13 fev 2009.

UNESCO. **Ict Competency Standards For Teachers**. Disponivel em http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/The%20Standards/ICT-CST-Competency%20Standards%20Modules.pdf. Acesso em 15 fev 2009.

ANEXO

Doc.01 Roteiro do caso analisado transmitido em 07/06/2008

DOC.01 – ROTEIRO DO PTU 14 EXIBIDO EM 07/06/2008

PARTE 1 – ABERTURA
(8:30 – 8:40) **TEMPO: 10 MIN**

hora	origem	programa	Duração
08:00:00	Sistema	Abertura de canal do satélite Color bars com identificação	
08:00:00	Sistema	Color bars com identificação – check-list final	20'00"
08:20:00	Micro/ Inscriber	Arte PTU com relógio e identificação do início do programa	10'00"
08:30:00	VT	**Top de entrada + Vinheta de abertura**	01´06"
08:31:06	vivo	**Apresentador – texto 1** • Faz os cumprimentos iniciais. • Explica que o programa está sendo transmitido de SP para todo o Brasil. • Chama os componentes da mesa para a abertura.	1' 00''
08:32:06	vivo	Abertura oficial com componentes da mesa. Componentes da Mesa: • **Dr. José Carlos de Almeida (TiSBU-DF)** • **Dr. Túlio M. Graziottin (TiSBU-RS)** • **Dr. Carlos R. Sacomani (TiSBU-SP)** Ao final, chama apresentador.	7' 00''
		tempo total do bloco:"	9' 06''
		margem de segurança:"	0' 54''

PARTE 2 – POR DENTRO DA SBU
(8:40 – 8:55) **TEMPO: 15MIN**

08:39:02	vivo	**Apresentador – texto 2** • Explica que o programa aborda o tema "Urologia Feminina" • Chama coordenador: **Dr. José Carlos de Almeida (TiSBU-DF)** • Chama **Por Dentro da SBU**	22''
08:39:24	VT	**Vinheta – Por Dentro da SBU**	10"
08:39:34	Vivo / micro	Por dentro da SBU • Coordenador: **Dr José Carlos de Almeida**	14'00"

		(TiSBU-DF)	
08:53:34	VT	**Vinheta Encerra – Por dentro da SBU**	10”
		tempo total do bloco:	14’42’
		margem de segurança:	0’18”

PARTE 3 – REVENDO CONCEITOS: TELA SINTÉTICA PARA PROLAPSO GENITAL
(8:55 – 9:10) **TEMPO: 15 MIN**

08:53:44	vivo	**Apresentador – texto 3** • Chama coordenador: **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** • Chama **Revendo Conceitos: Tela Sintética para prolapso genital**	30’’
08:54:14	VT	**Vinheta – Revendo Conceitos: Tela Sintética para prolapso genital**	10”
08:54:24	Vivo / Micro	Revendo Conceitos: Tela Sintética para prolapso genital • Coordenador: **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)**	14’00”
09:08:24	VT	**Vinheta Encerra – Revendo Conceitos: Tela Sintética para prolapso genital**	10”
		tempo total do bloco:	14’50”
		margem de segurança:	0’10”

PARTE 4 – CASO CONCEITO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE ESFORÇO
(09:10– 09:50) **TEMPO: 40 MIN**

09:08:24	vivo	**Apresentador – texto 4** • Explica que serão 3 casos a serem apresentados e que ao final de cada caso haverá uma rodada de tele perguntas. • chama **Caso Conceito: Incontinência Urinária de Esforço** • Chama componentes do Módulo	1' 10''
09:09:34	VT	**Vinheta – Caso Conceito: Incontinência Urinária de Esforço**	10"
09:09:44		• MÓDULO 1 – Caso 1	09'00"
	Vivo / Micro	• Coordenador: **Dr. Carlos A. R. Sacomani (TiSBU-SP)** Debatedores no palco: • **Dr. Fabrício Borges Carrerette (TiSBU-RJ)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** • **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos Alberto Bezerra (TiSBU-SP)**	
09:18:44		• MÓDULO 2 – Caso 2	08'00"
	Vivo / Micro	• Coordenador: **Dr. Carlos A. R. Sacomani (TiSBU-SP)** Debatedores no palco: • **Dr. Fabrício Borges Carrerette (TiSBU-RJ)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** • **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos Alberto Bezerra (TiSBU-SP)**	

09:26:44		**MÓDULO 3 – Caso 3**	08'00"
	Vivo / Micro	• Coordenador: **Dr. Carlos A. R. Sacomani (TiSBU-SP)** Debatedores no palco: • **Dr. Fabrício Borges Carrerette (TiSBU-RJ)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** • **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos Alberto Bezerra (TiSBU-SP)**	
09:34:44		**MÓDULO 4 – Caso 4**	08'00"
	Vivo / Micro	• Coordenador: **Dr. Carlos A. R. Sacomani (TiSBU-SP)** Debatedores no palco: • **Dr. Fabrício Borges Carrerette (TiSBU-RJ)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** • **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos Alberto Bezerra (TiSBU-SP)**	
09:42:44	VIVO	**Apresentador – texto 5** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	20''
09:50:44	Vivo Telefone Artes digital	**Teleperguntas** **Dr. Carlos Sacomani e equipe conversam com praças.** **Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas** Ao final, agradece e encerra.	5'00"
09:51:04	VT	**Vinheta Encerra – Caso Conceito: Incontinência Urinária de Esforço**	10"
		tempo total do bloco:	39'50"
		margem de segurança:	0'10"

PARTE 5 – MOMENTO DA EXPERIÊNCIA : TRATAMENTO DA INFECÇÃO URINÁRIA DE REPETIÇÃO

(09:50 – 09:55) **TEMPO: 05 MIN**

09:51:14	vivo	**Apresentador – texto 6** • Fala que o programa está sendo transmitido para quase 70 auditórios em todo o Brasil. • Chama **Momento da Experiência: Tratamento da Infecção Urinária de repetição**	30”
	VT	**Vinheta – Testosterona e DAEM**	10”
	VT	• Coordenador: Dr. Sebastião Westphal (TiSBU-SC)	04’10”
	VT	**Vinheta Encerra – Momento da Experiência: Tratamento da Infecção Urinária**	10”
		OBS: cola com próxima vinheta	
		tempo total do bloco:	05’00”
		margem de segurança:	0

PARTE 6 – TELE SORTEIO
(09:55-10:00) **TEMPO: 05 MIN**

09:51:14	VT	**Vinheta – Tele Sorteio**	10”
09:51:24	Vivo	**Apresentador – texto 7** • Explica as regras e como participar • Chama para o tele-sorteio	35’’
09:51:59	VT	**Vinheta – Top Regressivo para votação**	10”
09:52:09	Vivo Telefone	Realização do Tele Sorteio	04’00”
09:56:09	VT	**Vinheta Encerra – Telesorteio**	10”
		tempo total do bloco:	5’ 05’’
		margem de segurança:	-05’’

PARTE 7 – INTERVALO
(10:00 – 10:15) **TEMPO: 15 MIN**

09:56:19	vivo	**Apresentador – texto 8** • Informa que o programa terá um intervalo de 15 minutos para um pequeno lanche; • Faz chamada para os casos após o intervalo: • Chama o intervalo	27''
	VT	**Vinheta PTU – Passagem com patrocínio**	50''
	Micro / Inscriber	**Slide de Espera** com relógio indicando o horário em que o programa retornará.	15'00"

PARTE 8 – CONFERÊNCIA: ASPECTOS RELEVANTES DO EXAME FÍSICO DIRIGIDO AO ASSOALHO PÉLVICO
(10:15 – 10:45) **TEMPO: 30 MIN**

10:15:00	VT	**Vinheta PTU – Passagem com patrocínio**	50''
10:15:50	vivo	**Apresentador – texto 9** • Lembrar que o programa está sendo transmitido de SP para todo o Brasil. • Chama **Dr. Fernando Gonçalves de Almeida (TiSBU-SP)** para coordenar. • Chama **Conferência: Aspectos relevantes do exame físico dirigido ao assoalho pélvico**	30''
10:16:30	VT	**Vinheta – Conferência: Aspectos relevantes do exame físico dirigido ao assoalho pélvico**	10"
10:16:40	Vivo / micro	Conferência: Aspectos relevantes do exame físico dirigido ao assoalho pélvico • Coordenador: **Dr. Fernando Gonçalves de Almeida (TiSBU-SP)**	28'00"
10:44:40	VT	**Vinheta encerra – Conferência: Aspectos relevantes do exame físico dirigido ao assoalho pélvico**	10"
		tempo total do bloco:	29'40"
		margem de segurança:	0'20"

PARTE 9 – DISCUSSÃO DE CASOS 2: BEXIGA HIPERATIVA – TRATAMENTO MEDICAMENTOSO E NOVAS OPÇÕES TERAPÊUTICAS
(10:45 – 11:15) **TEMPO: 30 MIN**

10:44:40		**Apresentador – texto 10** • Lembrar que o telespectador poderá participar	33''

	vivo	com perguntas pelo 0800; • Chama **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** para coordenar; • Chama componentes do módulo • Chama **Discussão de Casos 2: Bexiga Hiperativa**	
10:45:13	VT	**Vinheta – Discussão de Casos: Bexiga Hiperativa – Tratamento medicamentoso e novas opções terapêuticas**	10”
10:45:23		• MÓDULO 1 – Discussão de Casos 2	09’00”
	Vivo / micro	Discussão de Casos 2: Bexiga Hiperativa – Tratamento medicamentoso e novas opções terapêuticas – CASO 1 • Coordenador: **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** Debatedores: • **Dr. Márcio Josbete Prado (TiSBU-BA) –** Tratamento Medicamentoso • **Dr Cristiano Mendes Gomes (TiSBU-SP) –** Toxina Botulínica • **Prof. Dr. Carlos A. L. D’Ancona (TiSBU-SP) –** Neuroestimulação Sacral	
10:54:23	vivo	**Apresentador – texto 11** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	20’’
10:54:43	Vivo Telefone Micro Artes	**Teleperguntas** Dr. Seabra Rios e equipe conversam com praças Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas	5’00”

10:59:43		**MÓDULO 2 – Discussão de Casos 2**	09'00"
	Vivo / micro	Discussão de Casos 2: Bexiga Hiperativa – Tratamento medicamentoso e novas opções terapêuticas – CASO 1 • Coordenador: **Dr. Luís A. Seabra Rios (TiSBU-SP)** Debatedores: • **Dr. Márcio Josbete Prado (TiSBU-BA) –** Tratamento Medicamentoso • **Dr Cristiano Mendes Gomes (TiSBU-SP) –** Toxina Botulínica • **Prof. Dr. Carlos A. L. D'Ancona (TiSBU-SP) –** Neuroestimulação Sacral	
11:08:43	vivo	**Apresentador – texto 12** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	15''
11:08:58	Vivo Telefone Micro artes	**Teleperguntas** **Dr. Seabra Rios e equipe conversam com praças** Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas Ao final, agradece e encerra.	5'00"
11:13:58	VT	**Vinheta encerra – Discussão de Casos 2: Bexiga Hiperativa**	10"
		tempo total do bloco:	29'28"
		margem de segurança:	0'32"

PARTE 10 – PONTO DE VISTA: OBSTRUÇÃO INFRAVESICAL EM MULHERES
(11:15 – 11:35) **TEMPO: 20 MIN**

11:14:08	vivo	**Apresentador – texto 13** • Chama **Prof. Dr. Homero Bruschini** • Chama o **Ponto de Vista: Obstrução infravesical em mulheres.**	23''
11:14:31	VT	**Vinheta – Ponto de Vista: Obstrução infravesical em mulheres**	10"
11:14:41	Vivo Micro	Ponto de Vista: Obstrução infravesical em mulheres • Coordenador: **Prof. Dr. Homero Bruschini (TiSBU-SP)**	19'00'
11:33:41	VT	**Vinheta encerra – Ponto de Vista: Obstrução infravesical em mulheres**	10"
		Tempo total do bloco:	19'43"
		margem de segurança:	0'27"

PARTE 11 – DIRETO AO ASSUNTO: SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA – CISTITE INTERSTICIAL
(11:35 – 11:55) **TEMPO: 20 MIN**

11:33:51	Vivo	**Apresentador – texto 14** • Explica que o PTU está sendo transmitido de SP. • Chama **Direto ao Assunto** com **Dr Júlio Resplande de A. Filho (TiSBU-GO)**	20''
11:34:11	VT	**Vinheta – Direto ao Assunto: Síndrome da bexiga dolorosa – cistite intersticial**	10"
11:34:21	Vivo / micro	Direto ao Assunto: Síndrome da bexiga dolorosa – cistite intersticial • Coordenador: **Dr. Júlio Resplande de A. Filho (TiSBU-GO)**	19'00"
11:53:21	VT	**Vinheta Encerra – Direto ao Assunto: Síndrome da bexiga dolorosa – cistite intersticial**	10"
		tempo total do bloco:	19'40"
		margem de segurança:	0'20"

PARTE 12 – DISCUSSÃO DE CASOS 3: PROLAPSOS GENITAIS
(11:55 -12:25) **TEMPO: 30 MIN**

11:53:21	Vivo	**Apresentadora – texto 15** • Lembra que o telespectador poderá participar com perguntas pelo 0800; • Chama coordenador **Prof. Dr. Cássio Zanettini Riccetto (TiSBU-SP)** • Chama componentes do módulo;	35''
11:53:56	VT	**Vinheta – Discussão de Casos 3: Prolapsos genitais**	10"
11:54:06		• **MÓDULO 1 – Caso 1**	09'00"
	Vivo / micro	Discussão de Casos 3: Prolapsos genitais • Coordenador: **Prof. Dr. Cássio Zanettini Riccetto (TiSBU-SP)** Debatedores: • **Dr. Fernando Gonçalves de Almeida (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos A. Bezerra (TiSBU-SP)** • **Dr. Aparecido D. Agostinho (TiSBU-SP)** • **Dr Ricardo Able de R. Chaves (TiSBU-RJ)** Chama Apresentador	
12:03:06		**Apresentador – texto 16** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	10''
12:03:16	Vivo Telefone Micro Artes	**Teleperguntas** **Dr. Riccetto e equipe conversam com praças** Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas	5'00"

12:08:16		• MÓDULO 2 – Caso 2	09'00"
		Discussão de Casos 3: Prolapsos genitais • Coordenador: **Prof. Dr. Cássio Zanettini Riccetto (TiSBU-SP)** Debatedores: • **Dr. Fernando Gonçalves de Almeida (TiSBU-SP)** • **Dr. Carlos A. Bezerra (TiSBU-SP)** • **Dr. Aparecido D. Agostinho (TiSBU-SP)** • **Dr Ricardo Able de R. Chaves (TiSBU-RJ)** Chama Apresentador	
12:17:16		**Apresentador – texto 17** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	14''
12:17:30	Vivo Telefone Micro Artes	**Teleperguntas** **Dr. Riccetto e equipe conversam com praças** Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas	5'00
12:22:30	VT	**Vinheta encerra – Discussão de Casos 3: Prolapsos Genitais**	10"
		tempo total do bloco: "	29'17"
		margem de segurança: "	0'43"

PARTE 13 – DISCUSSÃO DE CASOS 4: FÍSTULAS VESICO VAGINAIS

(12:25 -12:50) **TEMPO: 25 MIN**

12:22:30	Vivo	**Apresentadora – texto 18** • Lembra que em breve haverá outro sorteio de prêmios, mas que agora é hora de trocar a mesa e seguir com nova discussão de casos; • Chama coordenador **Dr. Fernando Pires Vaz (TiSBU-RJ)** • Chama componentes do módulo;	31''
12:23:01	VT	**Vinheta – Discussão de Casos 4: Fístulas Vésico-vaginais**	10"
12:23:11		• **MÓDULO 1 – Caso 1**	08'00"
	Vivo / micro	Discussão de Casos 4: Fístulas Vesico-vaginais • Coordenador: **Dr. Fernando Pires Vaz (TiSBU-RJ)** Debatedores: • **Prof. Dr. Cássio Z. Riccetto (TiSBU-SP)** • **Dr. Márcio Josbete Prado (TiSBU-BA)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** Chama Apresentador	
12:31:11		**Apresentador – texto 19** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	23''
12:31:23	Vivo Telefone Micro Artes	**Teleperguntas** **Dr. Vaz e equipe conversam com praças** Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas	4'00"

12:35:23		• **MÓDULO 2 – Caso 2**	08'00"
		Discussão de Casos 4: Fístulas Vesico-vaginais • Coordenador: **Dr. Fernando Pires Vaz (TiSBU-RJ)** Debatedores: • **Prof. Dr. Cássio Z. Riccetto (TiSBU-SP)** • **Dr. Márcio Josbete Prado (TiSBU-BA)** • **Dr. Rogério de Fraga (TiSBU-PR)** Chama Apresentador	
12:43:23		**Apresentador – texto 20** • Anuncia o 0800 **Chama para participar das perguntas ao vivo por telefone**	10''
12:43:13	Vivo Telefone Artes/Micro	**Teleperguntas** **Dr. Vaz e equipe conversam com praças** Arte com nome dos participantes das praças durante suas falas	4'00
12:47:13	VT	**Vinheta encerra – Discussão de Casos 4: Prolapsos Genitais**	10"
		OBS: COLA COM PRÓXIMA VINHETA	
		tempo total do bloco: "	25'24"
		margem de segurança: "	- 0'24"

PARTE 14 – TELE SORTEIO (12:35-12:40)
TEMPO:05 MIN

12:47:23	VT	**Vinheta Tele Sorteio**	10"
12:47:33	Vivo	**Apresentador – texto 21** • Texto a definir com Dr Sacomani – explica as regras e como participar • Chama para o tele-sorteio	36''
12:48:09	VT	**Vinheta - Top Regressivo para votação**	10"
12:48:19	Vivo Telefone	Realização do Telesorteio	05'00"
12:48:29	VT	**Vinheta Encerra - Tele Sorteio**	10"
		tempo total do bloco:	05'06"
		margem de segurança:	- 0'06"

PARTE 15 – PONTO DE VISTA 2: TRATAMENTO NÃO-OPERATÓRIO DA I.U.E. (12:50-13:00) TEMPO: 10 MIN

12:48:39	vivo	**Apresentador – texto 22** • Chama **Ponto de Vista 2** com **Dr. Aparecido D. Agostinho (TiSBU-SP)**	17''
12:48:56	VT	**Vinheta – Ponto de Vista 2**	10"
12:49:06	Vivo / Micro	Ponto de Vista 2: Tratamento não operatório da I.U.E. • Coordenador: **Dr. Aparecido D. Agostinho (TiSBU-SP)**	9'00"
12:59:06	VT	**Vinheta Encerra – Ponto de Vista 2**	10"
		Tempo total do bloco:	09'37"
		margem de segurança:	- 0'06"

PARTE 16 – ENCERRAMENTO (13:00-13:10) TEMPO: 10 MIN

hora	origem	programa	duração
12:59:06	Vivo	**Apresentador – texto 23** • Texto de agradecimento aos presentes em todo o Brasil; • Se tiver algum aviso para próximo PTU, incluir • Chama **Dr. José C. de Almeida** para encerrar • Apresentador se despede.	40''
12:59:46	Vivo	• Encerramento com **Dr. José Carlos de Almeida (TiSBU-DF)**	8' 00''
13:07:46	VT	**Vinheta - Encerramento PTU – com patrocínio**	1' 10''
	sistema	Color Bars	
		Tempo total do bloco:	09'50"
		margem de segurança:	0'10"